



PARADIGMA KESEHATAN HOLISTIK ISLAM

Kajian Komprehensif Terhadap Konsep
Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
Dalam **Al-Qur'an, Sunnah,**
dan **Khazanah** Intelektual Islam

Prof. Dr. Yayat Suryatna, M.Ag.

PARADIGMA KESEHATAN HOLISTIK ISLAM

**Kajian Komprehensif Terhadap Konsep Perilaku
Hidup Bersih dan Sehat Dalam Al-Qur'an,
Sunnah, dan Khazanah Intelektual Islam**

Prof. Dr. Yayat Suryatna, M.Ag.



PT. HARMONI ANAK NEGERI

PARADIGMA KESEHATAN HOLISTIK ISLAM
Kajian Komprehensif Terhadap Konsep Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
Dalam Al-Qur'an, Sunnah, dan Khazanah Intelektual Islam

Prof. Dr. Yayat Suryatna, M.Ag.

Editor:
Hendi Murtadoilah

Desain Cover:
Acep M. Lutpi

Tata Letak:
Fajar Rahmawan

Ukuran:
viii, 216, Uk: 15,5 x 25 cm

ISBN: 978-634-97103-6-7
e-ISBN: 978-634-97103-5-0 (PDF)

Cetakan Pertama:
Juli 2026

Hak Cipta 2026, © Penulis
Isi diluar tanggung jawab percetakan
Copyright © 2026 by PT. Harmoni Anak Negeri
All Rights Reserved

Anggota IKAPI: 525/JBA/2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PT. HARMONI ANAK NEGERI
Jl. Sultan Ageng Tirtayasa
Cempaka Wangi Regency Blok I14
Cempaka, Talun, Cirebon
Jawa Barat – Indonesia 45171
Website: www.press.harmoni.or.id
E-mail: harmonipres@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Ilaahi Robbi, Sang Khaliq yang telah menyempurnakan penciptaan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya (*fi ahsani taqwim*). Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi agung Muhammad SAW. yang risalahnya tidak hanya membawa pencerahan keimanan dan pemikiran, tetapi juga petunjuk paripurna dalam segala aspek kehidupan termasuk bidang kebersihan dan kesehatan. Buku yang ada di hadapan pembaca sekalian, "*PARADIGMA KESEHATAN HOLISTIK ISLAM: Kajian Komprehensif Terhadap Konsep Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Dalam Al-Qur'an, Sunnah, dan Khazanah Intelektual Islam*", lahir dari sebuah kegelisahan akademik dan empiris.

Kita hidup di era di mana teknologi medis telah mencapai puncaknya, namun di saat yang sama, umat manusia menghadapi ledakan penyakit degeneratif dan krisis lingkungan yang tidak pernah terjadi sebelumnya. Ada sebuah paradoks besar yang kita hadapi: rumah sakit semakin canggih, namun populasi yang sakit semakin meningkat. Mengapa demikian? Diskusi dalam buku ini berusaha menjawab pertanyaan tersebut dengan membedah tiga pergeseran fundamental.

Pertama, pergeseran paradigma. Era Islam Klasik berfokus pada preventif melalui pengaturan *al-asbab al-sittah al-daruriyyah* (enam prinsip dasar dalam menjaga kesehatan), sementara era modern terjebak dalam pendekatan kuratif yang reaktif (Pormann & Savage-Smith, 2007).

Kedua, degradasi nutrisi. Kita telah berpindah dari makanan yang baik (*thayyiban*) yang alami menuju makanan olahan (*ultra-processed food*) yang memicu peradangan

kronis dan penyakit metabolik akibat hilangnya kendali porsi sesuai anjuran Nabawi (Al-Jawziyya, 1998; Popkin, 2006).

Ketiga, pengabaian ekologi. Modernitas seringkali memisahkan antara kesucian ibadah dengan kebersihan lingkungan. Konsep *thaharah* yang seharusnya menjadi gaya hidup menyeluruh kini sering tereduksi menjadi sekadar ritual di dalam masjid, sementara polusi dan sanitasi buruk di luar sana terus mengancam kualitas hidup publik kolektif (Nasr, 1993).

Melalui buku ini, penulis mengajak pembaca untuk melakukan dekonstruksi terhadap gaya hidup modern dan merekonstruksi kembali nilai-nilai kesehatan Islam yang holistik. Integrasi antara prinsip kedokteran klasik dengan parameter Pendidikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PPHBS) modern ditawarkan bukan sebagai langkah mundur ke masa lalu, melainkan sebagai langkah maju menuju masa depan yang lebih sehat, berkelanjutan, dan berada dalam jalan yang ditunjukkan Allah.

Semoga karya ini menjadi amal jariyah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan perbaikan kualitas hidup umat Islam khususnya dan umat manusia pada umumnya.

Wallahu a'lam bisshawab.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v

BAB I PENDAHULUAN	1
A. Krisis Kesehatan di Era Modern	1
B. Warisan Peradaban Islam dalam Membangun Budaya Sehat	2
C. Pergeseran Paradigma Kesehatan	4
D. Paradigma Kesehatan Holistik Islam	6
E. Fokus dan Kontribusi Akademik Buku	8
F. Sistematika Buku	9
Penutup	11

BAB II KONSEP PENDIDIKAN PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT DALAM ISLAM	13
A. Epistemologi Pendidikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)	13
B. Landasan Teologis Eksistensi Kebersihan dan Kesehatan dalam Islam	25
C. Strategi Pedagogis <i>Eco-Thaharah</i> dalam Perubahan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Kalangan Umat Islam	27
Penutup	36

BAB III RELEVANSI <i>AL-ASBAB AL-SITTAH AL-</i> <i>DARURIYYAH</i> DENGAN PHBS	39
A. Prinsip yang Pertama adalah Dimensi <i>Al-hawa’/</i> Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan	40
B. Prinsip Kedua, <i>Al-ma’kul wa al-masyrub/</i> Regulasi Nutrisi dan Porsi Terkontrol	47
C. Prinsip ketiga, <i>al-harakah wa al-sukun al-</i> <i>badaniyyah/</i> Aktivitas Fisik dan Keseimbangan Metabolisme	55
D. Prinsip keempat, <i>Al-harakah wa al-sukun al-</i> <i>nafsaniiyyah/</i> Kesehatan Mental dan Regulasi Psiko- Emosional	58

E. Prinsip kelima, <i>Al-nawm wa al-yaqazah/</i> Proporsional Tidur dan Terjaga	61
F. Prinsip keenam, <i>Al-ihthibas wa al-istifragh/</i> Sistem Ekskresi dan Manajemen Pembuangan Limbah Tubuh.....	63
Penutup	66

BAB IV THAHARAH DAN RELEVANSINYA DENGAN PENDIDIKAN HIDUP BERSIH DAN SEHAT

A. Definisi dan Ruang Lingkup <i>Thaharah</i>	67
B. Dimensi Psikologis <i>Thaharah</i> : Self-Perception Theory, The Clean Slate Effect, dan Modulasi Gelombang Otak (EEG).....	71
C. <i>Thaharah</i> dalam Perspektif <i>Biopsikososial</i>	74
D. Mekanisme Bersuci dari Najis dan Korelasinya dengan Sanitasi	75
E. Integrasi <i>Thaharah</i> dan PHBS: Analisis Pengelolaan Limbah dan Keamanan Air	80
F. <i>Khishal al-Fitrah</i> (Membiasakan Kelakuan Baik Sesuai Fitrah).....	83
G. Analisis Ilmiah Mandi Janabah dalam Kerangka PHBS.....	85
H. Analisis Integratif: Dampak Medis dari Praktik <i>Thaharah</i>	88
I. Wudu sebagai Media Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat.....	91
J. Integrasi PHBS dalam Tahapan Pelaksanaan Wudu 93	
K. Dampak Psikologis dan Biologis Wudu	113
Penutup.....	114

BAB V PENGATURAN NUTRISI DAN PUASA DALAM MEMBENTUK PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT ..

A. Solusi Islami untuk Penyakit Fisik dan Lifestyle Sehat.....	117
B. Patofisiologi Overfeeding dan Sindrom Metabolik (Akar Penyakit Modern).....	119
C. Solusi Islami untuk Stres dan Kesehatan Mental..	124

D. Mukjizat Puasa Dalam Merekayasa Perilaku Hidup Sehat	126
Penutup.....	150
BAB VI MUKJIZAT GERAKAN SALAT BAGI KESEHATAN	153
A. Pendahuluan.....	153
B. Analisis Biomekanika Gerakan Salat.....	157
C. Dampak Sistemik Gerakan Salat pada Fisiologi Tubuh	163
D. Salat sebagai Terapi Kesehatan Mental	168
E. Analisis Kronobiologi (Waktu Salat).....	172
BAB VII PENUTUP	179
A. Sintesis Paradigma Kesehatan Holistik Islam	179
B. Implikasi bagi Pendidikan, Kesehatan, dan Masyarakat.....	183
DAFTAR PUSTAKA	189
BIODATA PENULIS.....	215



BAB I

PENDAHULUAN

A. Krisis Kesehatan di Era Modern

Zaman modern ditandai dengan kemajuan teknologi dan gaya hidup serba cepat, namun juga membawa tantangan berupa peningkatan penyakit gaya hidup seperti diabetes dan penyakit jantung (*World Health Organization*, 2023) serta terutama masalah kesehatan mental seperti stres, kecemasan, dan depresi (Pratt, 2021). Islam menawarkan solusi terhadap berbagai penyakit tersebut secara holistik yang mencakup dimensi fisik, mental, dan spiritual (Nasr, 2013).

Ada situasi anomali di era modern sekarang ini di mana di satu sisi perkembangan sains dan teknologi medis semakin berkembang pesat, tetapi di sisi lain jumlah pasien yang berkunjung ke rumah sakit atau poliklinik semakin meningkat pula. Puskesmas, klinik dan rumah sakit-rumah sakit semakin dipadati pengunjung. Fenomena ini menunjukkan masih tingginya tingkat *morbiditas* masyarakat muslim, dan masih rendahnya tingkat kesehatan. Anomali menjamurnya fasilitas medis modern yang berbanding lurus dengan lonjakan angka kesakitan (*morbiditas*) umat membuktikan satu hal, ada mata rantai yang terputus antara modernitas sains dengan akar filosofis kesehatan. Fenomena seperti ini juga menimbulkan pertanyaan besar, mengapa hal ini bisa terjadi?

Untuk menjawab pertanyaan ini, para ahli sejarah dan ahli kesehatan umumnya menyoroti tiga faktor utama. Pertama, pergeseran paradigma. Era Islam Klasik berfokus pada preventif (mencegah sebelum sakit), sementara Era Modern terjebak dalam kuratif (mengobati setelah sakit).

Kedua, kualitas nutrisi. Era Islam Klasik makanan bersifat alami dan terbatas secara porsi. Saat ini, masyarakat modern terpapar makanan olahan (*processed food*) yang memicu penyakit degeneratif (diabetes, hipertensi) serta secara porsi relatif tidak terbatas. Ketiga, lingkungan dan sanitasi. Meskipun teknologi medis modern maju, polusi dan hilangnya konsep "*thaharah*" sebagai gaya hidup menyeluruh di lingkungan pemukiman muslim modern menjadi faktor penentu.

B. Warisan Peradaban Islam dalam Membangun Budaya Sehat

Kehidupan umat Islam Era Klasik telah berhasil membangun perilaku hidup bersih dan sehat pada zamannya. Keberhasilan tersebut, tidak terlepas dari integrasi ajaran Islam dengan praktik medis. Konsep *thaharah* (bersuci) bukan sekadar ritual, melainkan dijadikan fondasi kesehatan publik. Rasulullah SAW menekankan moderasi dalam konsumsi makanan (prinsip sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minuman dan sepertiga untuk pernafasan) dan kebersihan fisik (*siwak*, wudu, mandi), yang dalam literatur sejarah terbukti menekan angka *morbidity* (kondisi sakit atau derajat kesakitan) secara signifikan (Aini, 2020). Persepsi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang terintegrasi dengan konsep *thaharah* ini telah menghantarkan umat Islam Era Klasik ke dalam derajat kehidupan sehat yang luar biasa.

Dalam tradisi Islam klasik, *thaharah* tidak dipahami secara sempit hanya sebagai syarat sahat salat, melainkan sebuah sistem manajemen kebersihan publik. Konsep ini mencakup *nadhofah* (kebersihan fisik lingkungan) dan kesucian sumber daya alam. Hilangnya implementasi *thaharah* sebagai gaya hidup menyeluruh di pemukiman

Muslim modern—seperti buruknya pengelolaan drainase dan sampah di lingkungan padat penduduk—menandai pergeseran dari paradigma preventif-spiritual ke pengabaian ekologis (Nasr, 1993).

Pada era Khulafaur Rasyidin hingga masa keemasan Islam (650-1250 M), tradisi ini diformalkan melalui pembangunan infrastruktur sanitasi yang maju di kota-kota besar seperti Baghdad dan Cordoba, di mana air bersih mengalir ke rumah-rumah dan pemandian umum (*hammam*) menjadi pusat gaya hidup (Nasr, 1976). Sebaliknya, situasi kontras di era modern seringkali disebabkan oleh pergeseran pola makan (konsumsi gula dan karbohidrat berlebih), gaya hidup *sedenter* (kurang gerak), serta pengabaian terhadap prinsip preventif yang digantikan oleh ketergantungan pada intervensi medis kimiawi (Rahman, 1998). Pergeseran pola makan, gaya hidup *sedenter*, serta pengabaian terhadap prinsip preventif ini telah membawa umat Islam abad modern ke dalam penurunan derajat hidup sehat yang signifikan.

Selain itu, penurunan kualitas kesehatan publik kolektif terjadi karena adanya "*diskoneksi*" antara kesalehan individu dan tanggung jawab lingkungan (*khilafah fi al-ardh*). Ketika *thaharah* hanya dipraktikkan di dalam masjid tetapi diabaikan di luar gerbangnya (lingkungan pemukiman), maka risiko transmisi penyakit berbasis lingkungan (seperti ISPA dan penyakit kulit) meningkat drastis, terlepas dari seberapa modern fasilitas medis yang tersedia (Dutton, 2002). Konsep *Eco-Thaharah* menggeser pemahaman *thaharah* dari sekadar ritual privat menjadi gerakan konservasi dan kesehatan publik yang sistemik.

C. Pergeseran Paradigma Kesehatan

Perjalanan sejarah menunjukkan bahwa paradigma kesehatan terus mengalami perubahan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, dan kebutuhan masyarakat.

1. Pergeseran Paradigma: Preventif vs Kuratif

Era Islam Klasik masalah kesehatan sangat menitikberatkan pada aspek preventif—mencegah sebelum sakit—melalui pengaturan enam prinsip dasar (*al-asbab al-sittah al-daruriyyah*). Sebaliknya, era modern cenderung terjebak dalam pendekatan kuratif yang berfokus pada pengobatan setelah gejala muncul (Pormann & Savage-Smith, 2007).

Dalam perspektif kedokteran klasik, kesehatan bukan sekadar "bebas dari penyakit melainkan keseimbangan (homeostasis) yang dijaga melalui enam variabel lingkungan dan gaya hidup (*al-asbab al-sittah al-daruriyyah*). Konsep *al-asbab al-sittah al-daruriyyah* (enam faktor esensial: udara, makanan dan minuman, aktivitas fisik dan istirahat, tidur dan terjaga, ekskresi dan retensi, serta emisi psikologis), memberikan fondasi teologis dan filosofis bagi sepuluh indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).

2. Kualitas dan Porsi Nutrisi

Nutrisi pada era Islam klasik didominasi oleh bahan alami dengan porsi yang terkendali sesuai anjuran nabawi. Saat ini, masyarakat modern terpapar secara masif oleh makanan olahan (*processed food*) yang menjadi pemicu utama penyakit degeneratif seperti diabetes dan hipertensi, ditambah dengan pola konsumsi yang tidak terbatas secara porsi (Al-Ghazali, 2011; Popkin, 2006).

3. Lingkungan dan Sanitasi

Meskipun teknologi medis modern telah maju pesat, degradasi kualitas lingkungan akibat polusi menjadi kendala besar. Selain itu, mulai hilangnya implementasi konsep *thaharah* sebagai gaya hidup menyeluruh—bukan sekadar ritual ibadah—di lingkungan pemukiman muslim modern menjadi faktor penentu menurunnya kualitas kesehatan publik secara kolektif (Nasr, 1993).

Kualitas kesehatan publik kolektif saat ini tidak lagi hanya ditentukan oleh akses terhadap obat-obatan, melainkan oleh interaksi kompleks antara lingkungan dan gaya hidup spiritual

Tabel 1. Pergeseran Paradigma Kesehatan dari Peradaban Islam Klasik menuju Era Modern

Dimensi	Paradigma Islam Klasik (Preventif)	Paradigma Modern Dominan (Kuratif)
Orientasi utama	Memelihara keseimbangan (<i>homeostasis</i>)	Mengobati penyakit setelah muncul
Landasan kesehatan	<i>Al-asbab al-sittah al-daruriyyah</i>	Intervensi klinis dan farmakologis
Pendekatan	Promotif dan preventif	Kuratif dan rehabilitatif
Nutrisi	<i>Halalan Thayyiban</i> , alami, moderasi porsi	<i>Ultra-processed food</i> , konsumsi berlebih
Aktivitas fisik	Bagian dari kehidupan dan ibadah	Aktivitas terpisah melalui olahraga
Sanitasi	<i>Thaharah</i> sebagai budaya hidup	Sanitasi sebagai program kesehatan
Lingkungan	Amanah kekhelifahan	Eksplorasi dan pengendalian pencemaran

Dimensi	Paradigma Islam Klasik (Preventif)	Paradigma Modern Dominan (Kuratif)
Tujuan akhir	Keseimbangan jasmani, ruhani, dan sosial	Pengendalian penyakit

D.Paradigma Kesehatan Holistik Islam

Fenomena anomali kesehatan dan pergeseran gaya hidup umat muslim di era modern dapat diidentifikasi ke dalam beberapa akar permasalahan fundamental sebagai berikut:

1. Pergeseran Paradigma dari Preventif ke Kuratif: Terjadinya reduksi pemahaman sosiokultural di mana kesehatan masyarakat modern cenderung diukur dari kecanggihan intervensi medis kimiawi (kuratif) pasca-munculnya gejala klinis, serta mengabaikan prinsip-prinsip pencegahan dini (preventif-promotif) yang dahulu menjadi pilar kedokteran Islam klasik.
2. Krisis Demineralisasi dan Transisi Nutrisi Industri: Masifnya paparan *Ultra-Processed Foods (UPF)* dan *Standard Modern Diet (SMD)* yang tinggi gula rafinasi serta lemak trans di kalangan masyarakat muslim saat ini, yang secara radikal telah menggeser pola konsumsi alamiah (thayyiban) dan merusak regulasi hormonal tubuh.
3. Reduksi Makna *Thaharah* Menjadi Formalisme Ritual: Munculnya kesenjangan persepsi (gap konseptual) di mana ibadah bersuci (*thaharah*, wudu, dan mandi) hanya dipandang sebatas gugur kewajiban atau syarat sah salat yang bersifat mekanis-formalistik, tanpa diinternalisasi sebagai sistem sanitasi total dan hygiene

personal berbasis bukti medis (*evidence-based medicine*).

4. Degradasi Ekologis dan Hilangnya Konsep *Eco-Thaharah*: Penurunan kualitas kesehatan publik kolektif di pemukiman muslim modern yang diakibatkan oleh pengabaian sanitasi lingkungan, polusi udara (*al-hawa'*), dan buruknya pengelolaan limbah domestik, yang memutus prinsip hubungan timbal balik antara kesalehan spiritual dengan tanggung jawab ekologis (*khilafah fi al-ardh*).

Tabel 2. Integrasi *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* dengan Ilmu Kesehatan Modern dan PHBS

Konsep Kedokteran Islam	Perspektif Ilmu Modern	Implementasi PHBS
<i>Al-hawa'</i>	Environmental Health	Sanitasi udara, bebas asap rokok, pengendalian vektor
<i>Al-ma'kul wa al-masyrub</i>	Nutrition Science	Gizi seimbang, konsumsi air bersih, buah dan sayur
<i>Al-harakah wa al-sukun al-badaniyyah</i>	Exercise Physiology	Aktivitas fisik, ergonomi gerakan salat
<i>Al-harakah wa al-sukun al-nafسانيyyah</i>	Health Psychology & Psychoneuroimmunology	Manajemen stres, kesehatan mental, mindfulness
<i>Al-nawm wa al-yaqazah</i>	Chronobiology & Sleep Medicine	Pola tidur sehat dan ritme sirkadian
<i>Al-ihtibas wa al-istifragh</i>	Gastroenterology & Public Health	Sanitasi, jamban sehat,

Konsep Kedokteran Islam	Perspektif Ilmu Modern	Implementasi PHBS
		kebersihan tangan

E. Fokus dan Kontribusi Akademik Buku

Penulisan buku ini memiliki nilai urgensi yang sangat strategis, baik dari aspek teoritis-akademik maupun praktis-aplikatif:

1. Urgensi Teoritis (Epistemologis)

Secara akademis, buku ini mengemban misi penting dalam melakukan integrasi ilmu (sains dan Islam) pada bidang kesehatan masyarakat dan *tarbiyah*. Selama ini, diskursus PHBS dan kedokteran pencegahan didominasi oleh narasi sekuler Barat yang murni empiris.

Buku ini hadir untuk mengisi kekosongan literatur (*literature gap*) dengan menyediakan basis epistemologis yang kokoh dari Al-Qur'an, Sunnah, dan khazanah intelektual muslim (seperti pemikiran Ibnu Sina, Al-Razi, dan Ibnul Qayyim). Melalui buku ini, *thaharah* tidak lagi dikaji secara parsial dalam ruang sempit ilmu fikih ibadah, melainkan direposisi ke dalam ruang lingkup sains biopsikososial dan preventif biomedis.

2. Urgensi Praktis-Pedagogis

Dari dimensi kependidikan, buku ini berfungsi sebagai panduan rekonstruksi kurikulum pendidikan kesehatan berbasis sosiokultural-religius. Intervensi kesehatan masyarakat sering kali mengalami kegagalan atau penolakan karena instruksinya yang bersifat *top-down* dan sekuler.

Dengan mengubah *Locus of Control* masyarakat melalui pendekatan teologis—bahwa menjaga kesehatan pembuluh darah melalui gerakan salat yang ergonomis,

menjaga sensitivitas insulin melalui puasa, dan mereset kuman *transien* melalui wudu adalah bagian dari akuntabilitas moral kepada Allah SWT—maka perilaku hidup sehat akan bertransformasi dari sekadar kepatuhan regulasi menjadi motivasi intrinsik spiritual yang permanen (*sustainable habit*).

3. Urgensi Kebijakan Publik (Ekologis)

Buku ini menawarkan resolusi konkret atas krisis kesehatan lingkungan di pemukiman muslim melalui konsep *Eco-Thaharah*. Draf usulan aksi seperti konservasi air berbasis masjid (*water stewardship*) dan arsitektur rumah sehat berbasis sirkulasi *Al-hawa'* diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan bagi para pemangku kebijakan, pengelola lembaga pendidikan Islam, serta takmir masjid untuk membangun ekosistem publik yang suci secara ritual (*thahir*) dan prima secara medis (*shihah*).

Buku ini penting dalam rangka menjawab tantangan berbagai penyakit di era modern dengan solusi Islami. Di samping itu, buku ini juga berusaha mewujudkan paradigma, bahwa sehat bukan hanya tujuan, tapi juga sarana untuk ibadah dalam arti luas secara optimal.

F. Sistematika Buku

Untuk memudahkan pembaca mengikuti alur pembahasan, buku ini disusun secara sistematis dari landasan konseptual menuju implementasi praktis. Setiap bab saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan yang utuh dalam membangun Paradigma Kesehatan Holistik Islam.

Bab I menguraikan latar belakang munculnya kebutuhan akan paradigma kesehatan yang lebih komprehensif di tengah berbagai tantangan kesehatan masyarakat modern. Bab ini juga menjelaskan warisan peradaban Islam dalam membangun budaya hidup sehat,

pergeseran paradigma kesehatan dari pendekatan preventif menuju kuratif, serta posisi Paradigma Kesehatan Holistik Islam sebagai kerangka konseptual buku.

Bab II membahas konsep Pendidikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam perspektif Islam. Pembahasan mencakup landasan filosofis, teologis, pedagogis, regulasi kesehatan, serta strategi perubahan perilaku yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan pendekatan ilmu kesehatan modern.

Bab III menguraikan konsep *al-asbab al-sittah al-daruriyyah* sebagai fondasi utama kedokteran Islam klasik. Keenam faktor esensial tersebut dianalisis secara komprehensif melalui perspektif fisiologi, nutrisi, kesehatan lingkungan, psikologi, kronobiologi, dan epidemiologi modern untuk menunjukkan relevansinya terhadap pembentukan perilaku hidup sehat.

Bab IV membahas konsep *thaharah* sebagai sistem higiene personal dan sanitasi lingkungan. Analisis dilakukan terhadap berbagai praktik bersuci, termasuk wudu dan mandi, serta kaitannya dengan kesehatan fisik, psikologis, mikrobiologi, kesehatan lingkungan, dan konsep *Eco-Thaharah* sebagai paradigma kesehatan masyarakat.

Bab V mengkaji pengaturan nutrisi dan puasa dalam membangun perilaku hidup sehat. Pembahasan meliputi mekanisme metabolisme, regulasi *hormonal*, kesehatan saluran cerna, *mikrobiota*, kesehatan mental, hingga berbagai mekanisme biologis yang berkaitan dengan praktik puasa.

Bab VI menguraikan hubungan antara gerakan salat dengan berbagai sistem fisiologis tubuh. Pembahasan mencakup aspek biomekanika, neurologi, psikologi, kronobiologi, sistem kardiovaskular, serta implikasinya terhadap pembentukan kesehatan fisik dan mental.

Bab VII menyajikan sintesis seluruh pembahasan dalam bentuk Paradigma Kesehatan Holistik Islam yang mengintegrasikan dimensi biologis, psikologis, spiritual, sosial, dan ekologis. Bab penutup juga memuat implikasi akademik, praktis, dan pengembangan keilmuan sebagai arah pengembangan penelitian dan implementasi kesehatan masyarakat pada masa mendatang.

Melalui susunan tersebut, pembaca diajak memahami kesehatan bukan sebagai kumpulan konsep yang berdiri sendiri, melainkan sebagai suatu sistem yang saling terhubung dan membentuk paradigma kesehatan yang utuh.

Penutup

Realitas empirik menunjukkan bahwa dalam dinamika kesehatan masyarakat modern terdapat anomali, di mana pesatnya kemajuan teknologi medis justru berbanding lurus dengan lonjakan angka kesakitan (*morbidity*) akibat penyakit gaya hidup, gangguan mental, dan degradasi lingkungan. Guna menjawab tantangan tersebut, buku ini menawarkan paradigma kesehatan holistik Islam sebagai solusi sistemik, yang merekonstruksi khazanah kedokteran Islam klasik untuk diintegrasikan dengan standar kesehatan publik kontemporer.

Pembahasan dalam buku ini difokuskan pada rekonstruksi konsep *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* (Enam Faktor Esensial Kedokteran Islam Klasik), menguji konvergensi ilmiahnya dengan 10 Indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) modern, menganalisis kesenjangan (*gap*) metabolik-nutrisi antar zaman, memformulasikan strategi integrasi konsep *Eco-Thaharah* ke dalam kebijakan dan kurikulum pendidikan serta mengkaji konsep pendidikan perilaku hidup bersih dan sehat dalam Islam lainnya.



BAB II

KONSEP PENDIDIKAN PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT DALAM ISLAM

A. Epistemologi Pendidikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

1. Definisi Pendidikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Perspektif Islam

Secara substantif, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dari orang dewasa untuk mengarahkan, membimbing, melatih dan membekali peserta didik beragam kemampuan baik kognitif, afektif maupun psiko motorik untuk bekal kehidupan mereka di masa depan. Menurut UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 pendidikan diberi pengertian sebagai “usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Adapun menurut Durkheim, pendidikan adalah pengaruh yang dijalankan oleh generasi dewasa terhadap mereka yang belum siap untuk kehidupan sosial. Tujuannya adalah untuk membangkitkan dan mengembangkan sejumlah kondisi fisik, intelektual, dan moral di dalam diri anak, yang dituntut oleh masyarakat politik secara keseluruhan maupun oleh lingkungan khusus tempat ia didedikasikan (Durkheim 1956, 71).

Pada prinsipnya, pendidikan adalah proses perubahan. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan pada tiga ranah/domain pendidikan, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada ranah kognitif, pendidikan berusaha

mengubah mind set, pola atau tata pikir peserta didik dari tidak mengetahui, tidak mengerti dan tidak memahami menjadi tahu, mengerti dan faham tentang apa yang diajarkan. Pada ranah afektif, pendidikan berusaha mengubah masalah nilai, moral dan sikap, dari perilaku yang baik diubah menjadi lebih baik, dari perilaku kurang baik menjadi baik, dari negatif ke positif. Dalam ranah psiko motorik, pendidikan berusaha mengubah peserta didik dari tidak memiliki ketrampilan menjadi trampil, dari tidak punya keahlian menjadi ahli, dari tidak bisa menjadi bisa.

Adapun hidup bersih dan sehat adalah konsep yang melibatkan praktik dan kebiasaan yang mendukung kesehatan fisik dan mental secara berkelanjutan (Notoatmodjo, 2012). Secara operasional, perilaku hidup bersih dan sehat merupakan sekumpulan perilaku yang dipraktikkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran, yang menjadikan seseorang atau keluarga mampu menolong dirinya sendiri di bidang kesehatan dan berperan aktif dalam mewujudkan kesehatan masyarakat (Kemenkes RI, 2011). Konsep ini tidak hanya mencakup kebersihan raga, tetapi juga keseimbangan pola makan, istirahat, dan manajemen stres yang mendukung kesejahteraan holistik individu (Pender, 2011).

Adapun pendidikan PHBS didefinisikan sebagai proses pembelajaran terencana yang bertujuan menumbuhkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan individu, kelompok, atau masyarakat agar secara mandiri mengadopsi sekumpulan perilaku yang berbasis pada upaya preventif dan promotif kesehatan.

Pendidikan PHBS bukan sekadar transfer pengetahuan (*knowledge transfer*), melainkan sebuah intervensi sistematis untuk memutus rantai penularan penyakit dan meningkatkan kualitas hidup melalui pemberdayaan masyarakat

(Kementerian Kesehatan RI 2011, 7–8). Dalam ranah akademis, efektivitas PHBS dianalisis menggunakan integrasi teori perubahan perilaku, seperti *Health Belief Model* dan *Habit Loop*, yang menekankan pentingnya stimulus lingkungan, pembentukan isyarat (*cue*), rutinitas (*routine*), dan imbalan (*reward*) biologis maupun psikologis (Glanz, Rimer, dan Viswanath 2015, 78).

Pendidikan ini mencakup berbagai tatanan (*setting*), mulai dari rumah tangga, institusi pendidikan, tempat kerja, hingga tempat umum, dengan fokus pada indikator-indikator spesifik seperti penggunaan air bersih, cuci tangan pakai sabun (CTPS), pengelolaan sampah, hingga pemenuhan gizi seimbang.

Secara keseluruhan, hidup bersih dan sehat adalah kombinasi dari aspek fisik, mental, dan sosial yang saling mendukung untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, hidup bersih dan sehat merupakan bagian integral dari upaya mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Kesehatan didefinisikan sebagai keadaan sehat secara fisik, mental, sosial, dan spiritual yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis (UU No. 17 Tahun 2023).

Berdasarkan paparan tersebut, maka pendidikan perilaku hidup bersih dan sehat mengandung makna sebagai upaya sadar dan terencana dalam mengarahkan, membimbing, melatih dan membekali beragam kemampuan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik - baik siswa maupun masyarakat umum - di bidang hidup bersih dan sehat. Tujuannya adalah, agar masyarakat, mampu mewujudkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam perspektif Islam, Pendidikan PHBS adalah upaya sadar dan terencana untuk memelihara karunia Allah berupa tubuh dan lingkungan agar tetap prima guna menjalankan tugas ganda manusia, yaitu sebagai hamba Allah (*'abd*) dan pemimpin di bumi (*khalifah*) (Shihab, 2012). Kesehatan dalam Islam bukan sekadar bebas dari penyakit, melainkan sarana utama untuk menjalankan taklif syariat (Aiman, 2020). Islam menempatkan kebersihan pada derajat yang sangat tinggi, bahkan menjadikannya prasyarat sahnya ibadah utama seperti salat melalui syariat *thaharah* (Nuryanto, 2022).

Pendidikan PHBS yang terintegrasi dengan nilai Islam memastikan bahwa setiap perilaku sehat yang dilakukan individu bernilai ibadah di sisi Allah SWT (Hamdan, 2021). Oleh karena itu, kurikulum pendidikan kesehatan Islam harus mencakup pengelolaan aspek jasmani dan rohani secara seimbang, sebagaimana konsep *al-asbab al-sittah al-daruriyyah* yang menekankan keseimbangan faktor eksternal dan internal tubuh (Al-Munjid, 2023).

Dalam perspektif Islam, pendidikan PHBS tidak hanya dipandang sebagai upaya untuk menjaga raga, melainkan sebuah integrasi teologis yang bersifat holistik. Pendidikan PHBS perspektif Islam didefinisikan sebagai proses internalisasi nilai-nilai kebersihan, kesucian (*thaharah*), dan kesehatan yang bersumber dari Al-Qur'an dan As-Sunnah, bertujuan untuk membentuk hamba yang prima secara fisik (*qawiyyul jism*) demi mengoptimalkan ibadah dan menjalankan fungsi kekhalifahan di muka bumi.

Islam menempatkan kebersihan pada posisi yang sangat fundamental, bahkan mengaitkannya langsung dengan kualitas keimanan seseorang (Shihab 2020, 112). Konsep *thaharah* (bersuci) dalam hukum Islam (*fikih*) melampaui batas kebersihan fisik konvensional. *Thaharah*

mensyaratkan hilangnya najis dan hadas melalui ritual sistematis (seperti wudu dan mandi wajib) yang secara biomedis terbukti membersihkan *flora transient* yang berpotensi patogen tanpa merusak *flora residu* (flora normal) yang melindungi kulit (Al-Khathib 2018, 45).

Oleh karena itu, PHBS dalam Islam bersifat multidimensional. Dimensi fisik meliputi menjaga tubuh dari agen penyakit melalui higienitas. Dimensi spiritual mencakup penyucian jiwa dari dosa, karena raga yang bersih merupakan prasyarat mutlak diterimanya ibadah mahdah (ritual utama).

Pendidikan PHBS dalam paradigma ini menekankan bahwa tubuh adalah amanah Allah SWT yang wajib dirawat melalui penerapan pola hidup bersih dan konsumsi makanan yang *Halalan Thayyiban* (halal lagi baik/bergizi) (An-Nawawi 2015, 213).

2. Paradigma PHBS dan Regulasi Formal

Beberapa poin krusial dalam UU Kesehatan terkait hidup bersih dan sehat meliputi:

- a. Informasi dan Edukasi Kesehatan: Setiap orang memiliki hak untuk mendapatkan informasi dan edukasi tentang kesehatan yang seimbang dan bertanggung jawab, guna meningkatkan kemandirian dalam berperilaku hidup bersih dan sehat (Pasal 4, UU No. 17 Tahun 2023).
- b. Kesehatan Lingkungan dan Sanitasi: Upaya kesehatan lingkungan wajib diselenggarakan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat, baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial guna mencegah penularan penyakit (Pasal 63, UU No. 17 Tahun 2023).
- c. Akses Pelayanan Kesehatan: Pemerintah pusat dan daerah bertanggung jawab atas ketersediaan akses

terhadap fasilitas pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau bagi setiap individu demi pemenuhan hak kesehatan (Pasal 21, UU No. 17 Tahun 2023).

- d. Partisipasi Masyarakat: Masyarakat memiliki hak dan kewajiban untuk berperan serta secara aktif dalam upaya kesehatan melalui penggerakan sumber daya dan pengawasan sosial (Pasal 10, UU No. 17 Tahun 2023).
- e. Upaya Promotif dan Preventif: Penyelenggaraan kesehatan mengutamakan pendekatan promotif (promosi kesehatan) dan preventif (pencegahan penyakit) tanpa mengabaikan kuratif dan rehabilitatif (Pasal 20, UU No. 17 Tahun 2023).

Kebijakan mengenai Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Indonesia secara yuridis diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2269/Menkes/Per/XI/2011 tentang Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (Kemenkes RI, 2011). Regulasi ini menetapkan pembagian PHBS ke dalam 5 tatanan utama dengan tujuan mempermudah intervensi perubahan perilaku (*behavioral change intervention*) yang berbasis pada kelompok sosial spesifik.

1) Tatanan Rumah Tangga (10 Indikator)

Tatanan ini merupakan fondasi utama untuk menciptakan keluarga yang sehat dan produktif (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Persalinan Ditolong oleh Tenaga Kesehatan: Proses melahirkan dibantu oleh dokter atau bidan di fasilitas pelayanan kesehatan untuk menekan angka kematian ibu dan bayi (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Memberi ASI Eksklusif: Bayi hanya diberikan air

susu ibu saja sejak lahir sampai usia 6 bulan tanpa makanan/minuman tambahan (Kementerian Kesehatan RI 2012).

- Menimbang Balita Setiap Bulan: Memantau pertumbuhan anak usia 0-5 tahun di Posyandu untuk mendeteksi dini masalah gizi seperti *stunting* atau gizi buruk (Kementerian Kesehatan RI 2020).
- Menggunakan Air Bersih: Menggunakan air yang memenuhi syarat fisik (tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa) untuk kebutuhan domestik agar terhindar dari penyakit bawaan air (Kementerian Kesehatan RI 2023).
- Mencuci Tangan dengan Air Bersih dan Sabun: mempraktikkan CTPS secara rutin, terutama pada 5 waktu kritis (sebelum makan, setelah dari toilet, dll.) (World Health Organization 2009).
- Menggunakan Jamban Sehat: Memiliki dan menggunakan sarana pembuangan kotoran yang memenuhi syarat sanitasi, seperti leher angsa dan *septic tank* (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Memberantas Jentik di Rumah Seminggu Sekali: Melakukan gerakan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) melalui 3M Plus untuk mencegah Demam Berdarah Dengue (DBD) (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Makan Buah dan Sayur Setiap Hari: Memenuhi kebutuhan vitamin, mineral, dan serat harian untuk menjaga imunitas dan metabolisme tubuh (Kementerian Kesehatan RI 2014).
- Melakukan Aktivitas Fisik Setiap Hari: Bergerak atau berolahraga minimal 30 menit per hari untuk menjaga kebugaran tubuh dan mencegah penyakit

tidak menular (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Tidak Merokok di Dalam Rumah: Menjaga anggota keluarga lain dari bahaya menjadi perokok pasif (*secondhand smoke*) (Kementerian Kesehatan RI 2011).

2) Tatanan Institusi Pendidikan/ Sekolah (8 Indikator)

Berfokus pada internalisasi nilai-nilai kesehatan pada usia dini dan remaja di lingkungan sekolah (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Mencuci tangan dengan air bersih yang mengalir dan sabun (CTPS) (*World Health Organization* 2009).
- Mengonsumsi jajanan sehat di kantin sekolah yang bersih dan higienis (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Menggunakan jamban/toilet sekolah yang bersih dan sehat (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Olahraga yang teratur dan terukur melalui pelajaran penjasorkes maupun ekstrakurikuler (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Memberantas jentik nyamuk di lingkungan sekolah secara berkala melalui program UKS (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Tidak merokok di lingkungan sekolah sebagai perwujudan Kawasan Tanpa Rokok (KTR) di institusi pendidikan (Kementerian Kesehatan RI dan Kementerian Dalam Negeri RI 2011).
- Menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap bulan untuk memantau pertumbuhan struktural siswa (Kementerian Kesehatan RI 2020).
- Membuang sampah pada tempatnya dengan

pemilahan antara sampah organik dan anorganik (Kementerian Kesehatan RI 2011).

3) Tataan Tempat Kerja (Institusi Pemerintah/Swasta)

Bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pekerja dan menurunkan angka absensi karena sakit (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Tidak merokok di tempat kerja sebagai bagian dari kepatuhan Kawasan Tanpa Rokok (KTR) (Kementerian Kesehatan RI dan Kementerian Dalam Negeri RI 2011).
- Membeli dan mengonsumsi makanan sehat dari kantin tempat kerja yang terstandarisasi (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Melakukan aktivitas fisik secara teratur atau *stretching* (peregangan) di sela-sela jam kerja untuk mengurangi risiko ergonomis (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Mencuci tangan dengan air bersih dan sabun sebelum makan atau setelah dari toilet (*World Health Organization* 2009).
- Memberantas jentik nyamuk di lingkungan tempat kerja secara berkala (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Menggunakan jamban yang bersih, sehat, dan memisahkan fasilitas toilet pria dan wanita (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Membuang sampah pada tempatnya guna menjaga kebersihan ruang kerja (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan jenis pekerjaan dan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Kementerian

Kesehatan RI 2011).

4) Tataan Tempat Umum (Pasar, Tempat Ibadah, Transportasi)

Berfokus pada pencegahan penularan penyakit di area publik yang melibatkan mobilitas masyarakat tinggi (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Menggunakan jamban sehat yang disediakan di fasilitas umum dan menjaga kelayakannya (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Membuang sampah pada tempat sampah yang telah disediakan berdasarkan kategorinya (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Tidak merokok di tempat umum untuk menghormati hak udara bersih pengunjung lain (Kementerian Kesehatan RI dan Kementerian Dalam Negeri RI 2011).
- Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir di fasilitas CTPS publik yang tersedia (*World Health Organization* 2009).
- Memberantas jentik nyamuk di area sekitar tempat umum untuk mencegah transmisi vektor penyakit (Kementerian Kesehatan RI 2011).

5) Tataan Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Puskesmas, Rumah Sakit, Klinik)

Tataan ini sangat krusial untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial atau infeksi silang antara pasien, petugas, dan pengunjung (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Menggunakan jamban sehat, bersih, dan melalui proses disinfeksi berkala (Kementerian Kesehatan RI 2011).
- Membuang sampah pada tempatnya dengan pemisahan ketat antara sampah medis/infeksius

dan sampah domestik (Kementerian Kesehatan RI 2011).

- Tidak merokok di lingkungan fasilitas kesehatan yang merupakan area mutlak bebas asap rokok (Kementerian Kesehatan RI dan Kementerian Dalam Negeri RI 2011).
- Mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun atau menggunakan *hand rub* berbasis alkohol dengan mengikuti protokol *5 Moments Hand Hygiene* (World Health Organization 2009).
- Memberantas jentik nyamuk di lingkungan sekitar fasilitas kesehatan secara rutin (Kementerian Kesehatan RI 2011).

Penekanan paling mendasar dari kelima tatanan PHBS ini fokus utamanya adalah pembangunan kesehatan bukan lagi menitikberatkan pada bagaimana mengobati yang sakit (*kuratif*), melainkan bagaimana menjaga yang sehat agar tetap sehat (*promotif* dan *preventif*) melalui pembinaan perilaku. Keberhasilan 5 tatanan PHBS ini tidak bisa dibebankan hanya pada kesadaran individu, melainkan harus didukung oleh *trias perubahan perilaku*, yaitu ketersediaan regulasi (kebijakan), ketersediaan akses/infrastruktur (air bersih, sabun, tempat sampah), dan dukungan sosial (peran kader, guru, pimpinan kerja). Tanpa keterpaduan ini, indikator PHBS hanya akan menjadi catatan di atas kertas.

Sejalan dengan reformasi regulasi kesehatan di Indonesia melalui UU No. 17, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam perspektif Islam bukan sekadar rutinitas kesehatan fisik, melainkan bagian integral dari iman dan ibadah. Dalam Islam, kebersihan disebut dengan istilah *Thaharah*, yang mencakup dimensi lahiriah (fisik) dan batiniah (spiritual).

Konvergensi antara hukum positif dalam UU No. 17

Tahun 2023 dan hukum Islam terletak pada substansi tujuan tertingginya (*Maqashid asy-Syari'ah*), khususnya pada aspek *hifzh an-nafs* (perlindungan jiwa) dan *hifzh an-nasl* (perlindungan keturunan). Ketika undang-undang mengamankan upaya promotif-preventif (Pasal 20) dan Kemenkes menetapkan indikator klinis seperti persalinan oleh tenaga kesehatan, pemberian ASI eksklusif, serta penimbangan balita untuk mencegah *stunting*, teks Islam telah lama memberikan afirmasi teologis yang sejalan. Islam secara eksplisit memerintahkan pemenuhan hak laktasi selama dua tahun penuh (QS. Al-Baqarah [2]: 233) dan melarang umatnya meninggalkan generasi yang lemah (*zhurriyatan dhi'afan*) secara fisik maupun intelektual (QS. An-Nisa [4]: 9) (Kementerian Agama RI 2019).

Begitu pula dengan indikator sarana sanitasi seperti air bersih, jamban sehat, dan pemberantasan jentik nyamuk. Regulasi kesehatan lingkungan (Pasal 63) dalam perspektif fikih ekologi (*fiqh al-bi'ah*) bertransformasi menjadi mandat keagamaan untuk mencegah kemudaratatan (*darar*). Larangan mencemari sumber air bersih dan perintah menutup wadah air bukan sekadar imbauan higienis, melainkan representasi dari kaidah fikih *lā darara wa lā dirāra* (tidak boleh membahayakan diri sendiri dan orang lain) (Al-Suyuti 2018). Dengan demikian, sepuluh indikator PHBS di rumah tangga bukan lagi sekadar kepatuhan terhadap hukum negara, melainkan manifestasi praktis dari ketundukan seorang hamba untuk menjaga amanah biologis yang diberikan oleh Allah SWT (Al-Jauziyyah 2015).

B. Landasan Teologis Eksistensi Kebersihan dan Kesehatan dalam Islam

1. Landasan Teologis (Al-Qur'an dan Hadits)

Prinsip kebersihan dalam Islam didasarkan pada sumber hukum utama yaitu Al-Qur'an dan Al-Hadis. Allah SWT menegaskan kecintaan-Nya kepada orang yang menjaga kebersihan sebagaimana firman-Nya dalam Surah Al-Baqarah ayat 222 yang menyatakan bahwa “Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertobat dan menyukai orang-orang yang menyucikan diri” (Kementerian Agama RI, 2019).

Dalam berbagai sabdanya, Rasulullah SAW juga sangat menekankan pentingnya aspek ini. Salah satu hadis yang paling otoritatif diriwayatkan oleh Imam Muslim yang menyatakan bahwa kesucian (*Al-Thahuru*) itu adalah setengah dari iman (An-Nawawi, 2011). Hadis ini secara fundamental menunjukkan bahwa kualitas iman seseorang tidak dipandang sempurna secara komprehensif jika ia tidak memperhatikan aspek kesucian dan kebersihan dalam kehidupannya sehari-hari.

Perintah menjaga kebersihan juga terdapat dalam al-Qur'an surat al-Muddatstsir. Untuk surah Al-Muddatstsir (ayat 4), yaitu pada ayat “*Wa thiyabaka fathahhir*”, menginstruksikan manusia untuk membersihkan pakaiannya sebagai simbol kebersihan lahiriah dan kesucian jiwa (Shihab, 2002). Ibnu Katsir memberikan dua perspektif menarik. *Pertama*, makna tekstual ayat tersebut diartikan, menjaga kebersihan pakaian dari najis sebagai syarat ibadah. *Kedua*, makna maknawi yang diartikan membersihkan amal perbuatan dan akhlak dari segala noda dosa. Beliau mengutip perkataan Ikrimah bahwa “pakaian” di sini juga bisa berarti hati atau jiwa.

2. Ruang Lingkup dan Taksonomi PHBS Perspektif Islami

PHBS dalam Islam mencakup empat aspek utama yang saling berkaitan: *Pertama*, kebersihan fisik dan pakaian. Islam mewajibkan mandi (terutama mandi wajib), berwudu minimal lima kali sehari, serta menjaga kebersihan pakaian. Syarat sahnya ibadah sangat bergantung pada kebersihan dari najis (Al-Zuhayli, 2011). Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa kesucian adalah separuh dari iman.

Kedua, kebersihan makanan (*Halalan Thayyiban*). Islam tidak hanya memerintahkan makan makanan yang halal, tetapi juga *thayyib* (baik/sehat). *Thayyib* mencakup nilai gizi, kebersihan proses pengolahan, dan dampak kesehatan bagi tubuh (QS. Al-Maidah: 88). Pola makan ini bertujuan untuk menjaga *hifdzun nafs* (perlindungan jiwa) dari penyakit (Shihab, 2002).

Ketiga, kesehatan lingkungan. Islam melarang perusakan lingkungan atau pembuangan kotoran sembarangan. Nabi SAW melarang kencing di air yang tergenang atau di bawah pohon yang sedang berbuah karena akan mencemari sumber daya yang dibutuhkan manusia (Muslim, No. 281). Praktik ini merupakan bentuk preventif terhadap penularan penyakit berbasis lingkungan.

Keempat, kesehatan mental dan spiritual. Kebersihan batin (*tazkiyatun nafs*) adalah bagian dari hidup sehat. Menghindari penyakit hati seperti iri, dengki, dan sombong dianggap sebagai cara menjaga kesehatan ruhani agar selaras dengan kesehatan jasmani (Al-Ghazali, 1994).

Pada akhirnya, seluruh aspek pendidikan hidup bersih dan sehat dalam Islam ini bermuara pada satu tujuan utama, yaitu menjaga keselamatan agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta melalui fisik yang kuat dan mental yang stabil.

Tujuan utamanya bukan sekadar terhindar dari sakit, melainkan:

- 1) Hifzhun Nafs (Menjaga Jiwa): Melindungi nyawa manusia dari ancaman penyakit.
- 2) Kesiapan Ibadah: Memastikan tubuh dalam kondisi optimal untuk rukuk, sujud, dan beraktivitas sosial.
- 3) Representasi Muslim: Menunjukkan bahwa Islam adalah agama yang rapi, indah, dan beradab.

Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat dalam Islam adalah manifestasi dari rasa syukur kepada Sang Pencipta. Islam memandang kesehatan sebagai modal utama untuk beribadah secara sempurna. Dengan demikian, pendidikan hidup bersih dan sehat dalam perspektif Islam dapat diartikan sebagai upaya yang terencana, sistematis, terukur, dengan tujuan dan target yang jelas yaitu terciptanya masyarakat yang menjunjung tinggi perilaku hidup bersih dan sehat dalam kesehariannya berdasarkan konsep Islam (Kemenag RI, 2011). Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa mukmin yang kuat lebih dicintai oleh Allah daripada mukmin yang lemah (Muslim, No. 2664)

C. Strategi Pedagogis *Eco-Thaharah* dalam Perubahan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Kalangan Umat Islam

1. Gap Persepsi Antara Formalisme Ibadah vs. PHBS

Meskipun *thaharah* dilakukan secara masif oleh umat Islam, tetapi terdapat kesenjangan nyata antara persepsi praktik ritual *thaharah* dengan kesadaran PHBS yang bersifat substansial, misalnya dalam praktek wudu. Banyak individu umat Islam terjebak dalam aspek ritual formalistik semata, di mana wudu hanya dilakukan untuk memenuhi syarat sah salat tanpa memperhatikan teknik pembersihan yang benar,

seperti membersihkan sela-sela jari atau kuku yang menjadi tempat persembunyian patogen (Hasan et al., 2021). Contoh gap persepsi lainnya adalah dalam menghirup air ke hidung (*istinsyaq*) dan mengeluarkan air dari hidung (*istinsyar*). Dalam praktek ini, banyak orang hanya membasahi ujung hidung, bukan menghirup dan mengeluarkannya, padahal manfaat klinis *istinsyaq* dan *istintsar* hanya bisa didapat jika air masuk ke rongga hidung lalu dikeluarkan kembali untuk mencuci mukosa.

Gap persepsi pemahaman dan kebiasaan seperti ini menyebabkan nilai kesehatan dalam wudu sering terabaikan, wudu dan juga praktek kegiatan *thaharah* lainnya tidak dipandang sebagai bagian dari Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), sehingga manfaat klinisnya, seperti pencegahan infeksi saluran napas melalui teknik *istinsyaq* (menghirup air ke hidung), dan *istinsyar* (mengeluarkan air dari hidung) tidak tercapai secara optimal (Syahida & Fitriani, 2020). Oleh karena itu, diperlukan rekonstruksi pemahaman untuk mengubah paradigma wudu dan *thaharah* secara keseluruhan dari sekadar ritual pensucian spiritual menjadi sebuah instrumen edukasi kesehatan preventif yang sistematis dan berbasis bukti klinis (Ahsan & Rosidi, 2019). Rekonstruksi pemahaman *thaharah* ini sangat penting dalam kerangka menjadikan *thaharah* memiliki multimanfaat, bukan hanya sebagai syarat sah salat, tetapi menjadi media pembentukan dasar-dasar hidup bersih dan sehat di kalangan umat Islam. Dengan merekonstruksi pemahaman *thaharah* dari sekadar ritual pensucian spiritual menjadi instrumen edukasi kesehatan preventif yang sistematis, menjadikan *thaharah* sebagai pintu masuk (*entry point*) untuk mengajarkan PHBS kepada masyarakat religius (pendekatan sosiokultural).

2. Strategi Implementasi: Mengubah Ritual Menjadi Gaya Hidup

Strategi mengonversi ritual *thaharah* (bersuci) menjadi gaya hidup (*lifestyle*) memerlukan pendekatan Interdisipliner yang menggabungkan neurosains, psikologi perilaku, dan sosiologi kesehatan. Tujuannya adalah mengubah aktivitas yang bersifat "kewajiban repetitif" menjadi "kebutuhan biologis dan psikologis".

a. Mekanisme Neurobiologi: Pembentukan *Habit Loop*

Ketika pertama kali mencoba merutinkan kebiasaan baru, misalnya harus wudu sebelum salat), otak bagian depan yaitu *Prefrontal Cortex*, bekerja sangat keras (Miller dan Cohen 2001). Bagian ini fungsinya untuk berpikir, merencanakan, dan memaksa diri. Ini rasanya berat dan bikin cepat lelah, seperti seluncuran pertama kali di salju tebal yang belum ada jalurnya.

Jika hal itu dilakukan terus-menerus, tugas ini dipindahkan ke otak bagian dalam yang disebut *Basal Ganglia* (Graybiel 2008). Bagian ini adalah "tombol otomatis" otak yang menyatukan rangkaian gerakan menjadi satu memori prosedur otomatis (Yin dan Knowlton 2006). Jalur di salju tadi sekarang sudah jadi parit yang dalam. Kereta seluncur akan langsung meluncur ke sana tanpa perlu didorong lagi. Dalam konteks ini, melakukan wudu menjadi kebiasaan yang tanpa mikir lagi, mengalir begitu saja.

1) Tiga Mata Rantai Pembentuk Kebiasaan (*Habit Loop*)

Agar tombol otomatis di otak itu aktif, ada rumus 3 langkah yang saling mengikat di dalam sirkuit memori kita (Duhigg 2012):

- *Pemicu (Cue)*: Ini adalah lampu hijau bagi otak yang memanfaatkan memori lingkungan (Smith dan Graybiel 2014). Contohnya, mendengar adzan, otak langsung tahu, "*Oh, ini saatnya wudu.*"
- *Rutinitas (Routine)*: Respon terhadap pemicu yaitu adzan dengan tindakan nyata yang dilakukan, yaitu berwudu
- *Hadiah (Reward)*: Hasil positif yang diterima dari tindakan yang dilakukan yaitu wudu, seperti rasa nyaman, segar terkena air, dan perasaan tenang setelah berwudu.

2) Hormon *Dopamin*: Si Pemberi Hadiah

Kenapa otak mau mengulangi kebiasaan itu besok-besok? Jawabannya karena *Dopamin* (Wise 2004). *Dopamin* adalah zat kimia di otak yang keluar dan memberikan rasa senang atau puas (Schultz 2015). Saat kulit terkena air wudu yang segar dan merasa bersih, otak langsung menyemprotkan *Dopamin* kecil. Otak akan membatin: "*Wah, ini enak dan bikin nyaman. Besok lakukan lagi ya!*"

Lama-kelamaan, melalui pengulangan yang konsisten, sel saraf akan saling memperkuat ikatannya (Squire 2004; Clear 2018). Efeknya, bahkan sebelum menyentuh air, baru melihat kamar mandi saja saat mengantuk, otak sudah mengeluarkan *Dopamin* tersebut lebih awal sebagai bentuk antisipasi (Schultz, Dayan, dan Montague 1997). Dari sinilah muncul rasa "rindu" atau "butuh" untuk wudu..

b. Pembentukan *Health Belief Model (HBM)* dalam Pembentukan Karakter Higiene

1) Dimensi Persepsi HBM dalam *Thaharah*

Dalam diskursus ilmiah, pendidikan kesehatan dipandang sebagai proses sistematis yang berorientasi

pada perubahan perilaku permanen, melampaui sekadar transfer pengetahuan (Glanz et al., 2015). Implementasi konsep ini dapat dibedah melalui *Health Belief Model (HBM)* yang digagas Rosenstock (1966). Dalam konteks wudu, sebagai contoh, terdapat empat dimensi persepsi yang bekerja secara simultan. Kerentanan (*Susceptibility*): Kesadaran akan risiko transmisi kuman melalui organ tubuh yang terbuka. Keseriusan (*Severity*): Pemahaman terhadap konsekuensi klinis dari infeksi tersebut (Rosenstock, 1974). Manfaat (*Benefits*): Keyakinan bahwa pembasuhan rutin lima kali sehari merupakan preventif yang efektif. Isyarat Bertindak (*Cues to Action*): Panggilan adzan dan kewajiban salat berfungsi sebagai stimuli eksternal yang memicu perilaku pembersihan diri secara otomatis dan konsisten (Hayden, 2019).

2) Aksentuasi Adzan sebagai *Cues to Action* (Isyarat Bertindak) yang Konsisten

Berbeda dengan program kesehatan masyarakat yang seringkali kesulitan menciptakan isyarat bertindak seperti kampanye iklan atau poster, wudu memiliki isyarat bertindak yang terjadwal secara alami melalui sistem panggilan salat. Hal ini menjadikan wudu sebagai perilaku kesehatan yang paling konsisten karena adanya pengingat eksternal (adzan) dan internal (kewajiban spiritual) secara simultan.

Menjadikan hidup bersih dan *thaharah* sebagai gaya hidup itu bukan sekadar masalah niat, tapi tentang melatih saraf dan otak (Clear 2018). Caranya: ikatkan kegiatan bersuci itu pada waktu atau kejadian (*cue*) yang sama setiap hari (misal: ketika akan salat atau mendengar adzan langsung wudu). Biarkan kesegaran air menjadi hadiah (*reward*) alami bagi otak. Lama-kelamaan, tubuh akan bergerak sendiri secara otomatis tanpa perlu dipaksa lagi.

Secara neurobiologis, gaya hidup terbentuk ketika suatu aktivitas berpindah kendali dari *prefrontal cortex* (kesadaran kognitif) ke *basal ganglia* (pusat kebiasaan otomatis). Strategi implementasi dimulai dengan mengaitkan *thaharah* pada pemicu lingkungan yang konsisten. Misalnya, wudu menjelang salat. Pengulangan ini memperkuat jalur sinapsis di otak (Duhigg, 2012). Untuk menjadi gaya hidup, otak harus mempersepsikan keuntungan langsung. Kesegaran air dan perasaan bersih setelah bersuci memicu pelepasan *Dopamin* kecil yang memperkuat keinginan untuk mengulangi perilaku tersebut (Clear, 2018).

c. Pendekatan Psikologi: *Mindfull Thaharah*

Mengubah ritual menjadi gaya hidup membutuhkan transisi dari perilaku otomatis yang dangkal menuju *mindfulness*. Ini adalah kemampuan merasakan kondisi internal tubuh. Strategi ini mengajak individu merasakan aliran air pada titik wudu secara sadar. Secara ilmiah, ini menurunkan aktivitas *Amigdala* (pusat takut/stres) dan meningkatkan ketenangan mental (Kabat-Zinn, 2013). Mengubah narasi mental dari "saya *harus* bersuci karena perintah" menjadi "saya *memilih* bersuci untuk membuang patogen dan menenangkan saraf". Perubahan otonomi ini adalah kunci keberlanjutan gaya hidup (Deci & Ryan, 2000).

d. Strategi Implementasi Lingkungan (*Choice Architecture*)

Gaya hidup sangat dipengaruhi oleh lingkungan fisik. Teori *Nudge* menunjukkan bahwa perubahan kecil pada lingkungan dapat menghasilkan perubahan besar pada perilaku. Mengubah area bersuci menjadi tempat yang higienis, estetis, dan nyaman secara termal akan mendorong orang untuk menghabiskan waktu lebih

berkualitas saat bersuci (Thaler & Sunstein, 2008). Penempatan informasi grafis mengenai manfaat medis *thaharah* (seperti efektivitas pembasuhan tangan terhadap bakteri) di area sanitasi bertindak sebagai penguat kognitif yang terus-menerus.

e. Integrasi Sosial dan Model Perubahan Perilaku

Implementasi kolektif lebih efektif daripada individu untuk membentuk gaya hidup permanen. Ketika lingkungan sosial (keluarga atau tempat kerja) menganggap kebersihan sebagai norma tertinggi, tekanan sosial positif akan mempercepat internalisasi perilaku (Bandura, 1977). Implementasi dilakukan secara bertahap, mulai dari *Precontemplation* (edukasi manfaat) hingga *Maintenance* (stabilitas perilaku selama lebih dari 6 bulan) (Prochaska & DiClemente, 2005). Mengajarkan bahwa bersih bukan hanya bebas kotoran tapi juga bebas kuman dan suci secara ritual. Disinilah pentingnya desain tempat wudu dan toilet masjid yang memenuhi standar sanitasi modern.

Secara ilmiah, dapat disimpulkan bahwa syariat Islam mengenai *thaharah* bukan sekadar ritual simbolis, melainkan protokol kesehatan masyarakat yang sangat maju pada masanya dan tetap relevan hingga kini. *Thaharah* mencakup praktik yang dalam kedokteran modern dikenal sebagai sanitasi dan higiene pribadi. Menariknya, prinsip-prinsip ini telah diatur dalam Islam sejak abad ke-7, sedangkan dunia medis Barat baru mengukuhkan teori kuman (*Germ Theory*) pada abad ke-19 melalui tokoh seperti Louis Pasteur dan Robert Koch.

Syariat mewajibkan pembersihan dari najis bukan hanya saat kotoran terlihat, tetapi hingga parameter mikroskopis (menghilangkan bau dan rasa), yang secara efektif memutus rantai penularan patogen (Syahida et al.,

2019). Fokus wudu pada area tubuh yang terpapar dunia luar (wajah, tangan, hidung, kaki) merupakan strategi cerdas untuk mengeliminasi mikroba sebelum mereka masuk ke dalam sistem tubuh melalui mukosa (Al-Ghazal, 2006). Praktik *Istinsyaq dan istintsar* (membersihkan hidung) adalah bentuk preventif dini terhadap kolonisasi bakteri di nasofaring, jauh sebelum konsep cuci hidung populer di dunia kedokteran THT modern (Nadhif, 2010).

3. Pergeseran *Locus of Control* melalui Kebutuhan Spiritual Kebersihan Sebagai Amanah

Secara saintifik, fenomena ini merepresentasikan proses internalisasi nilai. Pada tahap ini, individu mentransformasi praktik Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dari sekadar kepatuhan terhadap regulasi menjadi sebuah kebutuhan spiritual yang mendalam (Az-Zuhaili, 2010). Islam menempatkan kesehatan tubuh sebagai amanah, sehingga pemeliharaan kebersihan bertransformasi menjadi bentuk akuntabilitas moral kepada Sang Pencipta.

Implikasi dari paradigma "kebersihan sebagai amanah" adalah pergeseran *Locus of Control*. Perilaku tidak lagi bergantung pada pengawasan eksternal atau otoritas kesehatan. Kesadaran internal menciptakan keberlanjutan (*sustainability*) praktik higiene yang lebih stabil dan permanen dibandingkan model intervensi kesehatan konvensional yang bersifat sekuler.

4. Sinkronisasi Ketaatan Beragama dan Kesadaran Kesehatan

Sintesis antara agama dan sains menciptakan model kesehatan masyarakat yang berkelanjutan. Ketika kesehatan dipandang sebagai bagian dari ibadah, tingkat kepatuhan (*compliance*) masyarakat meningkat secara signifikan. Dalam kesehatan masyarakat umum, motivasi seringkali bersifat eksternal (takut sakit). Dalam Islam, motivasi bersifat

internal dan transendental (mencari rida Tuhan). Hal ini menciptakan perilaku sehat yang lebih stabil dan permanen (Nasr, 2012).

Ketika seluruh komunitas menjalankan wudu dan mandi wajib secara rutin, tercipta "Higiene Komunal". Ini secara kolektif menurunkan *prevalence rate* penyakit menular di lingkungan tersebut, mirip dengan konsep *herd immunity* namun melalui jalur kebersihan (Bandura, 1977). Sinkronisasi ini membuktikan bahwa kesehatan fisik (*jismiyah*) dan kesehatan spiritual (*ruhiyah*) tidak dapat dipisahkan. *Thaharah* memberikan efek relaksasi pada sistem saraf otonom (hidroterapi) sekaligus memberikan perlindungan biologis (mikrobiologi).

Integrasi antara ketaatan beragama dan kesadaran kesehatan melalui *thaharah* adalah contoh nyata bagaimana nilai-nilai spiritual dapat menjadi fondasi bagi peradaban yang sehat secara fisik dan mental.

5. Reposisi Konsep *Thaharah* dalam Tiga Pilar Kebijakan Kesehatan Masyarakat

Untuk mengatasi degradasi kesehatan akibat polusi dan pengabaian lingkungan, diperlukan reposisi konsep *thaharah* ke dalam kebijakan kesehatan masyarakat (PHBS) melalui tiga pilar utama:

a. Konservasi Air Berbasis Masjid (*Water stewardship*)

Masjid harus menjadi pusat percontohan pengelolaan air bersih. Kebijakan "*Eco-Thaharah*" mendorong instalasi sistem daur ulang air wudu (*greywater recycling*) untuk penyiraman taman kota atau kebutuhan sanitasi non-konsumsi. Secara medis, meminimalkan genangan air limbah wudu di sekitar pemukiman menurunkan indeks penyebaran vektor penyakit seperti DBD dan Malaria (Hassan, 2010).

b. Manajemen Sampah sebagai Manifestasi Iman (Nadhofah)

Kebijakan kesehatan lingkungan harus mengintegrasikan nilai bahwa kebersihan lingkungan adalah bagian tak terpisahkan dari kesucian ibadah. Transformasi "Bank Sampah" di lingkungan Muslim modern yang dikelola dengan semangat *shadaqah* lingkungan dapat mengurangi polusi tanah dan emisi gas metana dari sampah organik yang memicu gangguan pernapasan komunitas (Amir, 2015).

c. Arsitektur Pemukiman Berbasis Sirkulasi Udara dan Cahaya (*Al-hawa'*)

Menghidupkan kembali regulasi tata kota Islam klasik yang menjamin hak setiap rumah atas akses udara bersih dan sinar matahari (prinsip *fina'*). Kebijakan ini krusial untuk menekan angka kasus tuberkulosis (TBC) dan gangguan kesehatan mental di pemukiman padat penduduk yang saat ini kehilangan unsur alami akibat pembangunan yang tidak terkontrol (Dutton, 2002).

Penutup

Pendidikan PHBS dalam Islam didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk menginternalisasi dan mengaplikasikan nilai-nilai kebersihan, kesucian (*thaharah*), dan kesehatan yang bersumber dari Al-Qur'an, As-Sunnah dan Khazanah Inteluktual Islam lainnya. Pendidikan ini menyorot tiga ranah utama yaitu, ranah kognitif, mengubah *mindset thaharah* dan hal terkait lainnya dari sekadar formalisme ritual menjadi pemahaman higienitas-biomedis. Afektif yaitu menanamkan kesadaran bahwa perilaku hidup bersih dan sehat adalah kebutuhan alami manusia yang metodanya terintegrasi dengan *thaharah*. Psikomotorik, membentuk pribadi muslim menjadi individu dan komunitas

yang memiliki dan mengaplikasikan keterampilan klinis-praktis dalam menjaga kebersihan diri dan lingkungan demi mendukung tugas ganda manusia sebagai hamba ('abd) dan pemimpin (*khalifah*) di muka bumi..

Untuk mengatasi *gap* persepsi di mana umat sering terjebak pada formalisme ritual tanpa mencapai manfaat klinisnya (seperti teknik *istinsyaq* dan *istintsar* yang benar untuk cuci hidung), bab ini menawarkan rekonstruksi perilaku berbasis sains melalui mekanisme *Habit Loop* yaitu mengalihkan kendali aktivitas *thaharah* seperti contohnya wudu dari *prefrontal cortex* (kesadaran kognitif yang melelahkan) ke *basal ganglia* (pusat otomatisasi) .*Health Belief Model (HBM)*, menggunakan azan sebagai *Cues to Action* (pemicu tindakan) alami yang konsisten untuk membangun persepsi kerentanan dan manfaat higiene secara simultan. *Mindful Thaharah & Pergeseran Locus of Control* yakni mengubah motivasi eksternal (takut sakit) menjadi internal-transendental (amanah spiritual), yang terbukti secara neurobiologis menurunkan aktivitas *Amigdala* (mereduksi stres).

Sinergi antara ketaatan beragama dan kesadaran kesehatan melahirkan *Higiene Komunal*. Ketika seluruh komunitas menjalankan *thaharah* bukan lagi sebatas kewajiban fikih melainkan sebagai kebutuhan biologis dan amanah spiritual, maka akan tercipta ketahanan kesehatan masyarakat yang stabil, permanen, dan komprehensif.



BAB III

RELEVANSI *AL-ASBAB AL-SITTAH AL-DARURIYYAH* DENGAN PHBS

Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam diskursus kesehatan modern sering kali dipahami sekadar serangkaian intervensi teknis, mekanis, dan perilaku higienis yang bersifat positivistik. Padahal, jauh sebelum standarisasi kesehatan preventif global dirumuskan, tradisi kedokteran Islam klasik (*Islamicate Medicine*) telah meletakkan fondasi filosofis dan metodologis yang komprehensif mengenai pemeliharaan kesehatan preventif (*hifzh al-shihhah*). Landasan fundamental ini terangkum secara apik dalam konsep *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* atau enam faktor esensial yang bersifat keniscayaan bagi eksistensi kesehatan manusia (Anwar, 2018).

Konsep yang dirumuskan oleh para failasuf-medis muslim terkemuka seperti Ibnu Sina (Avicenna) dan Ali bin al-Abbas al-Majusi (Haly Abbas) ini menegaskan bahwa kesehatan manusia dikondisikan oleh tata kelola enam elemen esensial: udara sekitar (*Al-hawa'*), makanan dan minuman (*al-ma'kul wa al-masyrub*), gerak dan diamnya tubuh (*al-harakah wa al-sukun al-badaniyyah*), tidur dan terjaga (*al-naum wa al-yaqzhah*), evakuasi zat sisa dan retensi (*al-istifragh wa al-ihtibas*), serta kondisi psikis (*al-harakah wa al-sukun al-nafsaniyyah*) (Ibnu Sina, 2003).

Secara epistemologis, terdapat relevansi linier dan jembatan konseptual yang sangat kuat antara *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* dengan indikator PHBS kontemporer. Sebagai contoh, tuntutan pengelolaan kualitas udara dan konsumsi higienis dalam konsep klasik bertransformasi menjadi pilar penyediaan air bersih, pemanfaatan udara

bebas asap rokok, serta kecukupan gizi seimbang dalam PHBS (Kemenkes RI, 2011). Lebih jauh lagi, keterkaitan fungsional tampak jelas pada elemen *al-istifragh* (proses detoksifikasi/ evakuasi materi patologis) yang secara mutlak memerlukan dukungan sanitasi lingkungan yang memadai melalui pemanfaatan jamban sehat guna memutus rantai transmisi agen patogen berbasis lingkungan (Sani, 2021).

Integrasi ini membuktikan bahwa PHBS bukanlah sebuah konsep yang asing bagi peradaban Islam, melainkan sebuah manifestasi kontemporer dari prinsip-prinsip preventif kedokteran Islam yang bersumber dari pemahaman integral atas teks wahyu dan sunnatullah yang berlaku pada tubuh manusia. Oleh karena itu, merekonstruksi dan merelevansikan kembali *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* dalam koridor PHBS menjadi sebuah urgensi akademik. Langkah ini tidak hanya memperkaya khazanah teoretis kesehatan masyarakat, tetapi juga memberikan legitimasi teologis-historis yang kuat guna meningkatkan efektivitas internalisasi budaya hidup sehat di tengah masyarakat muslim.

A. Prinsip yang Pertama adalah Dimensi *Al-hawa'*/ Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan

1. Teologi Lingkungan Islam : Analisis Hadist Larangan Pencemaran Publik

Dimensi *Al-hawa'* (udara) dan *Al-Istifragh* (evakuasi zat sisa) dalam kedokteran Islam menuntut lingkungan yang bersih dan sistem pembuangan limbah yang efektif. Hal ini sejalan dengan indikator PHBS mengenai penggunaan jamban sehat dan pemberantasan jentik nyamuk. Praktik *thaharah* yang menyeluruh memastikan bahwa pemukiman muslim bukan sekadar tempat tinggal, melainkan ekosistem yang mendukung kesehatan fisik dan spiritual (Al-Akiti &

Sabra, 2007). Sebagaimana dikutip dari Al-Akiti & Sabra, 2007, pemukiman muslim didesain dengan konsep *Thaharah* yang holistik.

2. Makna *Al-Adza* (Gangguan) dalam Perspektif Sanitasi Eksterior

Relevan dengan pembahasan ini, secara garis besar Islam menekankan pentingnya menjaga kebersihan, termasuk menjaga kebersihan udara dan lingkungan. Misalnya hadits الطُّهُورُ شَطْرُ الْإِيمَانِ yang artinya "Kesucian (kebersihan) itu adalah setengah dari iman (H.R. Muslim). Hadits lain yang lebih spesifik yang mendukung konsep jamban sehat dan system pembuangan limbah yang efektif dengan melarang pembuangan kotoran di tempat yang dapat mengganggu kesehatan orang lain adalah hadits berikut ini.

اتَّقُوا اللَّعَانَيْنِ . قَالُوا وَمَا اللَّعَانَانِ يَا رَسُولَ اللَّهِ قَالَ " الَّذِي يَتَخَلَّى فِي طَرِيقِ النَّاسِ أَوْ فِي ظِلِّهِمْ

Artinya: *Waspadalah kalian terhadap dua perbuatan yang mendatangkan laknat." Para sahabat bertanya: "Apakah dua perbuatan itu, wahai Rasulullah?" Beliau bersabda: "Orang yang buang hajat di jalan orang banyak atau di tempat berteduh mereka (Muslim, No. 269).*

Sabda Rasulullah lainnya yang mengatur kebersihan udara dan lingkungan, yang sejalan dengan pemberantasan jentik nyamuk dan pembersihan limbah, beliau dengan tegas menyatakan bahwa menyingkirkan "gangguan" dari jalan adalah sedekah.

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كُلُّ سَلَامَى مِنَ النَّاسِ عَلَيْهِ صَدَقَةٌ، كُلَّ يَوْمٍ تَطْلُعُ فِيهِ الشَّمْسُ: تَعْدِلُ بَيْنَ اثْنَيْنِ صَدَقَةٌ، وَتُعِينُ الرَّجُلَ فِي دَابَّتِهِ فَتَحْمِلُهُ عَلَيْهِمَا أَوْ تَرْفَعُ لَهُ عَلَيْهَا مَتَاعَهُ صَدَقَةٌ، وَالْكَلِمَةُ الطَّيِّبَةُ صَدَقَةٌ، وَبِكُلِّ خُطْوَةٍ تَمْشِيهَا إِلَى الصَّلَاةِ صَدَقَةٌ، وَتُمِيطُ الْأَدَى عَنِ الطَّرِيقِ صَدَقَةٌ.

Artinya: *"Dari Abu Hurairah radhiyallahu 'anhu, ia berkata: Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda: "Setiap persendian manusia wajib dikeluarkan sedekahnya setiap hari selama matahari masih terbit. Mendamaikan antara dua orang (yang berselisih) adalah sedekah. Menolong seseorang menaiki hewan tunggangannya atau mengangkatkan barang bawaannya ke atas kendaraannya adalah sedekah. Ucapan yang baik adalah sedekah. Setiap langkah yang engkau ayunkan menuju salat adalah sedekah. Engkau menyingkirkan gangguan (penghalang/kotoran) dari jalan adalah sedekah (Bukhari, No. 989).*

Relevansinya dengan PHBS dan *Al-hawa'* (udara). Makna *al-adza* (gangguan), dalam perspektif para pensyarah hadits (seperti Ibnu Hajar Al-Asqalani) menjelaskan bahwa *al-Adza* mencakup segala sesuatu yang mengganggu pejalan kaki, baik itu duri, batu, najis (limbah), hingga bangkai yang menimbulkan bau busuk. Kaitannya dengan kesehatan lingkungan, menyingkirkan limbah atau kotoran dari jalan secara langsung menjaga kualitas *Al-hawa'* (udara) dari polusi bau dan bakteri, serta memutus rantai penularan penyakit (seperti mencegah genangan air yang menjadi sarang nyamuk). Hadits ini membuktikan bahwa tindakan sanitasi lingkungan yang tampak "medis" secara lahiriah, bernilai ibadah tinggi (*sedekah*) secara batiniah.

3. Konsep Udara Busuk (*Miasma*) Ibnu Sina vs. Paradoks Teknologi Medis Reaktif

Dalam konsep *Sittah Al-Daruriyyah* (Enam Prinsip Esensial) yang dikembangkan dokter muslim klasik seperti Ibnu Sina, terkait dengan udara beliau menyatakan bahwa lingkungan yang bersih mencegah *miasma* (udara busuk) yang diyakini pembawa penyakit. Dalam hal pembuangan zat sisa dari tubuh beliau menegaskan bahwa tubuh dan lingkungan harus melepaskan zat sisa agar tidak menjadi

racun (*toxin*). Penggunaan jamban sehat memastikan limbah manusia tidak mencemari tanah dan air (ekosistem).

Berikut adalah pendalaman mengenai teks hadits dan pandangan intelektual Islam terkait *Al-hawa'* dan *al-Istifragh*.

Dalam kitab *Al-Qanun fi al-Tibb*, Ibnu Sina menekankan bahwa udara adalah elemen yang paling cepat berinteraksi dengan *Ruh* (spirit vital) manusia. Udara yang tercemar atau "busuk" (*miasma*) akibat limbah yang tidak terkelola dapat merusak kesehatan paru dan jantung. Rasulullah SAW bersabda mengenai menjaga kebersihan halaman rumah agar udara tetap segar:

Berikut adalah teks lengkap, terjemahan, dan status referensinya:

عَنْ أَبِي ذَرٍّ الْغِفَارِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ، نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ، كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ، جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ، فَتَنَظَّفُوا أَفْنِيَّتَكُمْ.

Artinya: Dari Abu Dzar Al-Ghifari RA, Rasulullah SAW bersabda: "Sesungguhnya Allah itu baik, mencintai kebaikan; bersih, mencintai kebersihan; mulia, mencintai kemuliaan; dermawan, mencintai kedermawanan. Maka bersihkanlah halaman-halaman rumah kalian." (At-Tirmidzi, No. 2799).

Hadits ini sangat menarik karena memberikan instruksi spesifik mengenai kebersihan area luar rumah (halaman/pekarangan), yang dalam konteks PHBS sangat relevan dengan upaya pemberantasan sarang nyamuk dan menjaga kualitas udara (*Al-hawa'*).

Dalam konteks mengenai *Al-hawa'* dan *Al-Istifragh*, hadits ini menjadi jembatan praktis:

- 1) *Pengelolaan Al-hawa' (Udara)*: Membersihkan *Afniyah* (halaman/area terbuka) memastikan tidak

ada tumpukan sampah baik organik maupun non organik yang membusuk. Sampah yang membusuk merusak kualitas udara yang dihirup penghuni rumah.

- 2) *Pemberantasan Jentik*: Halaman yang bersih berarti tidak ada barang bekas atau sampah yang menampung air hujan, yang menjadi tempat berkembang biak nyamuk (vektor penyakit).
- 3) *Identitas Muslim*: Kebersihan lingkungan diposisikan sebagai pembeda karakter seorang Muslim dengan yang lainnya. Muslim dituntut menciptakan ekosistem yang sehat secara fisik agar ibadah spiritual dan aktivitas kehidupan lainnya maksimal.

Hadits ini adalah perintah langsung untuk menjaga sanitasi eksterior. Halaman yang kotor menjadi tempat berkembang biaknya lalat dan nyamuk, serta sumber bau tak sedap yang merusak kualitas udara. Kedokteran Islam memandang tubuh sebagai sistem yang harus seimbang antara apa yang masuk (*Imtila'*) dan apa yang keluar (*Istifragh*). Jika zat sisa (limbah) tertahan di tubuh atau menumpuk di lingkungan tanpa sistem pembuangan (jamban) yang benar, ia akan membusuk dan memicu penyakit. Teks Hadits di atas sangat relevan dengan manajemen limbah/tinja). Larangan kencing di air yang tidak mengalir (stagnan) adalah bentuk pencegahan pencemaran air dan tanah yang sangat progresif:

لَا يَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ الَّذِي لَا يَجْرِي ثُمَّ يَغْتَسِلُ فِيهِ

Artinya: “Janganlah salah seorang di antara kalian kencing di air yang diam (tidak mengalir) kemudian ia mandi di dalamnya, ((Bukhari, Hadith No. 239)).

Dalam perspektif PHBS, ini adalah dasar syariat untuk penggunaan jamban sehat. Air stagnan yang tercemar

kotoran adalah inkubator bagi jentik nyamuk dan bakteri kolera.

Meskipun teknologi medis modern (seperti terapi gen atau pembedahan robotik) telah maju, efektivitasnya sering kali terhambat oleh beban polusi lingkungan yang kronis. Polusi udara, air, dan mikroplastik menciptakan lingkungan yang bersifat karsinogenik dan mengganggu sistem endokrin manusia. Secara akademis, kemajuan medis seringkali bersifat "reaktif" terhadap kerusakan lingkungan yang bersifat "progresif" (Landrigan dkk., 2018). Dalam konteks ini, teknologi medis bertindak sebagai pemadam kebakaran, sementara lingkungan yang terpolusi terus-menerus menyulut api penyakit.

Dalam tradisi Islam klasik, *thaharah* tidak dipahami secara sempit hanya sebagai syarat sah salat, melainkan sebuah sistem manajemen kebersihan publik. Konsep ini mencakup *nadhofah* (kebersihan fisik lingkungan) dan kesucian sumber daya alam. Hilangnya implementasi *thaharah* sebagai gaya hidup menyeluruh di pemukiman muslim modern-seperti buruknya pengelolaan drainase dan sampah di lingkungan padat penduduk-menandai pergeseran dari paradigma preventif-spiritual ke pengabaian ekologis (Nasr, 1993).

4. Tiga Pilar Kebijakan Kesehatan Masyarakat Berbasis *Eco-Thaharah*

Sebagaimana dikutip dari Al-Akiti & Sabra, 2007, pemukiman muslim didesain dengan konsep *Thaharah* yang holistik. Untuk mengatasi degradasi kesehatan akibat polusi dan pengabaian lingkungan, diperlukan reposisi konsep *thaharah* ke dalam kebijakan kesehatan masyarakat (PHBS) melalui tiga pilar utama:

- a. **Konservasi Air Berbasis Masjid (*Water stewardship*)**
 Masjid harus menjadi pusat percontohan pengelolaan air bersih. Kebijakan "*Eco-Thaharah*" mendorong instalasi sistem daur ulang air wudu (*greywater recycling*) untuk penyiraman taman kota atau kebutuhan sanitasi non-konsumsi. Secara medis, meminimalkan genangan air limbah wudu di sekitar pemukiman menurunkan indeks penyebaran vektor penyakit seperti DBD dan Malaria (Hassan, 2010).
- b. **Manajemen Sampah sebagai Manifestasi Iman (*Nadhofah*)**
 Kebijakan kesehatan lingkungan harus mengintegrasikan nilai bahwa kebersihan lingkungan adalah bagian tak terpisahkan dari kesucian ibadah. Transformasi "Bank Sampah" di lingkungan muslim modern yang dikelola dengan semangat *shadaqah* lingkungan dapat mengurangi polusi tanah dan emisi gas metana dari sampah organik yang memicu gangguan pernapasan komunitas (Amir, 2015).
- c. **Arsitektur Pemukiman Berbasis Sirkulasi Udara dan Cahaya (*Al-hawa'*)**
 Menghidupkan kembali regulasi tata kota Islam klasik yang menjamin hak setiap rumah atas akses udara bersih dan sinar matahari (prinsip *fina'*). Kebijakan ini krusial untuk menekan angka kasus tuberkulosis (TBC) dan gangguan kesehatan mental di pemukiman padat penduduk yang saat ini kehilangan unsur alami akibat pembangunan yang tidak terkontrol (Dutton, 2002).

Tabel 4. Keterkaitan Kedokteran Islam & Indikator PHBS

Dimensi Kedokteran Islam	Konsep <i>Thaharah</i>	Indikator PHBS	Tujuan Kesehatan
<i>Al-hawa'</i> (Udara)	Kebersihan halaman &	Memberantas jentik nyamuk	Mencegah penyakit

Dimensi Kedokteran Islam	Konsep <i>Thaharah</i>	Indikator PHBS	Tujuan Kesehatan
	ventilasi		transmisi udara/vektor
<i>Al-Istifragh</i> (Evakuasi zat sisa dalam tubuh)	Adab buang hajat (<i>Istinja</i>)	Menggunakan jamban sehat	Mencegah kontaminasi fekal-oral
<i>Al-Ghiza'</i> (Nutrisi)	Makanan <i>Thayyib</i>	Cuci tangan pakai sabun	Menjaga keseimbangan metabolisme

Al-Razi dalam bukunya *Al-Hawi fi al-Tibb* menceritakan bahwa ketika ia diminta menentukan lokasi pembangunan rumah sakit di Baghdad, ia menggantungkan potongan daging di berbagai sudut kota. Lokasi di mana daging paling lambat membusuk itulah yang ia pilih karena kualitas udaranya (*Al-hawa'*) paling bersih. Ini membuktikan bahwa tradisi intelektual Islam sangat memperhatikan ekosistem yang mendukung kesehatan fisik dan spiritual.

B. Prinsip Kedua, *Al-ma'kul wa al-masyrub*/ Regulasi Nutrisi dan Porsi Terkontrol

Prinsip *Al-ma'kul wa al-masyrub* (makanan dan minuman) secara langsung beririsan dengan indikator PHBS mengenai konsumsi karbohidrat, buah dan sayur serta penggunaan air bersih. Dalam Islam, kualitas makanan tidak hanya dilihat dari aspek gizi (*thayyib*), tetapi juga sumbernya yang *halal*. Manajemen porsi pembagian lambung yang diajarkan dalam Islam menjadi sepertiga bagian sebagaimana diriwayatkan At-Tirmidzi, (Hadits No. 2380) merupakan bentuk pembatasan kalori awal yang secara mekanis mencegah distensi gaster kronis, sejalan dengan prinsip preventif primer terhadap akumulasi adipositas visceral pada

sindrom metabolik yang menjadi tantangan masyarakat modern (Chishti, 1991). Konsep dasarnya adalah makan minum tidak berlebihan, makan minum proporsional sesuai dengan kebutuhan tubuh. Hadits Rasul memberikan definisi konkrit dan jelas dalam hal makan dan minum ini. Rasulullah SAW mengajarkan kita untuk tidak memenuhi lambung hingga sesak.

مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وِعَاءَ شَرًّا مِنْ بَطْنٍ، بِحَسْبِ ابْنِ آدَمَ أَكْلَاتٍ يُقْمَنَ صَلْبُهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ؛ فَتُلُتْ لِبَطْعَامِهِ، وَتُلُتْ لِشَرَابِهِ، وَتُلُتْ لِنَفْسِهِ

Artinya: *"Tidak ada wadah yang diisi oleh anak Adam yang lebih buruk daripada perutnya. Cukuplah bagi anak Adam beberapa suapan yang dapat menegakkan tulang punggungnya. Jika pun harus diisi, maka sepertiga untuk makanannya, sepertiga untuk minumannya, dan sepertiga lagi untuk napasnya"* (Al-Tirmidzi, M. i. I. (2000).

Hadits ini adalah fondasi utama kedokteran Islam dalam melakukan tindakan preventif guna melindungi umatnya dari berbagai penyakit yang diakui kebenarannya oleh dunia kedokteran moderen dan akan tetap diakui kebenarannya sampai kapanpun.

1. Karakteristik Nutrisi Era Klasik: Bahan Alami dan *Halalan Thayyiban*

Perbedaan kualitas kesehatan antara era Islam klasik dan modern sangat ditentukan oleh apa yang masuk ke dalam sistem pencernaan (*Al-ma'kul wa al-masyrub*). Pada era Islam klasik, sumber nutrisi bersifat *whole food* (makanan utuh) yang belum mengalami denaturasi akibat proses industri. Bahan makanan seperti gandum utuh, madu, kurma, zaitun, dan daging segar dikonsumsi dalam bentuk aslinya. Hal ini menjaga kandungan *mikronutrien* dan serat tetap utuh, sehingga beban glikemik pada tubuh tetap rendah (Al-Jawziyya, 1998). Secara teologis, konsep

Thayyib (berkualitas/baik) dalam Al-Qur'an dipahami sebagai makanan yang tidak hanya suci secara hukum, tetapi juga kompatibel secara biologis dengan tubuh manusia.

Konsumsi makanan dalam era Islam klasik yang kaya akan serat dan antioksidan alami berfungsi sebagai pelindung sel dari stres oksidatif. Sebaliknya, dominasi *Standard Modern Diet* (SMD) yang rendah serat dan tinggi zat aditif telah terbukti secara klinis menjadi pemicu utama resistensi insulin dan obesitas visceral yang merupakan prekursor diabetes (Lustig, 2013).

Dalam kedokteran Islam, makanan tidak hanya dipandang sebagai bahan bakar (*fuel*), tetapi sebagai obat (*dawa'*). Transisi menuju makanan olahan di era modern telah menghilangkan aspek *thayyiban* (kebaikan biologis), sehingga makanan justru menjadi sumber penyakit (*da'*) bagi tubuh manusia (Al-Jawziyya, 1998).

Islam sangat menganjurkan pola hidup sehat (disebut juga higienitas dalam beberapa literatur) dengan beberapa prinsip sebagai panduan. *Pertama*, pengaturan pola makan. Islam menerapkan konsep *halal* dan *thayyib* sebagai prinsip utama. Dengan prinsip ini, setiap muslim diwajibkan mengonsumsi makanan yang halal secara hukum syariat dan *thayyib*, yakni baik, bergizi, serta bersih (Shihab, 2002). Makanan yang *thayyib* adalah yang menyehatkan tubuh, bukan merusak atau menimbulkan penyakit dalam jangka panjang (Al-Qardhawi, 1997). Konsep *thayyib* juga bisa dimaknai sesuai dengan kondisi tubuh, misalnya mengonsumsi gula bagi penderita penyakit diabet, tidak dianjurkan karena bisa memicu peningkatan gula darah. Konsep halal juga bisa dimaknai sebagai konsep filterisasi dalam artian bahwa setiap makanan atau minuman yang tidak diharamkan pasti

berdampak buruk bagi manusia.

Kedua, prinsip larangan berlebihan (*israf*) dalam makan dan minum. Terkait dengan hal ini Allah berfirman: "Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan" (QS. Al-A'raf: 31). Prinsip ini diperkuat dengan ajaran Nabi SAW yang menekankan keseimbangan dalam lambung. Hadis Nabi menyatakan bahwa seburuk-buruk bejana yang diisi oleh manusia adalah perutnya; maka cukuplah baginya mengisi perut sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga untuk udara (HR. Tirmidzi). Keseimbangan ini merupakan kunci kesehatan metabolisme dalam kedokteran Islam (Ibnul Qayyim, 2010).

2. Paradoks Makanan Olahan (*Ultra-Processed food*) Era Modern

Masyarakat modern mengalami apa yang disebut sebagai *nutrition transition*. Makanan saat ini didominasi oleh produk olahan yang mengandung tinggi gula tambahan, natrium, dan lemak trans. Paparan masif terhadap zat aditif ini memicu inflamasi kronis tingkat rendah (*low-grade inflammation*) yang merupakan akar dari penyakit degeneratif seperti Diabetes Melitus tipe 2 dan Hipertensi (Popkin, 2006). Proses pengolahan industri menghilangkan serat alami, yang secara medis mempercepat penyerapan glukosa dan mengganggu stabilitas insulin.

Konsumsi makanan olahan secara masif telah terbukti secara klinis mengubah profil *mikrobiota* usus, yang berkontribusi pada lonjakan kasus obesitas dan hipertensi di negara-negara mayoritas muslim saat ini (Lustig, 2013).

3. Pengendalian Porsi, Sintesis Prinsip Sepertiga (*The Rule of Thirds*) dan Regulasi Metabolik

Salah satu faktor pembeda paling mencolok adalah regulasi porsi. Era klasik memegang teguh anjuran Nabi untuk membagi lambung menjadi tiga bagian, sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga untuk udara. Secara medis, praktik ini mencegah peregangan lambung berlebih (*gastric distension*) dan memastikan enzim pencernaan bekerja optimal (Chishti, 1991). Sebaliknya, gaya hidup modern cenderung mengadopsi pola konsumsi tanpa batas (*ad libitum*) yang didorong oleh kemudahan akses dan promosi industri makanan, yang berujung pada sindrom metabolik.

Kedokteran Islam klasik memandang perut sebagai "rumah bagi segala penyakit," sehingga pengendalian porsi bukan sekadar etika, melainkan intervensi medis primer untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh atau *humors* (Ibn Sina, 1025/2013).

a. Eksegesi Hadits Pembagian Porsi Lambung

عَنْ مِقْدَامِ بْنِ مَعْدِي كَرَبَ قَالَ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وَغَاءَ شَرًّا مِنْ بَطْنٍ، بِحَسْبِ ابْنِ آدَمَ أَكْلَاتُ يُقْمَنُ صُلْبُهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ فَتُلْتُ لِبَطْنِهِ وَتُلْتُ لِشَرَابِهِ وَتُلْتُ لِنَفْسِهِ

Artinya: Dari Miqdam bin Ma'dikarib berkata: Aku mendengar Rasulullah ﷺ bersabda: "Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk daripada perutnya. Cukuplah bagi anak Adam memakan beberapa suapan untuk menegakkan punggungnya. Namun jika ia harus melebihkannya, maka hendaknya sepertiga untuk makanannya, sepertiga untuk minumannya, dan sepertiga untuk nafasnya." (HR. Tirmidzi no. 2380)

Konsep pembagian porsi lambung yang diajarkan Rasulullah ﷺ bukan sekadar anjuran moral, melainkan prinsip medis untuk mencegah berbagai penyakit kronis.

Memenuhi perut secara berlebihan dianggap sebagai akar dari berbagai gangguan fisik dan kelesuan spiritual (An-Nawawi, 2017). Dalam perspektif kesehatan modern, pembagian porsi menjadi sepertiga makanan, sepertiga air, dan sepertiga udara selaras dengan mekanisme kerja sistem pencernaan agar lambung tidak mengalami tekanan berlebih yang dapat mengganggu diafragma dan pernapasan (Al-Jauziyyah, 2014).

QS. Al-A'raf: 31 dan hadits Nabi di atas merupakan kaidah dasar kedokteran dan kesehatan yang diakui oleh para ulama terdahulu hingga pakar nutrisi modern. Secara ilmiah, prinsip "tidak berlebihan" ini menyentuh aspek biokimia, *hormonal*, hingga umur sel manusia.

b. Keseimbangan *Homeostasis* Kalori dan Dampak Adipositas Viseral

Tubuh manusia bekerja dalam sistem keseimbangan dinamis yang disebut *homeostasis*. Secara ilmiah, ketika terjadi asupan energi yang melebihi kebutuhan metabolik (surplus kalori), tubuh tidak membuang energi tersebut, melainkan menyimpannya dalam bentuk trigliserida di dalam sel adiposit (Guyton & Hall, 2019).

Dampaknya, akumulasi lemak yang berlebihan, terutama lemak viseral (lemak yang menyelimuti organ dalam), bertindak sebagai organ endokrin aktif yang melepaskan sitokin pro-inflamasi (Ibrahim, 2010). Akumulasi ini memicu peradangan kronis tingkat rendah (*low-grade chronic inflammation*) yang menjadi akar dari berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan aterosklerosis (Libby, 2021).

Keseimbangan *homeostasis* dan kalori dalam tubuh manusia berakar pada hukum Pertama Termodinamika dalam sistem biologi. Mekanisme ini memastikan tubuh menjaga berat badan melalui *set-point theory* yang diatur

di hipotalamus (Guyton & Hall, 2021). Ketika asupan kalori melebihi pengeluaran energi, kelebihan glukosa dan asam lemak diubah menjadi trigliserida melalui proses *De Novo Lipogenesis* (DNL) untuk disimpan dalam jaringan adiposa.

Jaringan adiposa ini tidak hanya berfungsi sebagai gudang penyimpanan pasif, tetapi juga sebagai organ endokrin yang sangat aktif. Saat terjadi obesitas atau hipertrofi sel lemak, jaringan adiposa melepaskan berbagai sitokin pro-inflamasi, seperti *Tumor Necrosis Factor-alpha* dan Interleukin-6 (IL-6), yang memicu peradangan sistemik tingkat rendah dan resistensi insulin (Hotamisligil, 2017).

Hukum Termodinamika, menegaskan bahwa energi tidak dapat dimusnahkan, hanya dapat diubah bentuknya. Jika tidak dibakar menjadi energi gerak atau panas, maka wajib disimpan menjadi ikatan kimia (lemak). Lipogenesis De Novo ini adalah jalur metabolisme yang mengubah karbohidrat berlebih menjadi asam lemak di hati dan jaringan lemak. Inilah alasan mengapa konsumsi gula tinggi tetap bisa menyebabkan tumpukan lemak meski seseorang tidak makan lemak. Penjelasan Guyton and Hall menekankan bahwa lemak yang berlebihan bersifat "toksik" bagi tubuh karena mengirimkan sinyal bahaya ke seluruh sistem imun.

c. Patofisiologi Resistensi Insulin sebagai Akar Penyakit Modern

Kondisi ini merupakan inti dari Sindrom Metabolik. Secara mekanisme, lonjakan insulin yang terjadi secara kronis menyebabkan penurunan regulasi (*down-regulation*) reseptor insulin pada permukaan sel, sehingga efektivitas hormon tersebut dalam memindahkan glukosa menurun. Fenomena ini pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Gerald Reaven dari Stanford University melalui konsep

“Syndrome X”, yang menekankan bahwa resistensi insulin adalah akar dari berbagai penyakit degeneratif seperti hipertensi dan dislipidemia (Reaven, 2011).

Penelitian terbaru yang dipopulerkan oleh Jason Fung menekankan bahwa bukan hanya jumlah kalori, tetapi frekuensi makan yang tinggi secara terus-menerus akan menjaga kadar insulin tetap tinggi dalam darah, yang pada akhirnya memperparah resistensi tersebut (Fung, 2016). Dengan demikian, memberikan jeda waktu yang cukup antar makan (seperti praktik puasa intermiten) menjadi strategi krusial untuk memulihkan sensitivitas reseptor insulin dan memutus rantai metabolisme yang rusak (Catterson et al., 2018).

Tabel 3. Perbandingan Paradigma Nutrisi Era Nabawi/Klasik vs. Era Modern

Aspek Perbandingan	Menu Nabawi & Era Islam Klasik	<i>Standard Modern Diet (SMD)</i>
Sumber Utama	<i>Whole Foods</i> (Gandum utuh, kurma, madu, zaitun, daging segar).	<i>Ultra-Processed Foods</i> (Tepung terigu rafinasi, sirup jagung, pengawet).
Kadar Gula	Gula alami dengan serat tinggi (Indeks Glikemik rendah).	Gula tambahan (<i>added sugar</i>) masif (Indeks Glikemik tinggi).
Kandungan Lemak	Lemak tak jenuh dominan (Zaitun, lemak alami daging).	Lemak trans dan minyak sayur olahan tinggi Omega-6.
Metode Pengolahan	Minimal (direbus, dipanggang,	Industrial (ekstrusi, pemurnian kimiawi, penggorengan suhu

Aspek Perbandingan	Menu Nabawi & Era Islam Klasik	<i>Standard Modern Diet (SMD)</i>
	dikeringkan alami).	tinggi).
Kepadatan Nutrisi	Tinggi <i>mikronutrien</i> (vitamin, mineral, enzim aktif).	Kalori kosong (<i>empty calories</i>) tanpa nutrisi esensial.
Prinsip Porsi	<i>The Rule of Thids</i> (Sepertiga makanan, air, udara).	<i>Ad Libitum</i> (Konsumsi tanpa batas/berlebihan).

C. Prinsip ketiga, *al-harakah wa al-sukun al-badaniyyah*/ Aktivitas Fisik dan Keseimbangan Metabolisme

1. Otoritas Sunnah dan Atsar Sahabat tentang Olahraga Ketangkasan

Prinsip *Al-Harakah wa al-Sukun* (gerak dan diam) merupakan dasar bagi indikator PHBS mengenai aktivitas fisik setiap hari. Islam memandang gerak tubuh (termasuk dalam ibadah salat) sebagai cara untuk membuang panas berlebih dalam tubuh dan memperlancar sirkulasi darah, yang secara medis terbukti menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Al-Jawziyya, 1998).

Rasulullah SAW menganjurkan olahraga seperti berenang, memanah, dan berkuda, menunjukkan pentingnya menjaga kebugaran tubuh. Dalam sebuah hadis sahih, Rasulullah SAW menekankan bahwa memanah adalah bagian dari kekuatan yang dimaksud dalam Al-Qur'an (An-Naisaburi, 2006).

أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمْيَ، أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمْيَ، أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمْيَ

Artinya: *"Ketahuilah bahwa kekuatan itu adalah memanah, ketahuilah bahwa kekuatan itu adalah memanah, ketahuilah bahwa kekuatan itu adalah memanah."* (HR. Muslim no. 1917).

Beliau juga bersabda:

ارْمُوا وَارْكَبُوا، وَأَنْ تَرْمُوا أَحَبُّ إِلَيَّ مِنْ أَنْ تَرْكَبُوا

Artinya: *"Memanahlah dan berkudalah, dan jika kalian memanah, itu lebih aku sukai daripada kalian berkuda"* (HR. Tirmidzi no. 1637).

Pernyataan yang secara spesifik menggabungkan ketiga olahraga tersebut (berenang, memanah, dan berkuda) paling masyhur bersumber dari perkataan Khalifah Umar bin Khattab *radhiyallahu 'anhu*, yang tentu saja berlandaskan pada bimbingan umum dari Nabi SAW (Al-Baihaqi, 2003).

عَلِّمُوا أَوْلَادَكُمْ السَّيَّاحَةَ وَالرَّمْيَ، وَمُرُوهُمْ فَلْيَنْثَبُوا عَلَى الْخَيْلِ وَثَبًا

Artinya: *"Ajarkanlah anak-anakmu berenang dan memanah, dan perintahkanlah mereka agar melompat ke atas punggung kuda dengan sekali lompat."* (HR. Ahmad dalam *Musnad*-nya dan Al-Baihaqi dalam *Syua'bul Iman*).

2. Tinjauan Medis Modern terhadap Aktivitas Fisik Pilihan

a. Berenang (*Swimming*): Full Body Workout dan Ketahanan Kardiovaskular

Berenang, secara medis diakui sebagai latihan kardio terbaik karena melibatkan seluruh otot tubuh tanpa membebani sendi (*low impact*). Hal ini meningkatkan kapasitas paru-paru dan kekuatan jantung secara signifikan. Memanah, melatih koordinasi mata-tangan (*hand-eye coordination*), ketenangan saraf, dan

konsentrasi mental yang tinggi. Berkuda, secara ilmiah terbukti melalui *hyppotherapy* dapat memperbaiki postur tulang belakang, melatih keseimbangan, dan memperkuat otot inti (*core muscles*).

الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ، وَفِي كُلِّ خَيْرٍ

Artinya: "Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada mukmin yang lemah; dan pada keduanya ada kebaikan." (HR. Muslim no. 2664).

b. Memanah (*Archery*): Koordinasi Saraf-Otot dan Regulasi Stres

Penjelasan ilmiah dan manfaat kesehatan dari sabda Rasulullah SAW tersebut, secara spesifik menganjurkan olahraga yang melatih ketangkasan, kekuatan, dan ketahanan. Tinjauan medisnya, memanah (*archery*), bukan sekadar melepaskan anak panah, tetapi melibatkan koordinasi kompleks antara saraf dan otot. Secara fisik, aktivitas ini memperkuat otot tubuh bagian atas (*upper body*), terutama otot punggung (*latissimus dorsi*), bahu, dan lengan, serta melatih stabilitas inti tubuh. Dari sisi psikologis, memanah efektif menurunkan tingkat stres karena membutuhkan kontrol pernapasan yang dalam dan konsentrasi tinggi (Lee, 2015).

c. Berkuda (*Horse Riding*): *Hippotherapy* dan Stimulasi Otot Postural

Berkuda adalah olahraga unik yang melibatkan interaksi antara manusia dan hewan, yang sekarang dikenal dalam dunia medis sebagai *hippotherapy*. Saat berkuda, tubuh terus menjaga keseimbangan terhadap gerakan kuda yang melatih otot-otot postural. Penelitian menunjukkan bahwa getaran yang dihasilkan kuda saat berjalan mengaktifkan bagian otak yang bertanggung jawab atas kemampuan belajar dan memori (Ohtani et al., 2017).

d. Berenang (*Swimming*): *Full Body Workout* dan Ketahanan Kardiovaskular.

Berenang merupakan olahraga yang paling sempurna secara fisiologis karena memberikan resistensi besar tanpa tekanan beban pada sendi (low impact). Hal ini sangat baik untuk kesehatan kardiovaskular dan kapasitas vital paru-paru. Selain itu, resistensi hidrostatik dalam air melibatkan hampir semua kelompok otot besar secara bersamaan (Lazar et al., 2013).

3. Hubungan Kekuatan Fisik dengan Optimalisasi Ibadah

Kekuatan fisik yang diperoleh dari olahraga memiliki tujuan fungsional optimalisasi ibadah dalam arti luas. Ibadah seperti salat, haji, puasa dan beragam aktivitas positif lainnya yang berrmanfaat, membutuhkan ketahanan fisik. Menurut Imam An-Nawawi, kata "kuat" dalam hadis mencakup kekuatan iman (mental/tekad) sekaligus kekuatan fisik (An-Nawawi, 2001). Olahraga melepaskan hormon endorfin dan *Dopamin* yang mencegah depresi. Hal ini sejalan dengan data klinis yang menunjukkan bahwa olahraga aerobik secara signifikan menurunkan risiko penyakit degeneratif (American Heart Association, 2021). Secara historis, kebugaran fisik telah menjadi bagian integral dari kurikulum pendidikan Islam awal untuk membentuk pribadi yang tangguh (As-Sirjani, 2009).

D.Prinsip keempat, *Al-harakah wa al-sukun al-nafsaniyyah*/ Kesehatan Mental dan Regulasi Psiko-Emosional

1. Tazkiyatun Nafs dan Aktivitas Spiritual sebagai Penawar Kegelisahan Modern

Al-harakah wa al-sukun al-nafsaniyyah (kondisi

psikologis) menekankan pentingnya kesehatan mental dalam memengaruhi sistem imun tubuh. Lingkungan yang sehat dalam PHBS, termasuk indikator tidak merokok di dalam rumah, menciptakan ruang yang mendukung ketenangan jiwa (*Thuma'ninah*) dan melindungi organ pernapasan dari polutan kimiawi (Nasr, 1968).

Penyebab utama stres modern seringkali adalah ketidakpastian, ambisi yang berlebihan, dan kurangnya rasa syukur. Solusi Islami berfokus pada penguatan jiwa (*tazkiyah an-nafs*). Mengingat Allah melalui dzikir dan doa adalah penawar utama kegelisahan. Allah berfirman: "*Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram*" (QS. Ar-Ra'du: 28). Secara klinis, dzikir, doa, dan tafakur telah terbukti menurunkan hormon stres (kortisol) dan membawa ketenangan batin. Salat dan bacaan Al-Qur'an yang khushyuk dan merenungkan makna Al-Qur'an (*Tadabbur*) serta do'a, berfungsi sebagai meditasi Islami yang sangat efektif. Secara tinjauan ilmiah aktivitas spiritual bukan sekadar ritual tanpa makna, melainkan proses biologis yang memengaruhi struktur otak dan kesehatan sistemik.

2. Tinjauan Imunologi-Neurologis Praktis *Taqarrub*

Praktik *taqarrub* memengaruhi area spesifik di otak. Saat seseorang fokus dalam ibadah, pusat logika dan kendali diri menjadi sangat aktif. Ini membantu menekan aktivitas amygdala yang bertanggung jawab atas respons takut dan cemas. Praktik spiritual rutin mempertebal materi abu-abu di pusat logika dan kendali diri, yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengelola emosi. Penelitian melalui pemindaian otak menunjukkan bahwa meditasi religius menurunkan aktivitas di lobus parietal sehingga menciptakan perasaan "tumaninah" atau kedekatan dengan Sang Pencipta (Newberg & Waldman, 2009).

Proses spiritualitas secara langsung memengaruhi

sistem *hormonal* yang menjaga *homeostasis* tubuh. Kedekatan spiritual menurunkan hormon stres (kortisol) secara signifikan. Kadar kortisol yang terkendali mencegah peradangan seluler (Koenig, 2012).

3. Konsep Flow dalam Kekhusyukan dan Teori Salutogenesis (Sikap Tawakal)

Perasaan cinta kepada Allah (*mahabbah*) dan harapan (*raja'*) memicu pelepasan *Dopamin* (hormon penghargaan) dan oksitosin (hormon kasih sayang), yang memberikan efek kepuasan batin (Koenig, 2012). Harold Koenig membuktikan bahwa individu dengan hubungan spiritual kuat memiliki tekanan darah lebih stabil dan sistem imun yang lebih baik (Koenig, 2012). Konsep "*flow*" dalam ibadah (khusyuk), khusyuk dalam *taqarrub*, dalam psikologi modern, sangat mirip dengan kondisi *flow* (Csikszentmihalyi, 2008).

Flow adalah kondisi di mana seseorang sepenuhnya terhanyut dalam aktivitasnya hingga kehilangan kesadaran akan waktu dan diri sendiri. Dalam kondisi ini, otak berada pada gelombang Alfa atau Theta, yang merupakan kondisi relaksasi mendalam sekaligus kesadaran tinggi (Newberg & Waldman, 2009). *Taqarrub Ilallah* memberikan kerangka makna terhadap setiap peristiwa hidup. Teori *Salutogenesis* menjelaskan bahwa orang yang merasa dekat dengan Tuhan memiliki *Sense of Coherence* (SOC) yang tinggi. Mereka melihat hidup sebagai sesuatu yang bisa dipahami (*comprehensible*), bisa dikelola (*manageable*), dan bermakna (*meaningful*). Dampaknya, hal ini mencegah terjadinya gangguan kecemasan (*anxiety*) dan depresi, karena individu percaya ada kekuatan besar yang mengaturnya (tawakkal).

4. Manajemen Stres melalui Pola Keseimbangan Sabar, Syukur, dan Pencegahan Burnout

Stres sering muncul dari kegagalan atau hilangnya nikmat. Islam mengajarkan bahwa segala sesuatu adalah

ketetapan Allah (Qada' dan Qadar) dan ujian. Konsep sabar dan syukur sangat baik untuk menghadapi stress. Menghadapi cobaan dengan sabar dan meyakini ada kebaikan di baliknya (QS. Al-Baqarah: 155) bisa menjadi penawar terhadap stress tersebut. Ditambah dengan penerapan konsep syukur dalam artian menyadari dan menghargai nikmat yang telah diberikan, membantu individu melihat sisi positif dalam hidup dan mengurangi rasa tidak puas. Setelah berikhtiar (berusaha maksimal), seorang Muslim menyerahkan hasilnya kepada Allah. Sikap ini mengurangi beban kecemasan terhadap masa depan. Islam mengajarkan keseimbangan antara urusan dunia dan akhirat (QS. Al-Qashash: 77), serta antara bekerja, belajar, dan beristirahat. Keseimbangan mencegah *burnout* (stres kronis) dan kelelahan mental.

E. Prinsip kelima, *Al-nawm wa al-yaqazah/* Proporsional Tidur dan Terjaga

1. Fisiologi Tidur Perspektif Klasik: Internalisasi Panas Alami (Al-Hararah al-Gharizyyah)

Tidur memindahkan panas tubuh dari luar ke organ-organ dalam, sehingga proses pencernaan (*digestion*) dan pemulihan sel menjadi sangat efisien. Terjaga (bangun) diperlukan untuk fungsi kognitif dan motorik, namun jika berlebihan akan mengeringkan cairan tubuh (*rutubat*). Tidur yang proporsional mengembalikan kekuatan otak dan indera yang kelelahan akibat aktivitas siang hari (Al-Baghdadi, 2007).

Dalam khazanah kedokteran Islam klasik, *Al-nawm wa al-yaqazah* (tidur dan terjaga) merupakan salah satu dari enam pilar *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* yang secara langsung mengondisikan *homeostasis* dan vitalitas tubuh manusia. Para tabib muslim terdahulu memahami tidur

bukan sekadar sebagai fase pasif hilangnya kesadaran, melainkan sebuah mekanisme fisiologis aktif yang krusial bagi pemulihan energi (*restorasi*). Ibnu Sina dalam *Al-Qanun fi al-Thibb* menjelaskan bahwa ketika seseorang tidur, panas alami (*al-hararah al-ghariziyyah*) akan bergerak masuk ke dalam organ-organ internal tubuh (internalisasi panas) untuk memfasilitasi proses *pencernaan (digestion)*, metabolisme zat gizi, serta pemulihan seluler (Ibnu Sina, 2003). Perpindahan konsentrasi energi ke arah internal ini diistilahkan oleh Al-Baghdadi sebagai langkah efisiensi biologis yang mengembalikan kekuatan indera dan daya otak setelah terkuras oleh aktivitas terjaga di siang hari (Al-Baghdadi, 2007).

2. Kronobiologi Modern: Fluktuasi Ritme Sirkadian dan Fase Restorasi Seluler (NREM)

Secara biomedis modern, hipotesis klasik mengenai "perpindahan panas dan efisiensi metabolisme organ dalam" ini sangat selaras dengan fluktuasi ritme sirkadian (*circadian rhythm*) dan regulasi termoregulasi tubuh. Saat manusia memasuki fase tidur, khususnya *Non-Rapid Eye Movement (NREM) sleep*, terjadi penurunan suhu inti tubuh (*core body temperature*) akibat redistribusi panas ke area perifer (kulit), sementara organ-organ visceral seperti hati dan saluran pencernaan bekerja secara optimal dalam melakukan sintesis protein dan detoksifikasi (Krauchi 2007). Selama fase tidur ini, sistem saraf *parasimpatis* menjadi dominan, yang berakibat pada penurunan denyut jantung dan tekanan darah, sehingga tubuh dapat mengalihkan pasokan energi utamanya untuk fungsi pemulihan seluler (*cellular repair*) serta sekresi hormon pertumbuhan (*growth hormone*) yang krusial bagi regenerasi jaringan (Saper, Scammell, dan Lu 2005).

3. Dampak Deprivasi Tidur Kronis (*Yaqazah* Berlebih) terhadap Tekanan Katabolik

Sebaliknya, fase terjaga (*al-yaqazah*) adalah modalitas utama yang dibutuhkan manusia guna mengaktifkan fungsi kognitif tingkat tinggi, retensi memori, serta koordinasi motorik. Namun, jika fase terjaga ini berlangsung secara berlebihan (deprivasi tidur kronis), tubuh akan mengalami tekanan katabolik yang masif. Dalam istilah kedokteran Islam, terjaga yang melampaui batas dapat mengeringkan cairan tubuh (*rutubat*) yang berfungsi sebagai pelumas dan pelindung organ (Al-Baghdadi 2007, 85). Jika ditarik ke dalam sains modern, "mengeringnya cairan tubuh" ini merepresentasikan kondisi stres oksidatif (*oxidative stress*), dehidrasi seluler, serta hiperaktivitas sistem saraf simpatis dan aksis HPA (*Hypothalamic-Pituitary-Adrenal*). Kurang tidur kronis memicu lonjakan hormon kortisol secara persisten, meningkatkan retensi natrium, mengganggu regulasi cairan tubuh, dan menyebabkan neuroinflamasi yang secara signifikan menurunkan plastisitas sinapsis di otak (McEwen dan Karatsoreos 2022). Oleh karena itu, proporsionalitas antara durasi tidur dan terjaga merupakan kunci utama preventif kesehatan yang menjaga keseimbangan antara metabolisme anabolik (pemulihan) dan katabolik (penggunaan energi).

F. Prinsip keenam, *Al-ihthas wa al-istifragh*/ Sistem Ekskresi dan Manajemen Pembuangan Limbah Tubuh

1. Keseimbangan Retensi Zat Esensial dan Evakuasi Materi Sisa (*Maddah Raddiyyah*)

Kesehatan sangat bergantung pada kemampuan tubuh mengeluarkan zat sisa (melalui urin, keringat, dan feses) dan menahan zat yang bermanfaat (nutrisi dan

hormon). Jika sisa metabolisme tertahan (*ihtibas*), akan terjadi keracunan sistemik. Gangguan pada proses pengeluaran zat sisa merupakan akar dari sebagian besar penyakit kronis dan infeksi (Ibnu al-Quff, 1986).

2. Patofisiologi Pembusukan Internal (*Putrefaction*) akibat Kegagalan Eliminasi

Keseimbangan *homeostasis* tubuh dalam paradigma kedokteran Islam klasik sangat ditentukan oleh interaksi dinamis antara *Al-Ihtibas* (retensi/penahanan zat) dan *Al-Istifragh* (evakuasi/pengosongan zat). Ibnu al-Quff dalam kitab *Al-Umdah fi al-Jirahah* menegaskan bahwa kesehatan manusia bertumpu pada kemampuan biologis tubuh untuk menahan zat-zat yang esensial dan bermanfaat-seperti nutrisi, cairan tubuh utama, dan substansi vital lainnya-sekaligus secara konsisten membuang produk-produk limbahtubuh (*maddah raddiyyah*) melalui urine, feses, dan keringat (Ibnu al-Quff 1986, 1:92). Ketika tubuh mengalami kegagalan fungsi evakuasi sehingga zat sisa tersebut tertahan (*ihtibas*), materi yang mengendap ini akan mengalami pembusukan internal (*tariyan/putrefaction*) yang menjadi akar dari berkembangnya berbagai penyakit infeksi akut maupun patologi kronis (Ibnu al-Quff, 1986).

3. Konsep Autointoksikasi Endogen Kontemporer pada Jalur Renal dan Gastrointestinal

Secara biomedis kontemporer, pandangan Ibnu al-Quff mengenai keracunan sistemik akibat *ihtibas* ini selaras dengan konsep akumulasi toksin endogen (*endogenous autointoxication*) dan kegagalan klirens metabolik pada sistem ekskresi. Sistem renal (ginjal) dan gastrointestinal (pencernaan) bertindak sebagai gerbang utama eliminasi limbah nitrogen (seperti urea,

asam urat, dan kreatinin), sisa pemecahan hemoglobin (bilirubin), serta metabolit obat-obatan. Kegagalan atau perlambatan pada jalur ekskresi ini-misalnya pada kondisi gagal ginjal akut/kronis atau konstipasi parah-memicu penumpukan zat racun di dalam darah (*uremia* atau *endotoxemia*) (Meyer dan Hostetter 2007). Akumulasi zat sisa tersebut merusak integritas penghalang usus (*intestinal barrier*), memicu translokasi bakteri patogen ke sirkulasi sistemik, dan menginduksi respons inflamasi sistemik yang persisten (Aoun dkk. 2020).

4. Dampak Hambatan Ekskresi terhadap *Leaky Gut Syndrome* dan Disregulasi Endokrin.

Lebih lanjut, gangguan pada al-istifragh biologis ini dalam sains modern diidentifikasi sebagai pemicu stres oksidatif pada tingkat seluler dan gangguan *hormonal*. Sebagai contoh, ketika eliminasi sisa hormon atau asam empedu melalui feses terhambat akibat konstipasi kronis, tubuh akan melakukan reabsorpsi fungsional di usus besar yang dapat mengacaukan regulasi endokrin sistemik (Rao dkk. 2015). Di sisi lain, jalur ekskresi melalui kelenjar keringat (integumen) juga memiliki peran krusial dalam mengekskresikan logam berat dan xenobiotik, hambatan pada jalur ini menambah beban detoksifikasi pada ginjal dan hati (Sears dkk. 2012). Oleh karena itu, harmoni antara penahanan zat nutrisi (ihtibas) dan pembuangan limbah metabolik (istifragh) adalah sebuah keniscayaan fisiologis. Kegagalan manajemen pembuangan ini tidak hanya mengganggu satu organ, melainkan merusak tatanan mikrobioma tubuh dan memicu kaskade penyakit degeneratif yang sistemik.

Penutup

PHBS secara substantif bukanlah konsep sekuler-positivistik yang asing dalam Islam, melainkan manifestasi modern dari prinsip preventif kedokteran Islam klasik (*hifzh al-shihhah*). Enam faktor esensial (*Al-asbab al-sittah al-daruriyyah*) yang dirumuskan oleh Ibnu Sina dan Ali bin al-Abbas al-Majusi terbukti memiliki relevansi linier dan hubungan fungsional yang kuat dengan indikator PHBS Kemenkes RI, yang didukung secara teologis oleh Al-Qur'an dan As-Sunnah.

Merekonstruksi konsep *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* ke dalam kebijakan kesehatan masyarakat berbasis *Eco-Thaharah* (melalui pilar *Water stewardship* berbasis masjid, manajemen sampah sebagai manifestasi iman, dan arsitektur sirkulasi udara alami) memberikan legitimasi teologis-historis yang kuat. Pendekatan integratif ini memindahkan paradigma kesehatan dari yang awalnya bersifat defensif-reaktif (bergantung pada teknologi medis) menjadi preventif-promotif-spiritual. Hal ini krusial untuk meningkatkan efektivitas internalisasi budaya hidup bersih dan sehat secara organik di tengah masyarakat muslim modern.

BAB IV

THAHARAH DAN RELEVANSINYA DENGAN PENDIDIKAN HIDUP BERSIH DAN SEHAT

Prinsip *Thaharah* dalam Islam, yang ditegaskan melalui hadis "*Al-thuhuru syathrul iman*", merupakan manifestasi awal dari konsep kedokteran pencegahan (*preventive medicine*). Praktik kebersihan yang dilakukan secara kontinu ini bukan sekadar aktivitas ritual, melainkan upaya sistematis dalam memutus rantai transmisi agen infeksius.

Thaharah di dunia medis berfungsi sebagai kedokteran pencegahan primer, di mana *bersiwak* mengurangi risiko penyakit kardiovaskular akibat bakteri mulut (Pihlstrom et al., 2005), sementara *istinja* dan memotong kuku secara efektif mencegah infeksi saluran kemih serta transmisi patogen fekal-oral (Scholes, 2016; Fawzi et al., 2020)."

Berdasarkan objek yang dibersihkan, ruang lingkup utama *thaharah* dibagi berdasarkan apa yang disucikan, yaitu *thaharah* dari hadas dan *thaharah* dari najis. Sedangkan alat-alat dan media bersuci (*wasa'ilut thaharah*) yang sah digunakan mencakup instrumen atau media air (media utama) yang suci dan menyucikan, tanah/debu yang digunakan sebagai pengganti air dalam kondisi darurat (*tayamum*) atau sebagai agen pembersih dalam pencucian najis berat (*mughallazah*), dan batu atau benda keras absorben yang digunakan untuk proses *istinja* (membersihkan diri setelah buang air) jika air tidak tersedia.

A. Definisi dan Ruang Lingkup *Thaharah*

1. Definisi *Thaharah*

Thaharah, secara etimologi (bahasa) berasal dari bahasa Arab (*thahara*) yang berarti kebersihan atau kesucian

dari kotoran, baik yang bersifat fisik (lahiriah) maupun yang bersifat maknawi atau non-fisik (batiniah) seperti aib dan maksiat (Al-Zuhayli, 2011). *Thaharah* secara terminologi (istilah Syara'), para ulama mendefinisikan *thaharah* sebagai aktivitas mengangkat penghalang (*hadas*) atau menghilangkan kotoran (*najis*) dengan menggunakan air atau debu yang suci agar seseorang diperbolehkan melakukan ibadah seperti salat (Sabiq, 2017). Secara lebih spesifik, ulama Syafi'iyah mendefinisikannya sebagai aktivitas yang menyebabkan seseorang boleh melakukan salat atau hal-hal lain yang semakna dengannya (An-Nawawi, 2001).

2. Definisi dan Taksonomi Hadas

Hadas adalah suatu kondisi atau keadaan hukum (*hukmiah*) pada diri seseorang yang dianggap tidak suci menurut syariat, sehingga menghalangi keabsahan ibadah tertentu (seperti salat). Hadas terbagi menjadi dua jenis, hadas kecil dan hadas besar. Hadas kecil adalah hadas yang melibatkan pengeluaran urin atau feses yang secara mikrobiologi mengandung jutaan bakteri *coliform* dan urea yang dapat mengiritasi kulit jika tidak segera dibersihkan (Chandra, 2012). Kondisi hadas ini mewajibkan seseorang berwudu. Sedangkan hadas besar (*janabah*) adalah kondisi yang mewajibkan seseorang mandi wajib (*ghusl*), seperti setelah hubungan suami istri, mimpi basah, haid, atau nifas (Rasjid, 2010). Hadas ini melibatkan aktivitas *hormonal* dan neuromuskular yang intens. Kondisi ini menyebabkan tubuh mengeluarkan sekresi protein dan lemak yang jika dibiarkan dapat menjadi media pertumbuhan mikroba (Thiboutot, 2014).

3. Definisi dan Klasifikasi Najis

Najis adalah kotoran atau benda yang dianggap kotor menurut hukum Islam yang melekat pada badan, pakaian, atau tempat, sehingga menghalangi sahnya ibadah (Al-Jaziri,

2003). Berdasarkan tingkatannya, najis dibagi menjadi 3 yaitu *najis mukhaffafah* (ringan), *najis mutawassithah* (sedang), dan terakhir *najis mughallazah* (berat). *Najis Mukhaffafah* (Ringan), contohnya air kencing bayi laki-laki yang belum makan apapun kecuali ASI. *Najis mutawassithah* (sedang), contohnya darah, nanah, tinja, dan air kencing pada umumnya. *Najis mughallazah* (berat), contohnya najis yang bersumber dari anjing dan babi, yang pembersihannya memerlukan perlakuan khusus (basuhan tujuh kali, salah satunya dengan tanah).

4. Hubungan *Thaharah*, *Hadas*, dan *Najis*

Perbedaan mendasar antara keduanya adalah, *hadas* berkaitan dengan status hukum seseorang (bersifat abstrak/maknawi), sedangkan *najis* berkaitan dengan benda atau zat kotor (bersifat fisik/konkret) yang menempel pada subjek ibadah (Al-Zuhayli, 2011).

5. Signifikansi *Thaharah* sebagai Gerbang Ibadah

Thaharah memiliki kedudukan yang sangat tinggi hingga menjadi syarat sah ibadah utama seperti Salat. Rasulullah SAW bersabda:

مِفْتَاحُ الصَّلَاةِ الطُّهُورُ، وَتَحْرِيمُهَا التَّكْبِيرُ، وَتَحْلِيلُهَا التَّسْلِيمُ

Artinya: "Kunci salat adalah bersuci (*thaharah*), permulaannya (*pengharamannya*) adalah takbir, dan pengakhirannya (*penghalalan/ pembebasannya*) adalah salam." (HR. Abu Dawud No. 618 dan Tirmidzi no. 3).

Secara fikih, *thaharah* adalah syarat syah (*conditio sine qua non*) yang membuka pintu komunikasi dengan Allah. Tanpa kunci ini, ibadah tidak diterima (An-Nawawi, 2001). Proses bersuci (terutama wudu) berfungsi sebagai stimulasi hidroterapi. Percikan air pada titik-titik saraf perifer di wajah, tangan, dan kaki merangsang sistem saraf *parasimpatis*, yang secara instan menurunkan tingkat

kecemasan dan mempersiapkan otak untuk beralih dari kondisi waspada (gelombang Beta) ke kondisi tenang (gelombang Alfa) yang diperlukan untuk khusyuk (Al-Zuhayli, 2011). Aktivitas mencuci anggota tubuh yang terpapar dunia luar secara berulang merupakan metode pencegahan infeksi mikroba paling dasar yang diakui dunia medis (Koenig, 2012).

Istilah *tahrim* dalam hadis merujuk pada "pembatasan". Saat lisan mengucapkan *Allahu Akbar*, secara psikologis terjadi proses eksklusi kognitif. Takbiratul ihram dalam analisis psikologis, berfungsi sebagai *boundary marker* (penanda batas) yang memutus koneksi pikiran dari urusan duniawi. Secara neurosains, ini adalah bentuk pemusatan perhatian (*focused attention*) yang mengaktifkan *anterior cingulate cortex*, bagian otak yang mengelola kontrol eksekutif dan konsentrasi (Newberg & Waldman, 2009).

Salam merupakan tanda berakhirnya ritual dan kembalinya seseorang ke interaksi sosial. Gerakan menoleh ke kanan dan ke kiri dalam salam melibatkan peregang otot leher (*sternocleidomastoid*). Dalam tinjauan medis, gerakan ini secara konsisten membantu merelaksasi ketegangan otot leher yang sering menjadi pusat akumulasi stres fisik selama aktivitas harian (Lazar et al., 2013). Salam bukan sekadar prosedur teknis, melainkan komitmen damai kepada lingkungan sekitar, yang dalam psikologi positif meningkatkan rasa keterhubungan sosial dan empati (As-Sirjani, 2009). Ini menunjukkan bahwa Salat, puncak ibadah fisik, tidak dapat dimulai tanpa *Thaharah*.

B. Dimensi Psikologis *Thaharah*: Self-Perception Theory, The Clean Slate Effect, dan Modulasi Gelombang Otak (EEG)

Kebersihan fisik memiliki korelasi linear dengan kesehatan mental melalui mekanisme persepsi diri. Berdasarkan *Self-Perception Theory*, individu cenderung menyimpulkan keadaan internal mereka dengan mengamati perilaku fisik mereka sendiri (Bem, 1972). Dalam konteks ritual bersuci (wudu atau mandi), otak memproses sinyal perilaku "membersihkan diri" dan secara bawah sadar menyimpulkan bahwa individu tersebut adalah sosok yang berharga, tertata, dan siap secara spiritual. Hal ini secara efektif mengurangi beban kognitif yang muncul akibat perasaan "kotor" atau disorganisasi fisik.

Fenomena ini berkaitan erat dengan *The Clean Slate Effect*, sebuah jembatan antara psikologi kognitif dan perilaku. Secara terminologis, *The Clean Slate Effect* adalah fenomena psikologis di mana tindakan pembersihan fisik (seperti mandi, mencuci tangan, atau berwudu) memberikan sinyal kepada otak bahwa pengalaman masa lalu-baik itu kegagalan, rasa bersalah, maupun keraguan-telah "dibersihkan" secara simbolis. Tindakan bersuci menciptakan "batas" waktu. Seseorang merasa masa lalunya yang "kotor" telah selesai, dan ia memasuki fase baru yang "bersih". Teori ini menyatakan bahwa pikiran manusia sangat dipengaruhi oleh sensasi tubuh. Ketika tubuh merasakan kesegaran air (fisik), pikiran menerjemahkannya sebagai kesegaran jiwa (abstrak). Ada kaitan saraf antara area otak yang memproses rasa jijik fisik (*insula*) dengan rasa jijik moral. Membersihkan kotoran fisik secara tidak langsung "menenangkan" rasa jijik moral atau rasa bersalah dalam diri.

Penjelasan lebih lengkap terkait "*The Clean Slate Effect*" dapat dilihat pada deskripsi sebagai berikut :

Pertama, secara ilmiah, kulit adalah organ sensorik terbesar yang terhubung langsung dengan sistem saraf. Saat seseorang membersihkan diri, terjadi proses yang disebut *Sensorimotor Priming*.

Kedua, melalui sentuhan air pada titik-titik saraf tertentu (seperti wajah, tangan, dan kaki) menstimulasi saraf kranial (terutama *Vagus Nerve*). Ini menurunkan detak jantung dan memicu respon relaksasi, yang secara otomatis mereduksi kecemasan mental.

Ketiga, bahwa tindakan fisik membersihkan tangan secara harfiah "menghapus" keraguan kognitif pasca-pengambilan keputusan (*post-decisional dissonance*). Secara mental, otak merasa telah menyelesaikan sebuah babak dan siap memulai babak baru.

Keempat, hubungan gelombang otak dan kekhusyukan (Lee & Schwarz,2010). Ketika seseorang merasa bersih dan suci, beban mental (rasa bersalah atau rasa tidak layak) berkurang. Hal ini memengaruhi profil elektro ensefalo grafi (EEG) atau gelombang otak. Gelombang Beta berkaitan dengan kecemasan, pikiran yang melompat-lompat, dan stres. Kebersihan fisik membantu menurunkan intensitas gelombang ini. Kondisi tubuh yang segar dan bersih memicu kemunculan gelombang Alpha (relaksasi waspada). Saat memasuki salat, transisi ke gelombang Theta (meditasi dalam) menjadi jauh lebih mudah karena hambatan psikologis berupa "merasa kotor" sudah dieliminasi melalui ritual kebersihan.

Kelima, dalam psikologi Islam, *Taharah* (bersuci) adalah manifestasi fisik dari kesiapan batin. Secara ilmiah, ini selaras dengan *embodied cognition*-gagasan bahwa kondisi tubuh memengaruhi cara kita berpikir. Berdasarkan *Self-*

Perception Theory, ketika Anda melihat diri Anda melakukan ritual pembersihan yang sakral, otak Anda menyimpulkan: *"Saya adalah individu yang bersih dan memiliki nilai moral."* Perasaan bersih meningkatkan *self-efficacy* (keyakinan akan kemampuan diri). Seseorang yang merasa bersih merasa lebih "berdaya" untuk berkomunikasi dengan Sang Pencipta dibandingkan mereka yang merasa terbebani oleh kotoran fisik yang dipersepsikan sebagai representasi noda batin.

Secara historis, ini berkaitan dengan konsep Latin *Tabula Rasa* (meja lilin) yang dipopulerkan oleh filsuf John Locke. Konsep ini menyatakan bahwa manusia lahir tanpa isi mental bawaan, dan segala pengetahuan berasal dari pengalaman. Dalam konteks psikologi modern, *Clean Slate* merujuk pada metafora "menghapus papan tulis". Artinya, seseorang merasa memiliki kesempatan untuk memulai kembali dari awal tanpa beban kesalahan atau residu emosional dari masa lalu.

Dampaknya pada persiapan ibadah (salat) terlihat pada profil elektroensefalografi (EEG). Kondisi tubuh yang suci membantu menurunkan intensitas gelombang Beta (kecemasan) dan memicu kemunculan gelombang Alpha (relaksasi waspada). Hal ini memudahkan transisi menuju gelombang Theta (meditasi dalam), sehingga kekhusyukan dapat dicapai karena hambatan psikologis berupa perasaan "tidak layak" telah dieliminasi melalui ritual kebersihan.

Jika dikaitkan dengan narasi mengenai kesiapan menghadap Sang Pencipta (salat), seseorang yang akan salat namun merasa "kotor" maka ia akan mengalami disonansi (pertentangan batin). Ritual bersuci (wudu) menghilangkan disonansi ini, sehingga ia merasa "layak" dan fokus secara mental. Seseorang melihat dirinya berwudu, lalu otaknya menyimpulkan: *"Saya sedang bersuci, maka saya sekarang"*

adalah orang yang suci/bersih." Kesimpulan ini membangun kepercayaan diri spiritual.

Kebersihan fisik bukan hanya estetika, melainkan jangkar psikologis. Seseorang yang merasa kotor secara fisik akan mengalami hambatan mental karena otaknya terjebak dalam persepsi diri yang negatif. Sebaliknya, kondisi fisik yang suci bertindak sebagai "katalis kognitif" yang mempermudah transisi menuju ketenangan spiritual dan kesehatan mental yang stabil.

C. *Thaharah* dalam Perspektif *Biopsikososial*

Kebersihan fisik dalam *thaharah* bukan sekadar rutinitas mekanis, melainkan sebuah intervensi psikologis multidimensi yang memengaruhi kesehatan mental melalui tiga jalur utama: sensorik, simbolik, dan kognitif. Secara sensorik, kontak air pada permukaan kulit menstimulasi reseptor taktil yang memicu aktivitas sistem saraf *parasimpatis*, menghasilkan efek menenangkan yang mereduksi ketegangan fisiologis (Field, 2014).

Secara simbolik, *Thaharah* beroperasi sebagai metafora kesucian moral (*Moral-Purity Metaphor*). Tindakan membersihkan fisik mengirimkan pesan ke alam bawah sadar bahwa individu tersebut telah terbebas dari residu emosional negatif, sehingga meningkatkan perasaan "layak" secara spiritual (Zhong & Liljenquist, 2006). Hal ini memperkuat harga diri (*self-esteem*) dan kesiapan mental untuk menghadapi interaksi sosial maupun transendental.

Dari sisi kognitif, kondisi tubuh yang bersih menghilangkan distraksi fisik seperti rasa gatal, bau, atau ketidaknyamanan sensorik lainnya. Eliminasi gangguan ini memungkinkan otak mengalokasikan sumber daya kognitif secara penuh untuk mencapai fokus atau kekhusyukan (Kaplan, 1995). Dengan menjaga tubuh tetap suci, individu

memberikan asupan afirmasi positif ke alam bawah sadar bahwa dirinya berada dalam kondisi yang jernih, tertata, dan siap mengemban tugas-tugas kehidupan.

Tabel 2 Analisis Jalur *Biopsikosial Thaharah*

Jalur	Mekanisme Penjelasan	Referensi Utama
Sensorik	Stimulasi air menenangkan saraf <i>parasimpatis</i> dan menurunkan detak jantung.	Field (2014)
Simbolik	Metafora fisik-ke-moral (<i>Moral-Purity</i>) meningkatkan kelayakan diri.	Zhong & Liljenquist (2006)
Kognitif	Reduksi beban sensorik (gatal/bau) meningkatkan atensi dan fokus.	Kaplan (1995)

D.Mekanisme Bersuci dari Najis dan Korelasinya dengan Sanitasi

1. Klasifikasi Najis

Mukhaffafah (ringan), Mutawassitah (sedang), dan Mugallazah (berat). Dalam hukum Islam, najis bukan sekadar kotoran, melainkan benda yang menghalangi sahnya ibadah. Secara ilmiah, klasifikasi ini mencerminkan tingkat risiko patogen (penularan penyakit) dan metode dekontaminasi yang diperlukan.

a. Najis Mukhaffafah (Najis Ringan)

Najis Mukhaffafah ini secara spesifik hanya merujuk pada air kencing bayi laki-laki yang belum makan apa pun kecuali ASI dan belum berusia dua tahun (Abdurrahman Al-Jaziri, 2003). Cara pencucian, cukup dengan memercikkan air (*nadh-dh*) ke bagian yang terkena hingga merata, tanpa harus mengalir deras atau diperas.

Tinjauan ilmiah secara medis, urine bayi laki-laki

yang hanya mengonsumsi ASI cenderung memiliki tingkat keasaman (pH) dan kandungan amonia yang lebih rendah dibandingkan orang dewasa atau bayi yang sudah mengonsumsi MPASI. ASI mengandung antibodi sekresi IgA yang membantu menjaga saluran pencernaan bayi tetap steril dari bakteri patogen tertentu (Lawrence & Lawrence, 2011). Oleh karena itu, risiko transmisi penyakit melalui urine ini relatif sangat kecil, sehingga prosedur pensuciannya pun lebih ringan.

b. Najis Mutawassitah (Najis Sedang)

Najis Mutawassitah meliputi segala sesuatu yang keluar dari *qubul* dan *dubur* manusia (kecuali air mani) atau hewan, bangkai (kecuali manusia, ikan, dan belalang), serta darah, nanah, dan khamr (Zuhaili, 2011). Cara pensucian, harus dibasuh dengan air mengalir hingga hilang tiga sifat utamanya yaitu warna, bau, dan rasanya (*ainiyah*), atau cukup dengan mengalirkan air jika zatnya sudah tidak terlihat (*hukmiyah*).

Tinjauan secara ilmiah, najis ini merupakan kelompok kotoran yang merupakan sumber utama penyebaran penyakit menular. Tinja dan urin manusia mengandung berbagai macam mikroba enterik seperti *Escherichia coli*, *Salmonella*, dan virus hepatitis. Darah dan nanah merupakan media pertumbuhan (nutrien) yang sangat baik bagi bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus* (Brooks et al., 2013). Kewajiban menghilangkan warna, bau, dan rasa secara ilmiah adalah prosedur standar sanitasi untuk memastikan bahwa material organik (medium bakteri) telah benar-benar luruh, sehingga populasi kuman berkurang drastis di bawah ambang batas

infeksi.

c. Najis Mugallazah (Najis Berat)

Najis yang bersumber dari anjing dan babi, baik air liur, kotoran, maupun bagian tubuh lainnya (Sabiq, 2006). Cara pensucian, harus dicuci sebanyak tujuh kali, dan salah satunya wajib dicampur dengan tanah/debu yang suci.

Tinjauan secara ilmiah, air liur anjing berisiko membawa virus Rabies dan bakteri *Capnocytophaga canimorsus*. Namun, yang paling krusial secara parasitologi adalah telur cacing *Echinococcus granulosus* yang sangat kecil dan memiliki lapisan perekat yang kuat. Penggunaan tanah dalam pencucian bukan tanpa alasan, tanah mengandung unsur silika dan mineral yang berfungsi sebagai abrasif alami untuk melepaskan telur cacing atau virus yang menempel kuat pada pori-pori benda (Ali et al., 2010).

Babi, merupakan hospes perantara bagi berbagai parasit seperti *Taenia solium* dan kuman *Yersinia enterocolitica*. Tanah memiliki kemampuan absorpsi (penyerapan) terhadap lemak dan senyawa organik kompleks yang tidak bisa dihilangkan hanya dengan air biasa, bertindak mirip dengan karbon aktif dalam menyerap polutan (Al-Khuli, 2007).

Integrasi antara konsep *Thaharah* dalam hal ini pengklasifikasian kotoran (Najis) dan cara membersihkannya dengan Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) menunjukkan bahwa Islam telah menerapkan prinsip sanitasi total jauh sebelum ilmu kedokteran modern berkembang. Perbedaan cara mencuci (dipercik, dibasuh, atau dicuci 7 kali salah satunya dengan tanah) adalah bentuk manajemen

risiko terhadap densitas patogen yang terkandung dalam kotoran tersebut

2. Mekanisme Ilmiah Metode Pensucian dalam Thaharah

a. Penggunaan Air Mengalir (Lavege/Rinsing)

Dalam fikih, air yang mengalir (*al-ma' al-jari*) memiliki kekuatan mensucikan yang lebih tinggi daripada air diam dalam jumlah sedikit. Analisis ilmiah mengenai penggunaan air untuk membersihkan najis (kotoran) karena air adalah pelarut universal (*universal solvent*) karena sifat polarnya. Menggunakan air mengalir menciptakan gaya mekanik dan hidrodinamik yang mengangkat partikel kotoran serta mikroorganisme dari permukaan benda. Secara mikrobiologi, air mengalir mencegah terjadinya "rekontaminasi" (penempelan kembali kuman yang sudah lepas) yang sering terjadi jika kita mencuci dalam wadah statis (Kurniawan, 2019). Pengaliran air secara terus-menerus menyebabkan pengenceran (efek dilusi) konsentrasi bakteri dan zat kimia berbahaya hingga mencapai level yang tidak lagi infeksius (WHO, 2020).

b. Penggunaan Tanah pada Najis Mugallazah (Adsorpsi dan Antimikroba)

Pensucian najis berat (anjing/babi) wajib menggunakan air tujuh kali, di mana salah satunya dicampur dengan tanah atau debu. Tanah, terutama yang mengandung lempung (*clay*), memiliki luas permukaan yang sangat besar dan muatan listrik negatif. Hal ini memungkinkan tanah bekerja sebagai *adsorben* yang kuat untuk menarik molekul protein, virus, dan luruhkan minyak/lemak yang sulit dibersihkan oleh air saja (Al-Khuli, 2007). Tanah

mengandung mikroorganisme antagonis dan antibiotik alami (seperti *Actinomycetes*) yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Penelitian menunjukkan bahwa tanah efektif dalam menetralkan virus dan telur cacing *Echinococcus* yang terbawa oleh air liur anjing (Ali et al., 2010). Partikel tanah bertindak sebagai agen penggosok (abrasif) halus yang membantu melepaskan materi biologis yang menempel kuat pada pori-pori benda.

c. Penghilangan Sifat (Warna, Bau, dan Rasa)

Indikator kesucian dalam Islam adalah hilangnya *ain al-najash* (zat najis) yang ditandai dengan kembalinya sifat asli benda tersebut. Indikator sensorik sebagai standar keamanan dalam sains lingkungan, parameter fisik seperti warna, bau, dan rasa adalah indikator awal kualitas sanitasi. Warna, menunjukkan keberadaan pigmen organik atau darah (hemoglobin). Bau, menunjukkan adanya proses pembusukan oleh bakteri anaerob yang menghasilkan gas seperti amonia atau hidrogen sulfida. Rasa, secara kimiawi menunjukkan adanya perubahan pH atau konsentrasi zat terlarut yang ekstrem.

Dengan hilangnya ketiga sifat ini, secara empiris jumlah materi organik yang tersedia sebagai nutrisi bakteri (*substrate*) telah hilang. Tanpa substrat, kuman patogen tidak dapat bertahan hidup atau berkembang biak (Pruess-Ustun et al., 2019). Metode-metode di atas merupakan implementasi dari Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Dengan memastikan hilangnya sifat najis dan penggunaan media yang tepat (air dan tanah), risiko transmisi penyakit *water-borne* dan *soil-borne*

E. Integrasi *Thaharah* dan PHBS: Analisis Pengelolaan Limbah dan Keamanan Air

1. Larangan BAS dalam Islam dan Pemutusan Mata Rantai F- Diagram

Islam secara tegas melarang buang air di tempat-tempat yang dapat merugikan publik. Hadis Nabi SAW menyebutkan larangan buang air kecil atau besar di air yang diam, di jalanan, di tempat bernaung, maupun di lubang-lubang tanah (HR. Muslim & Abu Daud).

Analisis secara epidemiologi, larangan buang air sembarangan (BAS) atau *Open Defecation* adalah pilar pertama dalam Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Secara ilmiah, tinja manusia adalah sumber utama kuman patogen (bakteri, virus, dan parasit). BAS memicu mata rantai penularan melalui mekanisme F-Diagram (*Feces, Finger, Flies, Fluid, Field*).

Ditinjau dari sudut pencegahan penyakit, larangan buang air di "lubang tanah" secara spesifik mencegah penularan penyakit *soil-transmitted helminths* (cacingan), sementara larangan di "tempat bernaung" mencegah penularan infeksi melalui lalat sebagai vektor (Chandra, 2012).

Sedangkan ditinjau dari aspek keberlanjutan lingkungan, pembuangan limbah harus memperhatikan jarak dari sumber air (sumur) agar tidak mencemari. Hal ini selaras dengan standar teknik sanitasi yang mensyaratkan jarak minimal 10 meter antara *septic tank* dengan sumur gali untuk mencegah infiltrasi kuman *E. coli* (Purnomo, 2017).

2. Keamanan Air Bersih: Kriteria Air Mutlak vs Water-borne Diseases

Dalam Islam, air diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, namun hanya *Air Mutlak* (suci dan mensucikan) yang boleh digunakan untuk bersuci. Kriteria ini sangat koheren

dengan standar air bersih menurut kesehatan.

Air Mutlak didefinisikan sebagai air yang belum berubah sifatnya (warna, bau, rasa) karena tercampur benda najis. Secara fisikokimia, kriteria "tidak berubah sifat" ini menjamin bahwa air tersebut berada dalam kondisi alami dan tidak mengandung zat organik atau anorganik berbahaya dalam konsentrasi tinggi (Zuhaili, 2011).

Penggunaan *Air Mutlak* juga berfungsi *Pencegahan Water-borne Diseases*. Penyakit seperti Kolera, Disentri, dan Hepatitis A ditularkan melalui air yang tercemar (*water-borne*). Penggunaan air yang tidak memenuhi kriteria "Suci dan Mensucikan" (misalnya air *musta'mal* yang volumenya sedikit atau air yang terkena najis) secara medis memiliki risiko tinggi mengandung *Coliform* melebihi ambang batas (Mara, 2013).

Fikih menetapkan batasan volume air dua Qullah, sekitar 216 liter sebagai ambang batas air yang tidak mudah menjadi najis. Secara ilmiah, volume air yang besar memiliki kemampuan *Self-Purification* (pembersihan mandiri) melalui proses pengenceran (dilusi) dan degradasi alami, sehingga kepadatan kuman per mililiter air menjadi sangat rendah dan tidak infeksius (Natsir, 2018).

Tabel 5.1 Analisis Komparatif

Aspek Fikih <i>Thaharah</i>	Standar PHBS / Kesehatan Lingkungan
Larangan mencemari air diam/jalan	Stop Buang Air Besar Sembarangan (Stop BABS)
Kriteria Air Mutlak (Warna, Bau, Rasa)	Parameter Fisik Air Bersih (Permenkes RI)
Menutup wadah air (Hadis Nabi)	Pengamanan Air Minum Rumah Tangga (PAM-RT)
Mencuci tangan setelah istinja	Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)

3. Mengapa Hadas Harus Disucikan?

a. Hadas Kecil Harus Disucikan dengan Wudu

Wudu adalah prosedur pembersihan parsial pada area-area yang paling aktif berinteraksi dengan lingkungan luar (*ekstremitas*). Pembasuhan air pada wajah, tangan, dan kaki merangsang reseptor saraf di kulit. Secara medis, ini membantu mengaktifkan sistem saraf *parasimpatis* yang menurunkan tingkat stres setelah beraktivitas (Haldane, 2012). Tangan adalah vektor utama kuman. Dengan mewajibkan mencuci tangan hingga siku, wudu secara efektif menurunkan populasi bakteri transien di permukaan kulit, mencegah terjadinya autoinokulasi (perpindahan kuman dari tangan ke mulut/hidung) (WHO, 2020).

b. Hadas Besar Harus Disucikan dengan Mandi Janabah

Berbeda dengan wudu, mandi janabah mewajibkan seluruh permukaan tubuh terbasahi air tanpa terkecuali. Aktivitas yang menyebabkan hadas besar (seperti hubungan seksual) melibatkan kontraksi otot yang luas dan pelepasan hormon secara masif. Mandi dengan air dingin atau hangat berfungsi sebagai *hydrotherapy* yang membantu relaksasi otot (*vasodilatasi*) dan mengembalikan energi tubuh yang hilang (Haldane, 2012). Cairan reproduksi (sperma atau darah haid) kaya akan protein dan nutrisi bagi bakteri. Pembersihan seluruh tubuh (termasuk lipatan kulit) sangat krusial untuk mencegah infeksi jamur (*Tinea corporis*) dan bakteri anaerob yang memicu bau badan (Al-Khuli, 2007). Membasahi rambut hingga ke pangkalnya saat mandi janabah membantu melepaskan sebum berlebih dan kotoran

pada pori-pori kulit kepala, menjaga integritas pelindung kulit (skin barrier).

c. Relevansi dengan Upaya PHBS

Kewajiban bersuci dari hadas baik hadas kecil maupun besar memastikan seseorang melakukan *higiene personal* secara berkala (minimal 5 kali sehari untuk wudu). Dalam standar PHBS, ini merupakan langkah preventif utama terhadap penyakit kulit, karena kulit selalu bersih dari kotoran dan sel mati. Juga melalui praktik *istinsyaq* dan *istintsar* (membersihkan hidung) dalam wudu, hal itu juga dapat mengeliminir terjadinya infeksi saluran pernapasan. Selain itu, wudu juga dapat mengeliminir penularan penyakit, karena kuman di tangan selalu diluruhkan sebelum sempat masuk ke sistem pencernaan.

Secara ilmiah, hadas dipandang sebagai kondisi di mana tubuh memerlukan "reset" biologis. Wudu dan mandi janabah adalah metode dekontaminasi dan revitalisasi tubuh yang memastikan seorang individu berada dalam kondisi fisik paling optimal, bersih dari patogen, dan segar secara neurologis sebelum menghadap Tuhan.

F. *Khishal al-Fitrah* (Membiasakan Kelakuan Baik Sesuai Fitrah)

Secara sederhana, *Khishalul Fitrah* dapat diartikan sebagai kebiasaan-kebiasaan baik yang selaras dengan kesucian dan kesehatan alami manusia. Dalam perspektif modern, kebiasaan baik ini bermanifestasi menjadi tindakan *personal hygiene* (kebersihan diri) rutin yang terbukti secara biomedis mampu mencegah berbagai risiko infeksi".

Secara ilmiah, praktik ini bukan sekadar urusan

estetika, melainkan prosedur *higiene personal preventif* yang sangat krusial dalam meminimalkan reservoir (tempat tinggal) kuman pada tubuh manusia.

Berikut adalah penjelasan detail ilmiahnya:

1. Mencukur Bulu Ketiak (*Axillary Hair Removal*)

Perspektif fikih, umat Islam disunnahkan untuk mencabut atau mencukur bulu ketiak secara rutin guna menjaga kebersihan. Kenapa mencabut atau mencukur bulu ketiak diharuskan? Ketiak memiliki kelenjar keringat apokrin yang menghasilkan sekresi kaya protein. Bakteri seperti *Corynebacterium* dan *Staphylococcus* memecah sekresi ini menjadi asam lemak volatil yang menyebabkan bau menyengat (*bromhidrosis*). Bulu ketiak yang lebat memberikan luas permukaan yang lebih besar bagi bakteri untuk berkembang biak dan memerangkap keringat (Al-Khuli, 2007). Mencukur bulu ketiak memudahkan pembersihan kulit dan mempercepat penguapan keringat, sehingga mengurangi kelembaban yang menjadi pemicu infeksi jamur (*Tinea axillaris*) (Thiboutot, 2014).

2. Memotong Kuku (*Nail Grooming*)

Perspektif fikih, memotong kuku adalah bagian dari fitrah dan dianjurkan tidak dibiarkan lebih dari 40 hari. Mengapa hal ini harus dilakukan? Ruang di bawah kuku (*subungual space*) adalah tempat yang paling sulit dibersihkan. Penelitian mikrobiologi menunjukkan bahwa area ini sering menyimpan koloni bakteri enterik seperti *E. coli*, telur cacing (seperti *Ascaris lumbricoides*), dan berbagai virus (Chandra, 2012). Kuku yang panjang meningkatkan risiko perpindahan kuman dari tangan ke mulut (oral-fekal) saat makan, atau ke mata dan luka pada kulit melalui garukan. Memotong kuku secara rutin terbukti signifikan menurunkan angka kecacingan dan diare pada masyarakat (WHO, 2020).

3. Bersiwak (*Oral and Dental Hygiene*)

Perspektif fikih, penggunaan kayu *siwak* (*Salvadora persica*) sangat dianjurkan, terutama sebelum salat dan setiap kali merasa bau mulut berubah. *Siwak* bekerja secara ganda. Secara mekanis, seratnya yang kuat namun lembut efektif menghilangkan plak (biofilm bakteri). Secara kimiawi, *siwak* mengandung zat alami seperti *Silika* (abrasif), *Tanin* (astringen), *Klorida* (mencegah karang gigi), dan *Sulfur* (antibakteri) (Suwono, 2015).

Ekstrak *siwak* terbukti menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* (penyebab karies) dan bakteri penyebab radang gusi (*gingivitis*). Penggunaan *siwak* secara teratur jauh lebih efektif dibandingkan sikat gigi biasa jika dilihat dari kandungan zat antiseptik alaminya (Haque & Alam, 2010). Namun jika memang terbiasa menggunakan sikat dan pasta gigi biasa, hal tersebut sudah cukup untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut.

Praktik *Fitrah* ini merupakan implementasi langsung dari hygiene perorangan dalam PHBS. Dengan melakukan ketiga hal ini, seseorang telah melakukan pengendalian sumber infeksi, dengan cara menghilangkan tempat kuman bersembunyi (kuku dan bulu). Manfaat lain dari praktik *Fitrah* ini mencegah bau badan dan bau mulut yang meningkatkan kenyamanan interaksi sosial. Selain itu menjaga kesehatan gigi dan mulut melalui *siwak* secara tidak langsung berfungsi memelihara organ vital (jantung dan pencernaan) secara sistemik.

G. Analisis Ilmiah Mandi Janabah dalam Kerangka PHBS

Mandi wajib yang diperintahkan setelah kondisi biologis tertentu, seperti aktivitas seksual atau siklus menstruasi, memiliki dasar penjelasan medis yang berkaitan

dengan pemulihan homeostatis tubuh. Aktivitas fisik yang intens dan ejakulasi memicu dominasi sistem saraf simpatis yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan ketegangan otot. Mandi secara menyeluruh berfungsi sebagai sarana tubuh untuk beralih kembali ke sistem saraf *parasimpatis*, yang bertanggung jawab atas fase istirahat dan pemulihan (Guyton & Hall, 2021).

Secara mekanis, air yang membasahi seluruh permukaan kulit membantu melancarkan peredaran darah vena yang sempat mengalami hambatan akibat ketegangan otot (*muscle tension*) saat beraktivitas. Proses hidroterapi ini mengembalikan efisiensi suplai oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Melalui relaksasi otot dan reaktivasi saraf, mandi janabah menjadi mekanisme penting dalam menurunkan tingkat kelelahan fisik.

Selain aspek saraf, kulit yang terpapar keringat dan pelepasan cairan tubuh memerlukan hidrasi serta pembersihan pori-pori secara total. Hal ini penting untuk mencegah penyumbatan pada kelenjar sebacea yang dapat memicu peradangan kulit. Dalam perspektif dermatologi, mandi menyeluruh ini juga berperan dalam penyeimbangan kembali elektrolit pada lapisan kulit dan menjaga fungsi *skin barrier*. Transisi dari dominasi saraf simpatis menuju *parasimpatis* setelah aktivitas biologis intens dapat dipercepat melalui pembersihan tubuh secara menyeluruh, yang juga berfungsi melancarkan sirkulasi vena. Selain itu, mandi janabah efektif dalam menghidrasi kulit serta mencegah inflamasi akibat penyumbatan kelenjar sebacea (Lillywhite, 2018).

1. Integritas Kulit dan Proteksi Barrier

Kulit manusia memiliki lapisan pelindung yang disebut *acid mantle*. Mandi secara menyeluruh berfungsi untuk meregulasi akumulasi sebum dan keringat yang jika

dibiarkan akan menyumbat pori-pori (folikel pilosebacea). Pembersihan total memastikan bahwa seluruh permukaan kulit, termasuk area lipatan (*intertriginous areas*), terbebas dari kolonisasi bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan pioderma atau infeksi kulit (Tranggono & Latifah, 2007).

2. Higiene Reproduksi dan Pencegahan Infeksi

Setelah hadas besar (seperti ejakulasi atau menstruasi), sisa-sisa cairan biologis (protein, sel epitel mati, dan lipid) menempel pada area genital. Secara medis, zat-zat organik ini merupakan media kultur (*breeding ground*) yang sangat baik bagi mikroorganisme. Pada wanita, pembersihan pasca-menstruasi atau koitus sangat krusial untuk mencegah migrasi bakteri ke saluran kemih atau gangguan keseimbangan flora normal (Marmi, 2013). Pada pria, pembersihan menyeluruh mencegah penumpukan smegma yang dapat memicu inflamasi atau balanitis (Purnomo, 2011).

3. Stimulasi Neurologis dan Pemulihan Homeostasis

Mandi dengan mengguyur seluruh tubuh (dari kepala hingga kaki) memberikan efek kejutan termoregulasi yang memicu sistem saraf *parasimpatis*. Air yang mengalir meningkatkan aliran balik vena (*venous return*) dan membantu merelaksasi otot-otot yang mengalami ketegangan (tonus) tinggi saat aktivitas biologis (Guyton & Hall, 2014). Kontak air dengan seluruh saraf sensorik di kulit merangsang pelepasan endorfin yang menurunkan kadar stres pasca-aktivitas fisik

Tabel 5.2 Korelasi: Mandi Janabah vs. Prinsip PHBS

Komponen Mandi	Fungsi Biologis	Tujuan PHBS
Guyuran Kepala (Rambut)	Menghilangkan sebum berlebih di kulit kepala.	Mencegah dermatitis seboroik.
Area Lipatan (Aksila/Genital)	Menghilangkan sisa metabolisme & bakteri anaerob.	Mencegah bau badan dan infeksi jamur.
Seluruh Permukaan Kulit	Debridemen sel kulit mati secara mekanis.	Menjaga fungsi ekskresi kulit tetap optimal.

Mandi Janabah adalah bentuk nyata dari *personal hygiene* level tinggi. Dengan mewajibkan seluruh permukaan kulit terkena air, praktik ini memastikan tidak ada celah bagi patogen untuk berkembang, sekaligus mengembalikan kebugaran tubuh melalui mekanisme hidroterapi.

H. Analisis Integratif: Dampak Medis dari Praktik *Thaharah*

Relevansi antara *Thaharah* dan PHBS menunjukkan bahwa praktik keagamaan dalam Islam bukan sekadar dogma ritual, melainkan sistem kesehatan preventif yang sangat maju. Ketaatan terhadap aturan bersuci secara otomatis menjamin terpenuhinya standar sanitasi yang dapat menurunkan angka kesakitan akibat infeksi lingkungan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa ritual kesucian dalam Islam bukan sekadar aspek teologis, tetapi memiliki landasan bio-medis yang sangat kuat.

Berikut adalah penjelasan detail mengenai topik-topik tersebut:

1. Hidroterapi: Efek Psikologis dan Fisiologis Wudu

Wudu melibatkan stimulasi pada area-area spesifik (wajah, tangan, telinga, kaki) yang dalam ilmu fisiologi kaya akan reseptor saraf dan titik-titik biologis aktif. Ketika air dingin bersentuhan dengan kulit selama wudu, terjadi proses vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) sesaat yang diikuti oleh vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah). Hal ini meningkatkan sirkulasi darah ke perifer dan memperkuat sistem imun.

Banyak titik wudu bertepatan dengan titik akupunktur. Misalnya, membasuh wajah dan telinga menstimulasi saraf kranial (seperti saraf fasialis dan trigeminus) yang mempengaruhi organ dalam (Al-Ghazal, 2006). Wudu membantu mendinginkan suhu tubuh di area yang sering terpapar panas, menjaga *homeostasis* tubuh. Air memiliki efek penenang secara alami. Secara psikologis, ritual wudu memicu respons relaksasi yang menurunkan kadar kortisol (hormon stres). Stimulasi air pada ujung saraf kulit mengirimkan impuls ke sistem saraf pusat yang dapat menciptakan efek sedasi dan mengurangi kecemasan (Nasr, 2012).

2. Mikrobiologi: Efektivitas Pembasuhan Najis terhadap Patogen

Dalam syariat, pembersihan najis (seperti feses atau urin) sering kali mewajibkan penggunaan air yang mengalir hingga warna, bau, dan rasanya hilang. Secara mikrobiologis, ini adalah prosedur sanitasi yang sangat efektif.

Menggunakan air mengalir menciptakan gaya gesek yang melepaskan perlekatan bakteri seperti *Escherichia coli*, *Salmonella*, dan kista parasit (misalnya *Giardia*) dari permukaan kulit. Air dalam jumlah banyak (seperti standar dua qullah atau air mengalir) menurunkan konsentrasi mikroba di bawah ambang batas infeksius (*infectious dose*).

Najis adalah medium pertumbuhan bakteri. Menghilangkan sisa organik secara total (indikatornya hilangnya warna/bau/rasa) berarti menghilangkan sumber nutrisi bagi patogen untuk berkembang biak (Syahida et al., 2019).

3. Peran Rutin Bersuci Relevansinya Dengan Pencegahan Penyakit

Praktik bersuci (wudu, mandi, dan mencuci tangan) yang dilakukan minimal lima kali sehari merupakan bentuk intervensi kesehatan masyarakat yang bersifat preventif. Mencuci tangan secara syar'i (sebelum makan dan setelah dari kamar mandi) dapat menurunkan risiko diare hingga 47% (Curtis & Cairncross, 2003). Pembersihan rutin pada lipatan kulit saat wudu mencegah akumulasi sebum dan keringat yang menjadi sarang jamur (*Dermatophytosis*) dan bakteri *Staphylococcus aureus*. Prosedur *istinsyaq* dan *istintsar* (menghirup air ke hidung) sangat krusial. Hidung adalah filter utama udara. Dengan mencuci rongga hidung secara rutin, mikroorganisme, debu, dan polutan yang terperangkap dalam mukus hidung dapat dibuang sebelum masuk ke paru-paru (Nadhif, 2010).

Tabel 5.3 Peran Rutin Bersuci Terhadap Pencegahan Penyakit

Jenis Penyakit	Mekanisme Pencegahan melalui Bersuci
Diare	Eliminasi transmisi fekal-oral melalui cuci tangan.
ISPA	<i>Istinsyaq</i> membersihkan kolonisasi bakteri di nasofaring.
Trachoma	Membasuh wajah secara rutin menurunkan risiko infeksi mata menular.

I. Wudu sebagai Media Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat

1. Ritualitas Wudu sebagai Strategi Hidrasi dan Proteksi Kulit

Wudu bukan sekadar ritual keagamaan, melainkan sebuah mekanisme pembersihan diri yang terjadwal secara sistemik. Praktik yang dilakukan setidaknya lima kali sehari ini menciptakan standar kebersihan yang melampaui anjuran kesehatan konvensional (Shihab, 2006). Dengan frekuensi mencapai 1.825 kali dalam setahun, bagian tubuh seperti wajah, mulut, hingga kaki mendapatkan hidrasi konstan yang sangat krusial (Al-Khouli, 2010). Kelembaban yang terjaga pada *stratum corneum* efektif mencegah kekeringan kulit dan munculnya luka mikroskopis (mikrolesi) yang rentan diinfeksi bakteri.

Ditinjau dari sisi kronobiologi, wudu berperan sebagai jeda pembersihan yang memastikan kontaminasi debu dan mikroba tidak menumpuk terlalu lama pada permukaan kulit selama berkegiatan (Chowdhury, 2018). Lebih lanjut, praktik pembersihan lubang hidung (*istinsyaq*) dan berkumur (*madmadah*) dalam wudu terbukti secara klinis mampu menurunkan kolonisasi bakteri patogen di area nasofaring, yang merupakan pintu masuk utama infeksi saluran pernapasan (Abbas & Al-Khafaji, 2021)." Dalam kronobiologi, tubuh manusia terpapar polutan yang berbeda pada pagi, siang, dan sore hari. Wudu yang tersebar di waktu-waktu transisi ini (fajar, tengah hari, sore, senja, malam) secara efektif memutus akumulasi polutan sebelum mereka sempat melakukan penetrasi lebih dalam ke pori-pori kulit

2. Urutan Metodologis dan Signifikansi Fikih-Medis Praktis *Tartib* Wudu

Secara metodologis, wudu adalah urutan pembersihan yang teratur (*Tertib*) yang melibatkan area-area tubuh yang

paling aktif berinteraksi dengan lingkungan luar. Adapun urutan dan analisis fungsinya sebagai berikut:

- 1) Niat & Mencuci Tangan: Mensterilkan "alat kerja" utama tubuh sebelum menyentuh area wajah dan hidung.
- 2) Madmadah (berkumur): Membersihkan rongga mulut yang merupakan habitat jutaan mikroba.
- 3) *Istinsyaq & Istintsar* (menghirup & mengeluarkan air dari hidung): Prosedur ini secara medis identik dengan *nasal flushing* (pembersihan rongga hidung dengan menggunakan larutan cairan (biasanya menggunakan saline atau air garam fisiologis, untuk membilas kotoran, mukus (lendir), polutan, dan alergen) yang efektif mengurangi risiko infeksi saluran pernapasan atas.
- 4) Membasuh Wajah: Meliputi area dahi hingga dagu, serta telinga ke telinga, membersihkan kotoran yang menempel pada wajah.
- 5) Membasuh Kedua Tangan hingga Siku: Mengacu pada pembersihan total ekstremitas atas.
- 6) Mengusap Kepala & Telinga: Memberikan efek termoregulasi dan stimulasi syaraf kepala.
- 7) Membasuh Kaki hingga Mata Kaki: Area yang paling dekat dengan tanah dan risiko kotoran paling tinggi.
- 8) Tartib (Berurutan): Menjamin bahwa proses pembersihan dilakukan secara sistematis dari area yang paling bersih menuju area yang paling sering terpapar.

J. Integrasi PHBS dalam Tahapan Pelaksanaan Wudu

Integrasi ini menunjukkan bahwa wudu bukan sekadar simbolis, melainkan tindakan sanitasi klinis yang menysasar area-area kritis penularan penyakit.

1. Pembasuhan Tangan Awal: Prosedur Dekontaminasi Pre-Prosedural

a. Patofisiologi Transmisi Fecal-Oral dan Vektor Mikroorganisme

Mencuci tangan hingga pergelangan adalah langkah pertama dalam wudu yang memiliki signifikansi medis luar biasa, mengingat tangan merupakan vektor utama penularan berbagai jenis patogen. Analisis ilmiah terhadap tindakan ini menunjukkan relevansi yang sangat tinggi dalam mencegah transmisi fecal-oral, yaitu penyebaran mikroorganisme dari feses ke mulut melalui perantara tangan yang terkontaminasi (Curtis & Cairncross, 2003). Praktik ini secara efektif mampu mereduksi keberadaan bakteri enterik seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella*, serta agen virus seperti Rotavirus, yang menjadi penyebab utama penyakit diare dan gangguan pencernaan di seluruh dunia (Fewtrell et al., 2005). Dengan melakukan pembasuhan tangan minimal lima kali sehari, seorang individu secara aktif memutus rantai kolonisasi patogen sebelum kuman tersebut memiliki kesempatan untuk masuk ke dalam sistem tubuh melalui aktivitas makan atau sentuhan pada area wajah.

Mencuci tangan juga berfungsi sebagai mekanisme penghilangan biofilm. Tangan kita seringkali tertutup oleh lapisan minyak tipis (sebum) yang memerangkap bakteri. Pembasuhan tangan dalam wudu, terutama jika dilakukan dengan teknik menggosok (*dalk* dalam istilah fikih),

memberikan gaya mekanik yang membantu melepaskan kuman yang terlem di permukaan kulit.

Pada area *subungual* (bawah kuku) adalah tempat paling kotor pada tangan. Menyisipkan instruksi untuk membersihkan kuku saat wudu akan meningkatkan nilai klinis ritual ini dari sekadar membasahi tangan menjadi prosedur dekontaminasi.

Wudu berfungsi sebagai pencegahan *Patofisiologi Transmisi Fecal-Oral* (Perpindahan Mikroorganisme dari Tinja ke Mulut). Transmisi *fecal-oral* merupakan mekanisme di mana patogen yang dikeluarkan melalui feses inang masuk ke sistem pencernaan individu lain melalui perantara tangan, makanan, atau air yang terkontaminasi. Agen penyebab utama dalam jalur ini meliputi bakteri seperti *E. coli*, *Salmonella typhi*, dan *Vibrio cholerae*; virus seperti Hepatitis A dan Norovirus; serta parasit seperti *Entamoeba histolytica* (Prüss-Ustün et al., 2019).

Tangan manusia merupakan vektor yang sangat efektif karena memiliki struktur kulit yang kompleks; adanya lipatan kulit, rigi sidik jari, dan terutama *area subungual* (bawah kuku) menciptakan mikro-relung yang melindungi mikroorganisme dari paparan lingkungan luar. Tanpa adanya pembersihan mekanis yang adekuat, patogen enterik ini dapat bertahan hidup di permukaan kulit selama beberapa jam, yang memberikan waktu cukup bagi kuman untuk berpindah ke mukosa mulut atau mengontaminasi makanan yang dikonsumsi.

b. Pengosongan Komponen *Transient Flora* tanpa Merusak Proteksi *Flora Residu*

Efektivitas pembersihan tangan, baik dalam PHBS maupun praktik wudu, didasarkan pada prinsip aksi mekanis (mechanical friction). Gesekan antar kulit secara

fisik meluruhkan kotoran serta flora transien, yaitu mikroorganisme patogen yang menempel pada lapisan kulit superfisial akibat kontak dengan lingkungan luar dan tidak menetap secara permanen.

Dalam konteks wudu, tindakan ini selaras dengan teknik *takhliil* (menyela-nyela jari) yang memastikan seluruh permukaan kulit terkena gaya gesek. Signifikansi klinis dari prosedur ini sangat besar, hasil penelitian menunjukkan bahwa gesekan mekanis yang adekuat selama kurang lebih 20 detik mampu menurunkan beban koloni bakteri pada permukaan tangan hingga 90-99% (Jensen et al., 2017). Tanpa gesekan yang kuat, air saja tidak cukup untuk memutus ikatan adhesif antara protein patogen dengan sebum di permukaan kulit.

Ada beberapa penjelasan istilah yang perlu dikemukakan di sini, *Pertama, Flora Transien*. Ibarat penumpang gelap yang menempel saat kita memegang gagang pintu atau bersalaman. Mereka mudah dihilangkan dengan gesekan, namun jika tidak dicuci, mereka adalah penyebab utama infeksi silang. *Kedua, Flora Residu*. Bakteri baik yang tinggal di lapisan dalam kulit dan justru berfungsi melindungi kulit. Gesekan mekanis yang normal tidak akan menghilangkan mereka sepenuhnya, yang mana ini adalah hal yang baik bagi kesehatan kulit. *Ketiga, Takhliil* (menyela-nyela jari). Tindakan membersihkan sela-sela jari secara kuat dengan cara menggosok secara kuat dan berulang untuk mengangkat koloni bakteri yang menempel kuat di area sempit tersebut. Hal ini dalam dunia medis disebut *Interdigital Mechanical Scrubbing*.

c. Penggunaan Air Mengalir guna Mitigasi Risiko *Self-Inoculation* Patogen

Penggunaan air mengalir dalam wudu memiliki fungsi krusial untuk menghanyutkan mikroorganisme

yang telah terlepas dari permukaan kulit akibat gaya gesek, sehingga mencegah re-kontaminasi pada area kulit lainnya (Prüss-Ustün et al., 2019). Secara ilmiah, urutan wudu yang menempatkan pembasuhan tangan di awal merupakan bentuk prosedur dekontaminasi pre-prosedural. Jika tangan tidak didekontaminasi terlebih dahulu, tindakan *madmadah* (berkumur) dan *istinsyaq* (irigasi hidung) justru berisiko menjadi sarana *self-inoculation*, yaitu pemindahan patogen dari tangan ke mukosa mulut dan hidung yang merupakan pintu masuk utama infeksi.

Praktik ini secara sistematis memitigasi risiko infeksi melalui jalur transmisi *fecal-oral* dan droplet. Frekuensi wudu yang tinggi-minimal lima kali sehari-memastikan bahwa beban mikrobial (*microbial load*) pada tangan tetap berada di bawah ambang batas infeksi, sehingga tubuh mampu mempertahankan *homeostasis* tanpa memicu respons peradangan. Dengan demikian, wudu bukan sekadar simbolisme spiritual, melainkan protokol sanitasi preventif yang terstruktur secara logis.

Terkait pembahasan di atas, ada beberapa istilah yang perlu mendapat perhatian. *Pertama, Self-Inoculation*. Artinya adalah tindakan seseorang secara tidak sengaja memindahkan kuman dari satu bagian tubuh (tangan) ke bagian tubuh lain yang lebih rentan (mata, hidung, mulut). *Kedua, Infectious Dose* (ambang batas infeksi). Kuman butuh jumlah tertentu (misalnya 10 atau 1.000 sel) untuk bisa membuat orang sakit. Dengan wudu 5 kali sehari jumlah kuman di tangan "direset" terus sebelum sempat mencapai jumlah yang cukup untuk membuat sakit. *Ketiga, Dekontaminasi Pre-prosedural*. Istilah ini biasanya digunakan di ruang operasi (mencuci tangan sebelum menyentuh pasien). Langkah pembersihan atau

pengurangan jumlah kuman yang dilakukan sesaat sebelum tindakan medis dimulai. Tujuannya adalah untuk melindungi tenaga medis dari paparan kuman pasien, dan melindungi pasien dari penyebaran kuman ke bagian tubuh lainnya selama tindakan berlangsung. Tindakan mencuci tangan dalam wudu, mencakup ketiga fungsi tersebut.

2. Berkumur (*Madmadah*): Pengendalian Plak dan Higiene Oral

- a. Destruksi Biofilm Kompleks *Streptococcus mutans* melalui Gaya Geser (*Shear Force*)

Praktik berkumur (*madmadah*) secara efektif membantu membersihkan debris makanan yang tertinggal di sela-sela gigi dan permukaan mukosa mulut, yang jika dibiarkan akan menjadi substrat bagi pertumbuhan mikroba. Analisis ilmiah menunjukkan bahwa tindakan berkumur yang dilakukan dengan benar dapat mengurangi jumlah koloni bakteri anaerob di dalam rongga mulut. Bakteri anaerob, terutama yang hidup dalam biofilm plak, merupakan faktor etiologi utama dalam pembentukan karies gigi dan penyakit periodental (Socransky & Haffajee, 2005).

Pengulangan tindakan ini sebanyak lima kali sehari melalui wudu membantu menjaga pH rongga mulut agar tetap seimbang, sehingga menghambat proses demineralisasi email gigi. Selain itu, hidrasi konstan pada mukosa mulut melalui berkumur mendukung fungsi saliva dalam pembersihan alami (*self-cleansing*), yang secara klinis signifikan dalam menurunkan risiko inflamasi gingiva. Bakteri Anaerob, seperti juga *Porphyromonas gingivalis*, tumbuh subur di lingkungan yang tidak ada oksigen (seperti di sela-sela gigi yang tertutup makanan). Berkumur membawa oksigen dan aliran air yang merusak

habitat mereka. Kunci efektivitas *madmadah* adalah turbulensi. Gerakan air yang diputar di dalam mulut menciptakan tekanan hidrodinamik yang mampu melepaskan sisa makanan yang menempel kuat (plak yang masih lunak). Mencegah penyakit periodental melalui berkumur juga berdampak pada kesehatan jantung, karena infeksi mulut kronis sering dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular.

Plak gigi dipahami sebagai biofilm kompleks yang terdiri dari *matriks polimer ekstraseluler* (jaring-jaring lengket yang terbuat dari molekul rantai panjang/*polimer* yang diproduksi dan dikeluarkan oleh mikroba ke luar tubuh mereka) dan koloni bakteri, khususnya *Streptococcus mutans*, yang melekat kuat pada jaringan keras gigi. Mekanisme debridemen mekanis melalui berkumur memanfaatkan pergerakan air secara turbulen untuk menciptakan gaya geser (*shear force*) yang mampu melepaskan materi alba dan sisa makanan (debris) sebelum berkembang menjadi plak yang terkalsifikasi (Busscher et al., 2010).

b. Analisis Biokimia *Kurva Stephan*: Penetrasi Titik Kritis pH Mulut ($\text{pH} < 5.5$)

Secara biokimia, tanpa adanya pembersihan rutin, sisa karbohidrat pada gigi akan difermentasi oleh bakteri menjadi asam organik. Proses ini menyebabkan penurunan pH mulut hingga mencapai titik kritis ($\text{pH} 5.5$), yaitu ambang batas di mana kristal hidroksiapatit pada email gigi mulai mengalami demineralisasi atau karies (Fejerskov & Kidd, 2008). Oleh karena itu, melakukan *madmadah* sebanyak lima kali sehari berfungsi sebagai mekanisme pembersihan mandiri (*self-cleansing*) yang efektif untuk menetralkan keasaman mulut secara berkala dan mencegah akumulasi asam yang berkepanjangan).

Kekuatan otot pipi saat *madmadah* menentukan besarnya gaya geser (*Shear Force*). Semakin kuat air diputar, semakin besar tekanan hidrodinamik yang menghancurkan struktur biofilm plak yang masih lunak. Setelah makan terjadi penurunan pH mulut. Fenomena ini dikenal secara ilmiah dengan sebutan *Kurva Stephan*. Berkumur setelah makan (atau saat wudu yang berdekatan dengan waktu makan) memperpendek durasi kondisi asam di bawah pH 5.5, sehingga memberi kesempatan email gigi untuk melakukan *remineralisasi* (pemulihan). Berkumur juga bisa menghilangkan *materi alba* (kumpulan lunak yang menempel pada permukaan gigi, gusi, atau behel, tetapi lebih lunak dari plak), dan sangat mudah lepas hanya dengan turbulensi air, mencegahnya mengeras menjadi karang gigi (*calculus*).

c. Reduksi *Volatile Sulfur Compounds* (VSC) pada Reservoir Papila Lidah

Rongga mulut merupakan ekosistem kompleks yang menampung ratusan spesies mikroorganisme, jika tidak dikontrol, pertumbuhan bakteri anaerob proteolitik di sela-sela gigi dan dorsum lidah akan menyebabkan halitosis (bau mulut) serta gingivitis (Newman et al., 2018). Efek klinis dari berkumur didasarkan pada prinsip pengenceran (dilusi), di mana aliran air yang masuk dan keluar secara berulang efektif menurunkan konsentrasi bakteri serta produk sampingan metaboliknya, terutama *Volatile Sulfur Compounds* (VSC) seperti *hidrogen sulfida* dan *metil merkaptan* yang menjadi penyebab utama bau mulut.

Selain membersihkan gigi, *madmadah* juga berfungsi dalam pembersihan mukosa pipi dan lidah. Lidah diakui sebagai reservoir terbesar bakteri *anaerob* di rongga mulut karena strukturnya yang *papiler*. Tindakan

berkumur membantu meluruhkan sel-sel epitel mati (debris) yang menjadi matriks tempat menempelnya bakteri tersebut (Quirynen et al., 2006). Hidrasi rutin melalui wudu lima kali sehari memastikan bahwa lingkungan mulut tetap dalam kondisi aerobik yang tidak mendukung proliferasi bakteri anaerob penghasil bau.

Bakteri anaerob memecah protein dari sisa makanan dan sel mati menjadi gas sulfur yang berbau busuk. Berkumur secara fisik "membilas" gas-gas ini keluar dari mulut. Lidah sebagai karpet bakteri berbulu tebal (*papila*), bakteri bersembunyi di sela-sela bulu tersebut. Air yang bergerak secara turbulen saat berkumur bertindak seperti *shampooing* mekanis yang mengangkat bakteri dari sela papila tersebut. Bakteri penyebab bau mulut benci oksigen. Dengan sering berkumur dan membuka mulut saat wudu, dengan memasukkan air dan udara dengan sendirinya mengganggu lingkungan anaerobik mereka.

d. Pencegahan *Xerostomia* melalui Metode *Intermittent Oral Rinsing* Berkala

Dalam konteks Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), praktik *madmadah* yang dilakukan secara benar dan rutin mengajarkan disiplin preventif melalui mekanisme *habitualisasi*. Frekuensi wudu yang tinggi memastikan rongga mulut tidak berada dalam kondisi kotor untuk jangka waktu lama, yang secara klinis setara dengan *prosedur intermittent oral rinsing* (tindakan berkumur yang dilakukan secara berulang dengan jeda waktu tertentu atau dalam beberapa siklus singkat). Praktik ini sangat direkomendasikan untuk menjaga kelembaban mukosa dan mencegah *xerostomia* (mulut kering), sebuah kondisi yang menjadi faktor risiko utama bagi berbagai infeksi mulut (Manson & Eley, 2004). Wudu

5 kali sehari adalah "terapi hidrasi" alami bagi mukosa mulut.

Lebih lanjut, kontrol plak yang efektif memang memerlukan tindakan mekanis rutin. Meskipun tidak sepenuhnya menggantikan sikat gigi, berkumur secara frekuentif merupakan metode pelengkap yang signifikan dalam mereduksi massa biofilm plak sebelum sempat mengalami kalsifikasi menjadi kalkulus atau karang gigi (Newman et al., 2018). Secara ilmiah, *madmadah* adalah metode *debridemen hidro-mekanis* (proses pembersihan jaringan mati atau kotoran dengan menggunakan semprotan atau aliran cairan bertekanan) yang efektif melalui pengontrolan pH mulut dan reduksi mikroba secara berkesinambungan, seorang individu secara tidak langsung menjalankan protokol pencegahan penyakit periodental yang sistematis.

Madmadah secara ilmiah merupakan metode *debridemen hidro-mekanis* yang efektif. Dengan melakukan wudu secara rutin, seorang individu secara tidak langsung menjalankan protokol pencegahan penyakit periodental melalui pengontrolan pH mulut dan reduksi massa biofilm plak secara berkesinambungan.

3. *Istinsyaq* dan *Istintsar*: Protokol Irigasi Saluran Pernapasan

a. Optimalisasi Laju *Nasal Mucociliary Clearance* (NMC) dan Pencegahan *Ciliary Stasis*

Praktik *istinsyaq* (menghirup air) dan *istintsar* (mengeluarkan air) dalam wudu berfungsi sebagai pembersihan saluran pernapasan atas yang sangat efektif. Secara klinis, prosedur ini dikenal sebagai *Nasal Irrigation* (irigasi hidung) atau nasal douching.

Proses ini bekerja dengan cara membersihkan mukosa hidung dari berbagai partikel berbahaya seperti

debu, polutan halus (PM2.5), dan alergen yang terperangkap dalam lendir. Selain pembersihan mekanis, praktik ini terbukti meningkatkan fungsi silia (rambut halus hidung) dan memperbaiki mucociliary clearance, yaitu kemampuan alami hidung untuk menyaring dan membuang patogen udara sebelum mencapai paru-paru (Abbas et al., 2021).

Dalam tinjauan medis Islam, aktivitas ini merupakan bentuk preventif (pencegahan) terhadap infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) karena menurunkan beban kolonisasi bakteri pada nasofaring (Ramadhani & Fitriani, 2022).

Hidung manusia berfungsi sebagai garis pertahanan pertama (*filter*) yang menyaring sekitar 10.000–15.000 liter udara setiap hari. Dalam proses penyaringan polutan, mukosa hidung dilapisi oleh silia (rambut halus) dan lapisan lendir (mukus) yang bertugas menangkap partikel debu, polutan (PM2.5), alergen, dan patogen. Secara analitis, jika kotoran ini menumpuk, fungsi silia akan melambat (*ciliary stasis*). Kondisi ini menyebabkan mediator inflamasi meningkat dan risiko infeksi naik karena tertahannya agen penyakit di area nasofaring (Abbas et al., 2021). Praktik *Istinsyaq* (menghirup air saat wudu) dan *istintsar* (mengeluarkan kembali air yang dihirup ketika wudu) berperan penting dalam membantu mengencerkan mukus yang kental dan meluruhkan partikel asing tersebut secara mekanis (Ramadhani & Fitriani, 2022).

b. Optimalisasi Laju *Nasal Mucociliary Clearance* (NMC) dan Pencegahan *Ciliary Stasis*

Saluran hidung merupakan reservoir utama bagi bakteri oportunistik seperti *Staphylococcus aureus* dan berbagai virus pernapasan. Keberadaan patogen ini di area

nasofaring menjadi ancaman jika tidak dibersihkan secara berkala melalui mekanisme dekolonisasi. Melalui *Istinsyaq* yang dilanjutkan dengan *Istintsar* (mengeluarkan air dengan tekanan), terjadi proses pembersihan fisik yang drastis terhadap koloni mikroba di area nasofaring (Abbas et al., 2021). Tekanan air saat *Istintsar* menciptakan gaya gesek mekanis yang mampu meluruhkan mikroba yang menempel pada dinding mukosa sebelum mereka masuk lebih dalam ke saluran pernapasan bawah.

Pencegahan biofilm bakteri sering membentuk *biofilm* (lapisan pelindung ekstraseluler) di rongga hidung yang membuat mereka resisten terhadap sistem imun dan antibiotik. Aliran air saat wudu yang dilakukan secara berulang (minimal lima kali sehari) membantu mengganggu stabilitas biofilm ini secara mekanis sebelum sempat menyebabkan infeksi sistemik (Ramadhani & Fitriani, 2022). Individu yang melakukan irigasi hidung secara rutin menunjukkan penurunan drastis pada gejala rinitis serta frekuensi penggunaan antibiotik karena berkurangnya beban patogen di hidung.

c. Efek Hidrasi Membran Mukosa Epitel Hidung guna Mencegah Pembentukan *Crusting*

Paparan udara kering, baik dari penggunaan pendingin ruangan (AC) maupun cuaca panas ekstrem, dapat menyebabkan mukosa hidung kehilangan kelembapan alami, mengering, dan pecah-pecah atau terbentuknya *crusting*. Kondisi ini sangat berisiko karena luka mikro pada mukosa dapat menjadi pintu masuk (*portal of entry*) bagi kuman dan patogen langsung ke dalam pembuluh darah (Ramadhani & Fitriani, 2022).

Praktik *istinsyaq/istintsar* memberikan kelembaban langsung pada membran mukosa secara periodik. Hidrasi ini sangat krusial untuk menjaga integritas jaringan epitel

hidung agar tetap fleksibel dan sehat, sehingga sel-sel goblet tetap mampu memproduksi mukus yang berkualitas untuk fungsi imunologis dasar (Abbas et al., 2021). Secara klinis, tekanan dan suhu air yang masuk ke rongga hidung saat *istinsyaq/istintsar* merangsang reseptor saraf kranial, khususnya Nervus Trigemini (cabang oftalmik dan maksilaris). Stimulasi ini memberikan efek kesegaran instan dan membantu meringankan kongesti (penyumbatan) hidung ringan secara alami melalui mekanisme vasokonstriksi ringan tanpa memerlukan obat-obatan dekongestan kimiawi. Irigasi hidung secara signifikan efektif dalam membersihkan krusta (kerak hidung) dan memperbaiki gejala pada penderita rinosinusitis kronis melalui perbaikan lingkungan mikro di dalam hidung.

d. *Istinsyaq* dan *Istintsar* sebagai Protokol Higiene Preventif (PHBS)

Dalam konteks pendidikan kesehatan, *Istinsyaq/istintsar* merupakan bentuk *preventive hygiene* yang sangat canggih karena dilakukan secara rutin lima kali sehari (Ramadhani & Fitriani, 2022). Secara analitis, jarang ditemukan budaya kesehatan atau protokol medis di dunia yang mewajibkan pembersihan rongga hidung dengan frekuensi setinggi wudu.

Frekuensi yang tinggi ini memastikan bahwa polutan dari lingkungan luar, patogen, maupun partikel alergen tidak mengendap di dalam hidung lebih dari beberapa jam, sehingga mencegah infiltrasi zat berbahaya ke dalam sistem sistemik. Hal ini ditunjukkan oleh petugas kesehatan yang mempraktikkan irigasi hidung memiliki tingkat Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) yang signifikan lebih rendah dibandingkan mereka yang tidak melakukannya.

Berdasarkan deskripsi di atas, *Istinsyaq* dan *Istintsar* secara ilmiah merupakan metode lavase hidung (*nasal lavage*) yang sangat efektif untuk memutus rantai infeksi pernapasan. Praktik ini bekerja melalui tiga mekanisme utama. *Pertama*, mengeluarkan polutan dan dekolonisasi mikroba oportunistik secara drastis (Abbas et al., 2021). *Kedua*, meningkatkan frekuensi kocokan silia sebagai garda terdepan pertahanan mukosa. *Ketiga*, menjaga kelembapan epitel hidung untuk mencegah *crusting* dan menjaga integritas jaringan (Tomooka et al., 2000).

Integrasi rutin ini menjadikan wudu bukan sekadar ritual ibadah, melainkan protokol kesehatan respirasi yang berkelanjutan dan berbasis bukti klinis

4. Membasuh Wajah Perspektif Dermatologi, Neurologi, dan Mitigasi Epidemiologi

a. Pembersihan Sebum dan Korneosit tanpa Merusak Mantel Asam (*Acid Mantle*) Kulit

Membasuh wajah dengan air yang mengalir yang disertai dengan gosokan ringan (*dalk*) berfungsi secara mekanis untuk meluruhkan partikel debu, sel kulit mati (*korneosit*), serta mikroorganisme transien yang menempel pada permukaan kulit (Ramadhani & Fitriani, 2022). Proses ini memastikan bahwa pori-pori tidak tersumbat oleh campuran sebum dan polutan yang dapat memicu inflamasi. Berbeda dengan penggunaan sabun atau pembersih kimiawi yang berlebihan yang berisiko merusak *acid mantle* (lapisan pelindung asam) dan mengganggu pH alami kulit, pembasuhan wajah dengan air sebanyak lima kali sehari menjaga hidrasi *stratum korneum* tanpa menghilangkan seluruh lemak alami kulit secara drastis. Mekanisme ini mendukung keseimbangan *mikrobiota* kulit tanpa menyebabkan kekeringan ekstrem yang sering memicu kompensasi produksi minyak

berlebih. Hidrasi kulit melalui paparan air secara teratur sangat penting untuk memelihara fungsi barier kulit serta mendukung aktivitas enzim deskuamasi alami kulit.

b. Stimulasi *Nervus Trigeminus* dan Reaksi *Hunting* (Vasokonstriksi-Vasodilatasi Dermis)

Wajah manusia merupakan salah satu area tubuh yang paling kaya akan terminal saraf sensorik, terutama yang berasal dari saraf kranial ke-V atau *Nervus Trigeminus*. Stimulasi pada area ini memiliki dampak luas terhadap sistem saraf pusat dan otonom. Paparan air pada wajah secara periodik memicu fenomena *vasokonstriksi perifer* yang segera diikuti oleh *vasodilatasi kompensasi* (reaksi *hunting*). Mekanisme ini secara signifikan meningkatkan mikrosirkulasi darah di area dermis wajah, yang memberikan efek kesegaran instan serta meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan kulit (Ramadhani & Fitriani, 2022). Peningkatan aliran darah ini juga membantu proses regenerasi sel dan pembuangan sisa metabolisme dari jaringan kulit wajah.

c. Aktivasi Parsial *Diving Reflex* melalui Saraf Vagus untuk Stabilisasi Otonom

Secara ilmiah, kontak air (terutama air dingin) pada reseptor termal di area wajah menstimulasi *saraf vagus* melalui *diving reflex* yang teraktivasi secara parsial. Stimulasi ini mengirimkan sinyal ke batang otak untuk menurunkan detak jantung secara halus (*mild bradycardia*) dan membantu menstabilkan tekanan darah. Dalam perspektif Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) serta *Psikoneuroimunologi*, stimulasi rutin ini berkontribusi pada kesehatan mental melalui regulasi sistem saraf otonom dan manajemen stres yang efektif. Stimulasi reseptor termal pada wajah merupakan metode

alami untuk meregulasi keseimbangan sistem saraf simpatis dan *parasimpatis*.

d. Pencegahan Infeksi Mata Komunitas (Strategi SAFE *Chlamydia Trachomatis*)

Dalam indikator PHBS, kebersihan individu merupakan kunci utama pencegahan penyakit infeksi. Membasuh wajah dalam wudu secara langsung mengintervensi jalur penularan penyakit melalui mekanisme pembersihan fisik yang terjadwal (Ramadhani & Fitriani, 2022). Penyakit mata menular seperti trakhoma dan konjungtivitis sangat bergantung pada higiene wajah. Dengan membasuh area sekitar mata secara rutin (minimal lima kali sehari), risiko penempelan kuman, kotoran, dan sekret pada mukosa mata berkurang secara drastis. Tindakan ini mencegah kolonisasi bakteri *Chlamydia trachomatis* yang menjadi penyebab utama kebutaan akibat infeksi di banyak negara berkembang.

Wajah, khususnya area sekitar hidung dan mulut yang dikenal sebagai Zona "T", merupakan area yang paling sering disentuh oleh tangan manusia secara tidak sadar. Membasuh wajah memastikan bahwa kuman atau virus (seperti Influenza atau Rhinovirus) yang berpindah dari tangan ke wajah segera dibersihkan secara mekanis sebelum sempat masuk ke dalam mukosa pernapasan atau mulut. Hal ini sejalan dengan protokol kesehatan global yang menyatakan bahwa pembersihan wajah dan tangan secara terjadwal adalah strategi utama dalam eliminasi penyakit infeksi mata (strategi *SAFE: Surgery, Antibiotics, Facial cleanliness, Environmental improvement*) serta pencegahan infeksi pernapasan di tingkat komunitas.

e. Analisis Celah Lipatan Anatomis Batas Basuhan (*Pre-auricular* dan *Mentum*)

Secara fikih, wajah dibasuh mulai dari tempat tumbuhnya rambut (*manbitu asy-sya'ri*) hingga dagu, serta secara horizontal dari telinga ke telinga (Al-Zuhayli, 2011). Batas ini secara anatomis mencakup seluruh organ sensorik utama-mata, hidung, dan mulut-serta area kulit yang paling terpapar polusi lingkungan secara langsung.

Secara analitis, instruksi untuk membasuh hingga ke bawah dagu (*mentum*) dan area depan telinga (*pre-auricular*) memastikan bahwa lipatan kulit serta lekukan wajah-yang merupakan area akumulasi sebum dan tempat mikroorganisme sering bersembunyi-tidak terabaikan dalam proses pembersihan (Grice & Segre, 2011). Pembersihan menyeluruh pada area ini meminimalkan risiko dermatitis seboroik dan kolonisasi patogen transien pada celah-celah anatomis wajah.

Membasuh wajah dalam wudu adalah praktik Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang sangat efisien dan sistematis. Tindakan ini memberikan manfaat multidimensi bagi kesehatan. *Pertama*, menjaga kelembapan *stratum korneum* dan keseimbangan flora alami kulit. *Kedua*, *Detoksifikasi Mekanis*, artinya meluruhkan polutan, debu, dan partikel PM2.5 yang menempel pada wajah dan mukosa. *Ketiga*, *Stimulasi Neurologis*, artinya memberikan efek relaksasi melalui aktivasi *diving reflex* dan stabilisasi sistem saraf otonom yang mendukung kesehatan fisik serta mental secara berkelanjutan.

5. Membasuh Kedua Tangan hingga Siku: Pembersihan Total Ekstremitas Atas

a. Dekontaminasi Area Lipatan Siku (*Cubital Fossa*) sebagai Reservoir Kuman Komunitas

Membasuh tangan hingga siku dalam wudu merupakan prosedur dekontaminasi menyeluruh pada anggota gerak atas yang memiliki mobilitas tinggi. Secara anatomis, tangan dan lengan bawah adalah bagian tubuh yang paling sering berinteraksi dengan lingkungan luar, sehingga menjadi vektor utama perpindahan patogen.

Area lengan bawah hingga siku sering kali bersentuhan dengan berbagai permukaan benda (meja, kursi, atau fasilitas publik) yang berfungsi sebagai reservoir kuman. Secara khusus, area lipatan siku (*cubital fossa*) memiliki kepadatan kelenjar keringat dan kelembaban yang lebih tinggi dibandingkan area lengan lainnya, sehingga sangat rentan terhadap kolonisasi jamur dan bakteri oportunistik (Grice & Segre, 2011).

b. Sinkronisasi Protokol *Hand and Forearm Antisepsis* dengan Nilai Teologis-Spiritual

Pembasuhan hingga siku memastikan bahwa mikroorganisme tidak hanya berpindah (translokasi) dari ujung jari ke lengan, tetapi benar-benar diluruhkan secara mekanis. Prosedur ini sejalan dengan prinsip *Hand and Forearm Antisepsis* dalam protokol klinis, di mana pembersihan area lengan bawah merupakan standar sebelum melakukan tindakan yang membutuhkan tingkat higienitas tinggi.

Dalam perspektif spiritual, Al-Ghazali dalam kitab *Ihya Ulumuddin* menjelaskan bahwa pembasuhan hingga siku adalah simbol pembersihan dari segala dosa dan perbuatan yang dilakukan oleh tangan. Secara fisik, instruksi ini memastikan tidak ada bagian dari anggota

gerak atas yang terlewat dari air, sehingga menciptakan perlindungan higienis yang menyeluruh (Al-Ghazali, 2011).

6. Mengusap Kepala & Telinga: Termoregulasi dan Stimulasi Saraf

a. Mekanisme Pendinginan Evaporatif (*Evaporative cooling*) Permukaan Jaringan Otak

Berbeda dengan anggota wudu lain yang harus dibasuh (*wash/ghusl*), bagian kepala dan telinga dalam syariat cukup diusap (*wipe/mash*). Perbedaan perlakuan fisik ini ternyata memiliki dampak fisiologis yang spesifik dan signifikan terhadap sistem saraf pusat manusia.

Kepala merupakan pusat utama pengaturan suhu tubuh. Mengusap kepala dengan tangan yang basah memberikan efek pendinginan evaporatif (*evaporative cooling*) yang seketika. Hal ini membantu menurunkan suhu permukaan kepala, memberikan rasa segar secara instan, serta membantu meringankan beban panas berlebih pada jaringan otak yang sensitif terhadap perubahan suhu (Bahmanpour et al., 2016). Stimulasi air pada titik-titik saraf di kepala ini juga berperan dalam memperbaiki regulasi sirkulasi darah menuju otak.

b. Stimulasi Titik Saraf Daun Telinga Luar yang Terhubung dengan Saraf Vagus

Area telinga memiliki kepadatan saraf otonom yang sangat tinggi. Tindakan mengusap daun telinga serta bagian lubang telinga luar secara mekanis menstimulasi titik-titik saraf yang terhubung langsung dengan *Saraf Vagus* (saraf kranial ke-10). Stimulasi pada area telinga dan kepala ini telah terbukti dapat memengaruhi sistem saraf otonom secara positif, membantu regulasi emosi, serta memicu respons relaksasi yang menurunkan tingkat stres secara keseluruhan).

7. Membasuh Kaki hingga Mata Kaki: Sanitasi Area Risiko Tinggi

a. Eliminasi Infeksi *Tinea Pedis* dan Koloni Bakteri Anaerob di Sela Jari Kaki

Kaki merupakan bagian tubuh yang secara anatomis paling dekat dengan tanah, sehingga paling sering terpapar kotoran serta berbagai mikroorganisme dari lingkungan bawah. Oleh karena itu, prosedur pembasuhan kaki dalam wudu memiliki urgensi kesehatan yang spesifik. Kaki sering berada dalam kondisi lembab, terutama akibat penggunaan sepatu dalam durasi lama. Kondisi ini memicu pertumbuhan patogen seperti *Tinea pedis* (jamur kaki) dan bakteri penyebab bau. Prosedur membasuh kaki hingga mata kaki, termasuk menyela-nyela jari kaki (*takhliil*), merupakan tindakan sanitasi kritis. Higiene kaki yang buruk telah diidentifikasi sebagai faktor risiko utama bagi berbagai infeksi kulit dan kuku yang dapat mengganggu mobilitas (Bristow, 2013).

Secara fisiologis, area mata kaki memiliki sirkulasi darah yang cenderung lebih lambat dibandingkan dengan tubuh bagian atas. Pembersihan rutin melalui wudu berfungsi sebagai deteksi dini sekaligus pencegahan infeksi kulit yang dapat berkembang menjadi selulitis, terutama pada individu yang rentan atau memiliki gangguan sirkulasi perifer.

b. *Isbaghul Wudu* pada Tumit sebagai Deteksi Dini Pencegahan Selulitis Perifer

Dalam literatur klasik, ditekankan pentingnya memastikan air mengenai seluruh bagian kaki tanpa celah. Area tumit dan mata kaki adalah bagian yang paling sering terabaikan dalam pembasuhan, padahal area tersebut merupakan yang paling rentan terkena najis dan tumpukan kotoran yang tidak terlihat. Kesempurnaan

membasuh bagian ini (*isbaghul wudu*) menjadi kunci validitas baik dari sisi syariat maupun manfaat kesehatan.

8. Prinsip *Tartib* dan Logika Pencegahan Kontaminasi Silang (*Cross-Contamination*)

a. Alur Sistematis Perlindungan Organ Vital Sensitif dari Paparan Eksternal

Prinsip *Tartib* atau berurutan dalam wudu bukan sekadar formalitas ritual semata, melainkan sebuah metode pembersihan logis yang bergerak dari area yang relatif lebih "bersih" menuju area yang paling "kotor".

Secara sistematis, wudu dimulai dari tangan yang berfungsi sebagai alat pembersih utama. Proses dilanjutkan ke area wajah dan saluran pernapasan (area mukosa yang sensitif), kemudian lengan, kepala, dan diakhiri pada kaki sebagai bagian tubuh yang paling sering terpapar polutan lingkungan. Urutan ini krusial untuk mencegah kontaminasi silang patogen. Jika wudu dilakukan dengan urutan terbalik-dimulai dari kaki kemudian ke wajah-maka risiko perpindahan mikroorganisme dari area bawah ke membran mukosa (mulut dan hidung) akan meningkat secara signifikan. *Tartib* menjamin alur pembersihan yang melindungi organ-organ vital terlebih dahulu.

b. Teori Pemrosesan Informasi: Pengulangan Terstruktur Menuju Memori Jangka Panjang

Secara pendidikan, prinsip *Tartib* mengajarkan nilai kedisiplinan dan struktur yang mendalam. Berdasarkan tinjauan metodologi pendidikan, urutan dalam ibadah bertujuan untuk melatih keteraturan berpikir dan bertindak pada setiap individu (Ramayulis, 2012). Hal ini sejalan dengan Teori Pemrosesan Informasi, di mana aktivitas yang dilakukan secara berurutan dan terstruktur akan lebih mudah diinternalisasi menjadi memori

permanen (*long-term memory*) dan menjadi kebiasaan (*habit*) yang melekat kuat.

K. Dampak Psikologis dan Biologis Wudu

1. Relaksasi Otot, *Hydrotherapy* Ringan, dan Bradikardia Fungsional

Wudu berfungsi sebagai bentuk *Hydrotherapy* ringan yang memiliki dampak sistemik pada kondisi fisik dan mental seseorang melalui stimulasi air secara berulang. Paparan air pada suhu normal atau dingin, terutama pada area wajah dan ekstremitas (tangan dan kaki), mampu memicu fenomena biologis yang dikenal sebagai *Diving Reflex* ringan. Respons ini secara fisiologis dapat menurunkan denyut jantung (*bradikardia fungsional*) serta menyeimbangkan aktivitas sistem saraf otonom antara simpatis dan *parasimpatis*. Stimulasi air yang mengenai titik-titik saraf tertentu, khususnya di area kepala dan leher, memberikan efek ketenangan yang mekanismenya serupa dengan teknik relaksasi progresif (Koesnadi, 2006).

2. Manajemen Stres Klinis: Penurunan Kortisol Darah melalui Jeda Kognitif

Secara psikologis, proses wudu memberikan apa yang disebut sebagai "jeda kognitif" (*cognitive break*) dari tekanan aktivitas harian. Ritual yang terstruktur ini memungkinkan otak untuk beralih dari mode waspada ke mode relaksasi, yang secara klinis berdampak pada penurunan kadar hormon kortisol (hormon stres) dalam darah. Penurunan kortisol ini penting untuk menjaga imunitas tubuh dan stabilitas emosional.

3. Efek *Biopsikososial*: Integrasi Kesucian Individu dan Kesalehan Sosial Komunal

Wudu bukan sekadar aktivitas pencucian fisik, melainkan sebuah praktik holistik yang menyatukan

kesehatan fisik (biologis), ketenangan batin (psikologis), dan ketaatan komunal (sosial). Secara biologis, stimulasi air pada titik-titik saraf perifer saat wudu mengaktifkan respons saraf otonom yang mendukung *homeostasis* tubuh. Integrasi ini menciptakan kondisi "psikosomatik positif", di mana kebersihan fisik secara langsung memicu ketenangan batin. Dalam perspektif kesehatan Islami, praktik ini dianggap sebagai sarana pembersihan ganda, menyucikan raga dari hadas dan menyucikan jiwa dari beban emosional.

Dari sisi sosial, wudu merupakan bentuk ketaatan komunal yang memperkuat identitas kolektif. Sebagai bagian dari persiapan ibadah berjemaah, wudu menciptakan standar kebersihan publik yang seragam di tengah masyarakat. Hal ini membangun kesadaran sosial akan pentingnya higiene lingkungan dan kedisiplinan bersama. Wudu berfungsi sebagai mekanisme penyeimbang yang mengintegrasikan kesehatan individu dengan kesalehan sosial dalam struktur kehidupan bermasyarakat.

Penutup

Prinsip *Thaharah* dalam Islam bukan sekadar ritual eskatologis untuk keabsahan ibadah, melainkan sebuah sistem intervensi kesehatan preventif yang sangat progresif. Melalui pembagian taksonomi bersuci dari hadas dan najis (zat kotor konkret), Islam telah meletakkan regulasi dekontaminasi dan *personal hygiene* (kebersihan diri) total jauh sebelum standardisasi kesehatan modern global dirumuskan.

Sains mikrobiologi membuktikan bahwa perbedaan metode pensucian tiga tingkatan najis merupakan cerminan dari manajemen risiko terhadap densitas (kepadatan) patogen dan media biologis tempat kuman berkembang biak. Prosedur memercikkan air dalam membersihkan najis

mukhaffafah (ringan) selaras dengan fakta klinis bahwa urine bayi laki-laki dengan ASI eksklusif memiliki pH rendah, amonia minimal, dan relatif steril karena proteksi antibodi IgA maternal.

Kewajiban menghilangkan warna, bau, dan rasa secara hidrodinamik dalam metode penyucian najis mutawassithah selaras dengan prinsip *debridemen mekanis* (pembersihan mekanis) dalam ilmu kedokteran. Proses peluruhan material organik kompleks (darah, nanah, feses) ini secara efektif mereduksi load mikroba (seperti bakteri enterik *E. coli*, *Salmonella* dan kuman piogenik) serta merusak matriks tempat terbentuknya biofilm bakteri, guna memutus rantai penularan infeksi secara *fecal-oral* maupun kontak langsung."

Kewajiban membasuh tujuh kali yang salah satunya dicampur tanah/debu dalam membersihkan najis mughallazah (kotoran level berat), merupakan teknik adsorpsi dan antimikroba yang sangat efisien. Tanah bertindak sebagai abrasif halus dan adsorben bermuatan negatif yang mampu mengikat molekul lemak babi, merusak matriks biofilm, serta meluruhkan telur cacing *Echinococcus granulosus* dari liur anjing yang merekat kuat pada pori-pori benda.

Kewajiban tartib dalam wudu merepresentasikan alur sistematis yang bergerak dari anggota tubuh yang relatif lebih bersih/aktif (tangan sebagai alat pembersih utama) menuju area mukosa sensitif (mulut, hidung, wajah), lalu ekstremitas atas, dan diakhiri pada area yang paling berisiko tinggi terpapar polutan bawah (kaki). Logika ini secara mutlak memitigasi risiko kontaminasi silang (*cross-contamination*). Secara pedagogis, pengulangan terstruktur minimal lima kali sehari ini memfasilitasi pembentukan memori jangka panjang (*long-term memory*) yang mengunci perilaku hidup bersih menjadi sebuah habituasi yang organik dan permanen.



BAB V

PENGATURAN NUTRISI DAN PUASA DALAM MEMBENTUK PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT

A. Solusi Islami untuk Penyakit Fisik dan Lifestyle Sehat

1. Filtrasi Nutrisi Melalui Konsep Halal

Islam sangat menganjurkan pola hidup sehat (disebut juga higienitas dalam beberapa literatur) dengan beberapa prinsip sebagai panduan. Islam menerapkan konsep *halal* dan *thayyib* sebagai prinsip utama. Dengan prinsip ini, setiap muslim diwajibkan mengonsumsi makanan yang halal secara hukum syariat dan *thayyib*, yakni baik, bergizi, serta bersih (Shihab, 2002). Makanan yang *thayyib* adalah yang menyehatkan tubuh, bukan merusak atau menimbulkan penyakit dalam jangka panjang (Al-Qardhawi, 1997). Konsep *thayyib* juga bisa dimaknai sesuai dengan kondisi tubuh, misalnya mengonsumsi gula bagi penderita penyakit diabetes, tidak dianjurkan karena bisa memicu peningkatan gula darah. Konsep halal juga bisa dimaknai sebagai konsep filterisasi dalam artian bahwa setiap makanan atau minuman yang tidak diharamkan pasti berdampak buruk bagi manusia.

2. Prinsip Larangan Israf dan Manajerial Porsi Lambung secara Anatomis

Terkait dengan hal ini Allah berfirman: "Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan" (QS. Al-A'raf: 31). Prinsip ini diperkuat dengan ajaran Nabi SAW yang menekankan keseimbangan dalam lambung. Hadis

Nabi menyatakan bahwa seburuk-buruk bejana yang diisi oleh manusia adalah perutnya; maka cukuplah baginya mengisi perut sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga untuk udara (HR. Tirmidzi). Keseimbangan ini merupakan kunci kesehatan metabolisme dalam kedokteran Islam (Ibnul Qayyim, 2010).

Hadits Tentang Konsep Pembagian Sepertiga Porsi Lambung:

عَنْ مِقْدَامِ بْنِ مَعْدِي كَرِبَ قَالَ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: مَا مَلَأَ آدَمِيَّ وَعَاءٌ شَرًّا مِنْ بَطْنٍ، يَحْسِبُ ابْنُ آدَمَ أَكَلَاتُ يُقْمَنُ صَلْبُهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ فَتُلُتْ لِطَعَامِهِ وَتُلُتْ لِشَرَابِهِ وَتُلُتْ لِنَفْسِهِ

Artinya: "Dari Miqdam bin Ma'dikarib berkata: Aku mendengar Rasulullah ﷺ bersabda: "Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk daripada perutnya. Cukuplah bagi anak Adam memakan beberapa suapan untuk menegakkan punggungnya. Namun jika ia harus melebihkannya, maka hendaknya sepertiga untuk makanannya, sepertiga untuk minumannya, dan sepertiga untuk nafasnya." (HR. Tirmidzi no. 2380).

Konsep pembagian porsi lambung yang diajarkan Rasulullah ﷺ bukan sekadar anjuran moral, melainkan prinsip medis untuk mencegah berbagai penyakit kronis. Memenuhi perut secara berlebihan dianggap sebagai akar dari berbagai gangguan fisik dan kelesuan spiritual (An-Nawawi, 2017). Dalam perspektif kesehatan modern, pembagian porsi menjadi sepertiga makanan, sepertiga air, dan sepertiga udara selaras dengan mekanisme kerja sistem pencernaan agar lambung tidak mengalami tekanan berlebih yang dapat mengganggu diafragma dan pernapasan (Al-Jauziyyah, 2014).

Penegasan Al-Qur'an Surat Al-A'raf: 31 dan hadits Nabi di atas merupakan kaidah dasar kedokteran dan kesehatan yang diakui oleh para ulama terdahulu hingga pakar nutrisi

modern. Secara ilmiah, prinsip tidak berlebihan ini menyentuh aspek biokimia, *hormonal*, hingga umur sel manusia.

B. Patofisiologi Overfeeding dan Sindrom Metabolik (Akar Penyakit Modern)

Islam melarang keras perilaku israf (berlebihan) dalam makan dan minum karena secara medis, patofisiologi overfeeding (makan berlebihan) merupakan hulu dari sindrom metabolik. Ketika tubuh terus-menerus dibombardir oleh surplus kalori, sistem *homeostasis* akan lumpuh, menciptakan lingkaran setan gangguan *hormonal* yang menjadi akar dari berbagai penyakit degeneratif modern.

1. Keseimbangan *Homeostasis* dan Jalur De Novo Lipogenesis (DNL)

Tubuh manusia bekerja dalam sistem keseimbangan dinamis yang disebut *homeostasis*. Secara ilmiah, ketika terjadi asupan energi yang melebihi kebutuhan metabolik (surplus kalori), tubuh tidak membuang energi tersebut, melainkan menyimpannya dalam bentuk trigliserida di dalam sel adiposit (Guyton & Hall, 2019).

Dampaknya, akumulasi lemak yang berlebihan, terutama lemak visceral (lemak yang menyelimuti organ dalam), bertindak sebagai organ endokrin aktif yang melepaskan sitokin pro-inflamasi (Ibrahim, 2010). Akumulasi ini memicu peradangan kronis tingkat rendah (*low-grade chronic inflammation*) yang menjadi akar dari berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan aterosklerosis (penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri) (Libby, 2021).

Keseimbangan *homeostasis* dan kalori dalam tubuh manusia berakar pada hukum pertama *Termodinamika* dalam sistem biologi. Mekanisme ini memastikan tubuh

menjaga berat badan melalui *set-point theory* - yang menyatakan bahwa tubuh manusia memiliki mekanisme kontrol internal yang diprogram untuk mempertahankan berat badan dan massa lemak dalam rentang yang spesifik dan konstan- yang diatur di hipotalamus (Guyton & Hall, 2021).

Ketika asupan kalori ke dalam tubuh manusia melebihi pengeluaran energi, kelebihan glukosa dan asam lemak tidak dibuang tapi diubah menjadi trigliserida melalui proses *De Novo Lipogenesis* (DNL) untuk disimpan dalam jaringan adiposa.

Jaringan adiposa ini tidak hanya berfungsi sebagai gudang penyimpanan pasif, tetapi juga sebagai organ endokrin yang sangat aktif. Saat terjadi obesitas atau hipertrofi sel lemak, jaringan adiposa melepaskan berbagai sitokin pro-inflamasi, seperti *Tumor Necrosis Factor-alpha* dan Interleukin-6 (IL-6), yang memicu peradangan sistemik tingkat rendah dan resistensi insulin (Hotamisligil, 2017).

Hukum Termodinamika menegaskan bahwa energi tidak dapat dimusnahkan, hanya dapat diubah bentuknya. Jika tidak dibakar menjadi energi gerak atau panas, maka wajib disimpan menjadi ikatan kimia (lemak). Lipogenesis De Novo ini adalah jalur metabolisme yang mengubah karbohidrat berlebih menjadi asam lemak di hati dan jaringan lemak. Inilah alasan mengapa konsumsi gula tinggi tetap bisa menyebabkan tumpukan lemak meski seseorang tidak makan lemak. Penjelasan Guyton and Hall menekankan bahwa lemak yang berlebihan bersifat toksik bagi tubuh karena mengirimkan sinyal bahaya ke seluruh sistem imun.

2. Down-Regulation Reseptor dan Resistensi Insulin (Syndrome X)

Penelitian terbaru yang dipopulerkan oleh Jason Fung menekankan bahwa bukan hanya jumlah kalori, tetapi

frekuensi makan yang tinggi secara terus-menerus akan menjaga kadar insulin tetap tinggi dalam darah, yang pada akhirnya memperparah resistensi tersebut (Fung, 2016). Dengan demikian, memberikan jeda waktu yang cukup antar makan (seperti praktik puasa intermiten) menjadi strategi krusial untuk memulihkan sensitivitas reseptor insulin dan memutus rantai metabolisme yang rusak (Catterson et al., 2018).

Down-regulation adalah mekanisme pertahanan sel. Jika sel terus-menerus dibombardir oleh insulin, ia akan mengurangi jumlah pintunya (reseptor) agar tidak kelebihan beban, namun ini justru menyebabkan glukosa menumpuk di darah. Kontribusi besar Reaven adalah menyadari bahwa masalah-masalah medis (gula darah, tekanan darah, lemak darah) bukanlah penyakit terpisah, melainkan satu kesatuan masalah metabolisme. Pendekatan Fung menggeser paradigma dari sekadar "hitung kalori" menjadi "atur hormon", terutama insulin.

3. Stres Oksidatif Mitokondria, Radikal Bebas (ROS), dan Pemendekan Telomer

Setiap kali kita makan, proses metabolisme menghasilkan produk sampingan berupa radikal bebas atau *Reactive Oxygen Species* (ROS). Seperti mesin kendaraan, semakin banyak bahan bakar yang dibakar atau saat terjadi makan berlebihan (*overfeeding*), maka semakin banyak pula "asap knalpot" berupa radikal bebas yang dihasilkan melalui rantai transpor elektron di mitokondria (Ceriello, 2003).

Dampaknya, akumulasi radikal bebas yang berlebihan ini menyebabkan stres oksidatif yang merusak DNA sel, protein, dan lipid (Sies, 2017). Secara klinis, kondisi ini mempercepat penuaan jaringan pembuluh darah dan memicu pembentukan plak lemak atau aterosklerosis melalui oksidasi partikel kolesterol LDL (Madamanchi et al., 2005).

Oleh karena itu, pembatasan asupan makanan tidak hanya menjaga berat badan, tetapi juga meminimalkan produksi limbah metabolik yang merusak integritas seluler (Balasubramanian et al., 2017)

Di dalam sel, makanan diubah menjadi energi (ATP) di dalam mitokondria. Jika asupan terlalu besar, mitokondria menjadi kewalahan dan membocorkan elektron yang kemudian membentuk radikal bebas. Radikal bebas menyerang dinding pembuluh darah (*endotel*), membuatnya meradang dan memicu penumpukan kolesterol yang mengeras menjadi plak.

Metabolisme pada dasarnya merupakan proses oksidasi yang menghasilkan radikal bebas sebagai sisa pembakarannya. Secara mekanisme, produksi energi berupa *Adenosine Triphosphate* (ATP)/ molekul pembawa energi utama di dalam mitokondria sering kali disertai dengan kebocoran sebagian elektron yang kemudian membentuk *Reactive Oxygen Species* atau ROS (Harman, 1956).

Kondisi asupan nutrisi yang berlebihan (*overnutrition*) memaksa mitokondria bekerja melampaui kapasitas fungsionalnya. Hal ini memicu "kebocoran" elektron dalam skala yang lebih besar, yang pada gilirannya meningkatkan beban stres oksidatif dalam sel. Dampak jangka panjang dari akumulasi ROS ini adalah kerusakan pada struktur genetik, khususnya percepatan pemendekan telomer atau ujung DNA yang menjadi indikator penuaan seluler (Richter et al., 2022).

4. Inhibisi Migrating Motor Complex (MMC) dan Patofisiologi Leaky Gut Syndrome

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa makan berlebihan dapat merusak keragaman bakteri baik di usus. Penjelasannya yaitu, pencernaan yang terus-menerus bekerja tanpa henti dapat menyebabkan peradangan pada dinding usus (*leaky gut*). Dengan membatasi porsi sesuai kebutuhan,

kita menjaga ekosistem mikrobioma yang sehat, yang sangat penting untuk sistem imun dan kesehatan mental.

Bidang penelitian mikrobioma usus telah menjadi salah satu domain sains yang berkembang paling pesat dalam satu dekade terakhir. Secara fisiologis, kebiasaan makan terus-menerus tanpa jeda cukup menghambat kerja *Migrating Motor Complex* (MMC). MMC merupakan mekanisme motorik involunter yang berfungsi sebagai "sapu pembersih" sisa makanan dan bakteri di saluran cerna selama fase puasa atau antar waktu makan (Sonnenburg & Sonnenburg, 2014).

Data dari *The Human Microbiome Project* menunjukkan bahwa komposisi *mikrobiota* sangat dipengaruhi oleh pola diet. Konsumsi makanan tinggi kalori namun rendah serat secara kronis terbukti merusak integritas lapisan mukosa usus. Kerusakan baris pertahanan ini memicu kondisi usus bocor (*leaky gut*), yang memungkinkan translokasi lipopolisakarida (LPS)-komponen dinding sel bakteri pro-inflamasi-ke dalam sirkulasi darah. Fenomena ini kemudian menjadi pemicu utama peradangan sistemik tingkat rendah yang berhubungan dengan berbagai penyakit metabolik.

Dengan demikian, aktivitas makan tanpa jeda menghalangi mekanisme pembersihan saluran cerna melalui *Migrating Motor Complex* (Sonnenburg & Sonnenburg, 2015). Lebih lanjut, penelitian dalam lingkup *The Human Microbiome Project* menekankan bahwa diet rendah serat merusak lapisan mukosa, yang memicu infiltrasi lipopolisakarida (LPS) ke aliran darah dan menyebabkan peradangan sistemik (Sonnenburg, 2016).

C. Solusi Islami untuk Stres dan Kesehatan Mental

1. Neurobiologi *Taqarrub* Ilallah: Aktivasi Prefrontal Cortex (PFC) dan Supresi Amygdala

Penyebab utama stres modern seringkali adalah ketidakpastian, ambisi yang berlebihan, dan kurangnya rasa syukur. Solusi Islami berfokus pada penguatan jiwa (*Tazkiyah an-Nafs*). Mengingat Allah melalui Dzikir dan Doa adalah penawar utama kegelisahan. Allah berfirman: "*Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram*" (QS. Ar-Ra'du: 28). Secara klinis, dzikir, doa, dan tafakur telah terbukti menurunkan hormon stres (kortisol) dan membawa ketenangan batin. Salat dan bacaan al-Qur'an yang khushyuk dan merenungkan makna Al-Qur'an (*Tadabbur*) serta do'a, berfungsi sebagai meditasi Islami yang sangat efektif. Secara tinjauan ilmiah, aktivitas spiritual bukan sekadar ritual tanpa makna, melainkan proses biologis yang memengaruhi struktur otak dan kesehatan sistemik.

Praktik *Taqarrub* memengaruhi area spesifik di otak. Saat seseorang fokus dalam ibadah, prefrontal cortex (PFC)/pusat logika dan kendali diri menjadi sangat aktif. Ini membantu menekan aktivitas *Amygdala* yang bertanggung jawab atas respons takut dan cemas. Praktik spiritual rutin mempertebal materi abu-abu di PFC, yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengelola emosi. Penelitian melalui pemindaian otak (SPECT) menunjukkan bahwa meditasi religius menurunkan aktivitas di lobus parietal sehingga menciptakan perasaan "tumaninah" atau kedekatan dengan Sang Pencipta (Newberg & Waldman, 2009).

Proses spiritualitas secara langsung memengaruhi sistem *hormonal* yang menjaga *homeostasis* tubuh. Kedekatan spiritual menurunkan hormon stres (kortisol) secara signifikan. Kadar kortisol yang terkendali mencegah

peradangan seluler (Koenig, 2012). Perasaan cinta kepada Allah (*Mahabbah*) dan harapan (*Raja'*) memicu pelepasan *Dopamin* (neurokimia penghargaan) dan oksitosin (neurokimia kasih sayang), yang memberikan efek kepuasan batin (Koenig, 2012). *Dopamin* aktif karena otak mendeteksi pencapaian spiritual atau pemenuhan kewajiban tersebut sebagai sebuah keberhasilan. Otak memberikan "penghargaan", sehingga setelah ibadah merasa segar, bahagia, dan termotivasi untuk berbuat baik lagi. Oksitosin aktif karena saat ibadah yang khusyuk, seseorang membangun *spiritual bonding* (ikatan spiritual) dan rasa berserah diri yang total. Otak mengekskresikan oksitosin, sehingga muncul rasa tenang, damai, dan merasa disayangi oleh Sang Pencipta.

Harold Koenig membuktikan bahwa individu dengan hubungan spiritual kuat memiliki tekanan darah lebih stabil dan sistem imun yang lebih baik (Koenig, 2012). Konsep "Flow" dalam Ibadah (Khusyuk), dalam psikologi modern, kondisi khusyuk dalam *Taqarrub* sangat mirip dengan kondisi *Flow* (Csikszentmihalyi, 2008).

2. Konsep Kondisi Khusyuk (Flow) dalam Ibadah dan Teori Salutogenesis (Sense of Coherence)

Flow adalah kondisi di mana seseorang sepenuhnya terhanyut dalam aktivitasnya hingga kehilangan kesadaran akan waktu dan diri sendiri. Dalam kondisi ini, otak berada pada gelombang Alfa atau Theta, yang merupakan kondisi relaksasi mendalam sekaligus kesadaran tinggi (Newberg & Waldman, 2009). *Taqarrub Ilallah* memberikan kerangka makna terhadap setiap peristiwa hidup. Teori *Salutogenesis* menjelaskan bahwa orang yang merasa dekat dengan Tuhan memiliki *Sense of Coherence* (SOC)/ nilai kebermaknaan hidup yang tinggi. Mereka melihat hidup sebagai sesuatu yang bisa dipahami (*comprehensible*), bisa dikelola

(*manageable*), dan bermakna (*meaningful*). Dampaknya, hal ini mencegah terjadinya gangguan kecemasan (*anxiety*) dan depresi, karena individu percaya ada kekuatan besar yang mengaturnya (Tawakkal).

Stres sering muncul dari kegagalan atau hilangnya nikmat. Islam mengajarkan bahwa segala sesuatu adalah ketetapan Allah (Qada' dan Qadar) dan ujian. Konsep sabar dan syukur sangat baik untuk menghadapi stress. Menghadapi cobaan dengan sabar dan meyakini ada kebaikan di baliknya (QS. Al-Baqarah: 155) bisa menjadi penawar terhadap stress tersebut. Ditambah dengan penerapan konsep syukur dalam artian menyadari dan menghargai nikmat yang telah diberikan, membantu individu melihat sisi positif dalam hidup dan mengurangi rasa tidak puas. Setelah berikhtiar (berusaha maksimal), seorang muslim menyerahkan hasilnya kepada Allah. Sikap ini mengurangi beban kecemasan terhadap masa depan. Islam mengajarkan keseimbangan antara urusan dunia dan akhirat (QS. Al-Qashash: 77), serta antara bekerja, belajar, dan beristirahat. Keseimbangan mencegah *burnout* (kelelahan mental kronis atau sistemik).

D. Mukjizat Puasa Dalam Merekayasa Perilaku Hidup Sehat

1. Definisi Puasa: Tinjauan Spiritual dan Medis

Puasa adalah praktik menahan diri dari asupan makanan, minuman, atau perilaku tertentu dalam jangka waktu yang ditetapkan. Fenomena ini dapat dilihat dari dua kacamata utama, yaitu sudut pandang spiritual dan sudut pandang medis (*Intermittent Fasting*).

a. Sudut Pandang Spiritual

Secara spiritual, puasa diartikan sebagai bentuk penyucian diri (*purifikasi*). Dalam berbagai tradisi agama,

puasa bukan sekadar membatasi fisik, melainkan latihan untuk mengendalikan hawa nafsu dan meningkatkan kesadaran transendental. Puasa dipandang sebagai sarana untuk memperkuat hubungan antara manusia dengan Sang Pencipta melalui pembersihan jiwa dari keterikatan materi (Al-Ghazali, 1994).

Secara etimologis, kata *shaum* (صَوْم) atau *shiyam* (صِيَام) berasal dari bahasa Arab yang merupakan derivasi dari kata *shama* (صَامَ). Istilah ini memiliki arti dasar *al-imsak* (الإِمْسَاك), yang berarti menahan, mengekang, atau mencegah diri dari suatu hal, baik berupa perkataan, perbuatan, maupun makanan (Al-Zuhaili, 2011; Sabiq, 2013). Makna menahan diri yang bersifat universal ini juga terekam dalam diskursus teologis, di mana esensi utama dari ibadah ini adalah melatih daya kekang individu terhadap dorongan-dorongan internal maupun eksternal.

Secara terminologis (syar'i), para ahli fikih lintas mazhab mendefinisikan *shaum* sebagai suatu bentuk ibadah yang terikat oleh batasan waktu dan aturan yang rigid. Puasa didefinisikan sebagai aktivitas menahan diri secara sadar dari segala hal yang membatalkannya—seperti makan, minum, hubungan seksual, dan memasukkan benda asing ke dalam rongga tubuh terbuka—mulai dari terbitnya fajar *shadiq* (waktu subuh) hingga terbenamnya matahari (waktu magrib), yang wajib diawali dengan niat ibadah yang tulus kepada Allah SWT (Al-Jaziri, 2003; Al-Mawardi, 1994).

b. Sudut Pandang Medis (*Intermittent Fasting*)

Dalam dunia medis modern, puasa sering dipraktikkan sebagai *Intermittent Fasting* (IF) atau puasa intermiten. Ini adalah metode pengaturan pola makan yang bergantian antara periode makan dan periode puasa. Secara biologis, saat tubuh tidak menerima asupan kalori

dalam waktu sekitar 12–16 jam, terjadi peralihan metabolisme dari pembakaran glukosa ke pembakaran lemak (ketosis) serta pembersihan seluler (Mattson et al., 2018).

2. Filosofi Puasa: Menahan Diri sebagai Metode Disiplin Diri

Filosofi terdapat dari puasa adalah penguasaan diri (*self-mastery*). Puasa mengajarkan bahwa manusia tidak boleh menjadi budak dari keinginan biologisnya. Puasa adalah tindakan sukarela untuk menolak kenyamanan (*volunterisme*). Dengan sengaja memilih untuk lapar, seseorang melatih otot kehendak mereka. Saat berpuasa, seseorang dipaksa untuk menghadapi rasa tidak nyaman dan emosi negatif tanpa melampiaskannya pada makanan. Ini membangun ketahanan mental (*resilience*) yang tinggi (Goleman, 2005). Puasa menciptakan jarak antara stimulus (rasa lapar) dan respon (makan). Jarak inilah yang menjadi ruang bagi tumbuhnya disiplin dan kebijaksanaan dalam mengambil keputusan hidup.

3. Tujuan Pembahasan: Puasa sebagai Katalisator Perubahan Gaya Hidup

Pembahasan ini bertujuan untuk membuktikan bahwa puasa bukanlah beban musiman, melainkan alat pemicu (*katalisator*) untuk transformasi kesehatan jangka panjang. Puasa berfungsi sebagai tombol *reset* (penyusunan ulang) bagi sensitivitas hormon dan metabolisme yang mungkin sudah rusak akibat pola makan buruk sebelumnya. Puasa memutus siklus kecanduan terhadap gula dan makanan olahan. Dengan menghentikan rutinitas makan yang berlebihan, seseorang mendapatkan kesempatan untuk menyusun kembali struktur pola makan yang lebih berkualitas (Fung, 2016). Melalui pemahaman yang benar, puasa tidak lagi dilihat

sebagai siklus lapar dan kenyang, melainkan sebagai fondasi untuk membentuk pola hidup sehat yang permanen melalui disiplin yang telah terasah.

Makan terlalu sering atau dalam porsi besar, terutama karbohidrat olahan dan gula, menyebabkan lonjakan glukosa darah secara terus-menerus. Secara proses biologis, pankreas dipaksa bekerja keras memproduksi insulin untuk memasukkan gula ke dalam sel (Wilcox, 2005). Jika kondisi ini terjadi secara kronis, sel-sel tubuh mengalami penurunan responsivitas atau menjadi kebal, yang dikenal sebagai resistensi insulin (Samuel & Shulman, 2012). Akibatnya, gula darah tetap tinggi yang memicu diabetes tipe 2, serta berkontribusi pada peningkatan tekanan darah (hipertensi) dan gangguan metabolisme kolesterol atau dislipidemia (Reaven, 2011).

Oleh karena itu, prinsip pembatasan asupan atau jangan makan minum berlebihan secara langsung berperan dalam menjaga sensitivitas insulin dan mencegah sindrom metabolik (Petersen & Shulman, 2018). Resistensi insulin meningkatkan tekanan darah karena insulin dalam kadar tinggi (*hiperinsulinemia*) memicu ginjal untuk menahan natrium dan merangsang sistem saraf simpatik. Kondisi ini juga mengubah cara hati memproses lemak, yang sering kali meningkatkan trigliserida dan menurunkan kolesterol HDL (kolesterol baik).

Kondisi ini merupakan inti dari *sindrom metabolik* (sindrom pengolahan zat dalam tubuh). Secara mekanisme, lonjakan insulin yang terjadi secara kronis menyebabkan penurunan regulasi (*down-regulation*) reseptor insulin pada permukaan sel, sehingga efektivitas hormon tersebut dalam memindahkan glukosa menurun.

Fenomena ini pertama kali diperkenalkan oleh Gerald Reaven dari Stanford University melalui konsep Syndrome X, yang menekankan bahwa resistensi insulin adalah akar dari berbagai penyakit degeneratif seperti hipertensi dan dislipidemia (gangguan kadar lemak darah) (Reaven, 2011).

Penelitian terbaru yang dipopulerkan oleh Jason Fung menekankan bahwa bukan hanya jumlah kalori, tetapi frekuensi makan yang tinggi secara terus-menerus akan menjaga kadar insulin tetap tinggi dalam darah, yang pada akhirnya memperparah resistensi tersebut (Fung, 2016). Dengan demikian, memberikan jeda waktu yang cukup antar makan (seperti praktik puasa intermiten) menjadi strategi krusial untuk memulihkan sensitivitas reseptor insulin dan memutus rantai metabolisme yang rusak (Catterson et al., 2018).

4. Mekanisme Biologis yang Terjadi pada Tubuh Ketika Puasa

Ketika tubuh berhenti menerima asupan kalori selama periode tertentu (biasanya dimulai setelah 8–12 jam pasca makan terakhir), terjadi pergeseran besar dalam sistem internal untuk mempertahankan *homeostasis* dan efisiensi energi.

a. Detoksifikasi Alami dan Istirahat Pencernaan

Selama fase makan normal, sistem pencernaan bekerja tanpa henti untuk memproses nutrisi. Saat puasa, energi yang biasanya dialokasikan untuk pencernaan dialihkan menuju perbaikan seluler. Proses detoksifikasi ini melibatkan hati dan ginjal yang bekerja lebih optimal dalam menetralkan racun sisa metabolisme karena beban kerja pengolahan makanan eksternal berkurang drastis (Longo & Mattson, 2014). Secara biologis, tubuh manusia beroperasi dalam dua mode utama yang saling bergantian,

mode *anabolik* (membangun/menyerap saat makan) dan mode *katabolik* (memecah/membersihkan saat puasa).

Pada kondisi makan normal, sekitar 10–15% dari total energi harian digunakan untuk *Thermic Effect of Food* (TEF), yaitu energi untuk mencerna, menyerap, dan mengolah nutrisi. Saat puasa, beban metabolik ini hilang hampir sepenuhnya. Penurunan aktivitas pada saluran gastrointestinal memicu penurunan sekresi insulin secara drastis, yang kemudian mengaktifkan jalur sinyal *AMPK* (*AMP-activated protein kinase*). AMPK bertindak sebagai "saklar master" yang memerintahkan sel untuk berhenti tumbuh secara berlebihan dan mulai melakukan efisiensi serta perbaikan internal (Fontana & Partridge, 2015).

Pengalihan energi termanifestasi secara nyata dalam proses *autofagi* (dari bahasa Yunani: *self-eating*). Ini adalah mekanisme pembersihan sampah seluler di mana sel mengisolasi protein yang rusak, organel yang tidak berfungsi, serta patogen untuk dihancurkan dan didaur ulang menjadi energi. Tanpa adanya jeda makan yang panjang, proses renovasi ini jarang terjadi karena tubuh terus-menerus berada dalam mode pertumbuhan akibat stimulasi jalur *mTOR* (Longo & Mattson, 2014).

Dalam kondisi basal (tanpa beban makanan eksternal), hati tidak lagi disibukkan dengan pengolahan glukosa dan lemak dari usus (kilomikron). Hal ini memberikan ruang bagi hati untuk meningkatkan jalur *glukoneogenesis* (proses pembentukan gula baru dari sumber non-karbohidrat) dan *ketogenesis*, (sintesis senyawa keton) serta mempercepat konjugasi toksin sisa metabolisme untuk diekskresikan. Di sisi lain, penurunan asupan protein dan garam selama jam puasa menurunkan tekanan hidrostatik pada glomerulus ginjal (gumpalan benang kapiler ginjal), memberikan kesempatan bagi

sistem renal untuk meregulasi keseimbangan elektrolit dan membuang sisa-sisa nitrogen dengan lebih efisien (Mattson et al., 2018).

Proses pencernaan secara alami menghasilkan radikal bebas sebagai produk sampingan metabolisme. Dengan berpuasa, produksi spesies oksigen reaktif (ROS) menurun, sehingga cadangan antioksidan endogen (seperti *glutathione*) dapat fokus menetralkan kerusakan oksidatif yang sudah ada pada DNA dan membran sel (De Cabo & Mattson, 2019).

Saat puasa, energi yang biasanya dialokasikan untuk pencernaan dialihkan menuju perbaikan seluler melalui aktivasi jalur AMPK yang menghambat proliferasi sel yang tidak perlu (Fontana & Partridge, 2015). Proses detoksifikasi ini melibatkan hati dan ginjal yang bekerja lebih optimal dalam menetralkan racun sisa metabolisme karena beban kerja pengolahan makanan eksternal berkurang drastis (Longo & Mattson, 2014). Lebih lanjut, mekanisme ini memicu peralihan metabolik dari penggunaan glukosa ke keton, yang melindungi neuron dari stres oksidatif (De Cabo & Mattson, 2019).

b. Autofagi: Sistem Pembersihan Seluler Mandiri

Autofagi secara harfiah berarti "memakan diri sendiri". Sel tidak menghancurkan dirinya secara total (seperti apoptosis), melainkan hanya bagian-bagian yang "berkarat" atau tidak berfungsi. Jalur ini dihambat oleh hormon insulin (yang naik saat makan) dan diaktifkan oleh hormon glukagon (yang naik saat lapar). Itulah sebabnya kondisi kenyang terus-menerus justru mematikan sistem pembersihan ini.

Poin mengenai mekanisme pembersihan seluler ini merupakan salah satu temuan dengan dasar ilmiah paling kuat dalam dekade terakhir. Landasan utamanya adalah

penelitian Yoshinori Ohsumi, ilmuwan asal Jepang yang memenangkan Hadiah Nobel kedokteran tahun 2016 atas temuannya mengenai mekanisme genetik di balik autofagi (Ohsumi, 2014).

Secara mekanistik, kondisi rendah energi-seperti saat berpuasa atau pembatasan kalori-memicu aktivasi protein *AMP-activated protein kinase* (AMPK). Aktivasi AMPK ini bertindak sebagai sakelar energi seluler yang menghambat jalur mTor (jalur

pertumbuhan) dan memicu sel untuk mendaur ulang organel yang rusak, terutama mitokondria yang sudah tua dan tidak efisien, melalui proses yang disebut *mitofagi* (pembersihan selektif mitokondria rusak). Proses daur ulang ini memastikan sel tetap memiliki komponen yang fungsional untuk menghasilkan energi tanpa memproduksi limbah oksidatif yang berlebihan (Madeo et al., 2019).

Autofagi adalah proses degradasi lisosomal yang sangat teratur. Inti dari proses ini adalah pembentukan *autofagosom*, sebuah vesikel berlapis ganda yang mengurung komponen seluler yang rusak sebelum melebur dengan lisosom untuk dihancurkan. Dalam kondisi makan (kenyang), aktivitas mTORC1 (*mechanistic Target of Rapamycin Complex 1*) berada pada level tinggi. mTOR bertindak sebagai "rem" bagi autofagi karena ia menghambat kompleks protein yang memulai pembentukan autofagosom (kompleks ULK1). Saat seseorang berpuasa, kadar glukosa darah menurun, yang memicu peningkatan rasio AMP/ATP. Hal ini mengaktifkan AMPK (*AMP-activated protein kinase*). AMPK bekerja dengan dua cara, menghambat mTORC1, melepaskan "rem" pada proses autofagi. Aktivasi Langsung ULK1,

bertindak sebagai sakelar "on" untuk memulai pembersihan seluler (Kim et al., 2011).

Autofagi juga merupakan mekanisme degradasi seluler di mana komponen yang rusak (seperti protein teragregasi dan organel disfungsi seperti mitokondria yang rusak) dihancurkan dan didaur ulang menjadi energi. Akumulasi "sampah" seluler adalah penyebab utama penuaan dan penyakit seperti Alzheimer dan Parkinson. Dengan memicu autofagi secara berkala melalui puasa, sel tetap bersih dan fungsional (Levine & Kroemer, 2019). Saat jendela makan dimulai, insulin dan asam amino meningkat, mengaktifkan kembali mTOR secara sehat. Aktivasi mTOR setelah periode penghambatan memicu sintesis protein otot yang lebih efisien karena sel dalam kondisi "bersih". Siklus penghambatan dan aktivasi kembali mTOR ini jauh lebih superior untuk kesehatan otot dan umur panjang dibandingkan dengan supresi mTOR terus-menerus (seperti pada malnutrisi) yang justru menyebabkan atrofi otot (Catterson et al., 2018).

Setelah sinyal dimulai, sel membentuk struktur berbentuk bulan sabit yang disebut *fagofor*. Protein spesifik (seperti LC3-II) membantu memperpanjang membran ini hingga menutup sempurna dan memerangkap "sampah" seluler, menciptakan *autofagosom*. Autofagosom kemudian berfusi dengan lisosom yang mengandung enzim hidrolitik. Di sinilah komponen yang rusak dipecah menjadi unit dasar seperti asam amino dan asam lemak. Unit-unit ini dilepaskan kembali ke sitoplasma untuk digunakan sel sebagai sumber energi atau bahan baku pembentukan struktur sel yang baru dan sehat (Glick et al., 2010).

Puasa (restriksi kalori) adalah pemicu fisiologis paling kuat untuk autofagi. Berikut adalah ringkasan perubahannya.

Tabel 4.1. Puasa

Komponen	Saat Kondisi Kenyang	Saat Kondisi Puasa/ Lapar
Hormon Dominan	Insulin (Tinggi)	Glukagon (Tinggi)
Jalur Utama	mTOR (Anabolik/Membangun)	AMPK (Katabolik/Membersihkan)
Status Sel	Pertumbuhan & Replikasi	Perbaikan & Daur Ulang
Hasil Akhir	Penumpukan biomolekul	Pembaruan kualitas seluler

Puasa bukan sekadar menahan lapar, melainkan instruksi molekuler kepada tubuh untuk berhenti bereplikasi sejenak dan mulai melakukan "renovasi" besar-besaran terhadap sel-sel yang tua dan rusak.

5. Pergeseran Metabolik (*Metabolic switching*)

Tubuh manusia memiliki dua sumber bahan bakar utama: glukosa (dari karbohidrat) dan asam lemak (dari lemak tubuh). Saat kadar gula darah turun, produksi insulin menurun drastis. Hal ini memberikan sinyal kepada sel lemak untuk melepaskan simpanan energinya. Setelah simpanan glikogen di hati habis, tubuh mulai memecah lemak menjadi keton. Keton adalah sumber energi yang sangat efisien, terutama bagi otak, dan memiliki sifat pelindung saraf (*neuroprotektif*) (Mattson et al., 2018).

1) Regulasi *Hormonal* dan Perbaikan Genetik

a. Hormon Pertumbuhan (HGH) dan Puasa

Hormon Pertumbuhan atau *Human Growth Hormone* (HGH) adalah hormon anabolik yang

diproduksi oleh kelenjar pituitari. Mekanismenya, saat berpuasa, kadar insulin turun drastis. Karena insulin dan HGH memiliki hubungan antagonis (saat yang satu tinggi, yang lain cenderung rendah), penurunan insulin memberikan lampu hijau bagi pituitari untuk melepaskan HGH. HGH meningkat untuk melindungi massa otot agar tidak dipecah menjadi energi (glukoneogenesis), sehingga tubuh lebih memprioritaskan pembakaran lemak (lipolisis). Puasa selama 2-5 hari dapat meningkatkan kadar HGH hingga 2-5 kali lipat. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan *homeostasis* glukosa dan meminimalkan oksidasi protein.

b. Sensitivitas Insulin

Sensitivitas insulin merujuk pada seberapa responsif sel-sel tubuh terhadap sinyal insulin untuk menyerap glukosa. Mekanismenya, puasa memberikan waktu istirahat bagi sel beta pankreas dan menurunkan paparan insulin yang terus-menerus pada reseptor sel. Puasa mengurangi akumulasi lemak di dalam sel otot dan hati (diacylglycerol), yang merupakan penyebab utama hambatan jalur sinyal insulin. Puasa meningkatkan efisiensi translokasi pengangkut glukosa (GLUT4) ke membran sel, sehingga saat kita makan kembali, sel jauh lebih efektif menyerap gula darah.

2) Ekspresi Gen dan Umur Panjang (*Longevity*)

Puasa bukan hanya mengubah metabolisme, tetapi juga memberikan instruksi baru pada DNA kita melalui perubahan ekspresi gen (epigenetika). Sirtuins (SIRT1 & SIRT3) sering disebut sebagai "gen umur panjang". SIRT1 diaktifkan oleh peningkatan kadar NAD⁺ saat puasa. Gen ini membantu memperbaiki DNA dan melindungi sel dari stres oksidatif. FOXO Family (keluarga protein FOXO),

protein ini bertindak sebagai "penjaga gerbang" yang mengatur gen-gen terkait ketahanan terhadap stres dan penghentian siklus sel yang rusak (mencegah kanker). Penurunan jalur *Insulin-like Growth Factor 1* saat puasa terbukti dalam berbagai studi memperlambat proses penuaan dan proliferasi sel tumor. Puasa memicu respons adaptif stres seluler yang meningkatkan ekspresi gen antioksidan dan faktor neurotropik (seperti BDNF), yang penting untuk kesehatan otak dan umur panjang. *Brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) adalah hormon protein (*neurotrofin*) aktif di otak yang berfungsi meregulasi kelangsungan hidup sel saraf, mendorong pertumbuhan dendrit dan sinapsis baru (neurogenesis), serta menjaga kelenturan otak dalam belajar dan mengingat (plastisitas sinaptik).

Tabel 4.3 Ringkasan Perubahan Fisiologis

Komponen	Perubahan saat Puasa	Manfaat Utama
HGH	Meningkat Pesat	Membakar lemak & mempertahankan otot.
Insulin	Sensitivitas Meningkat	Mencegah Diabetes Tipe 2 & Sindrom Metabolik.
Sirtuins	Aktivasi (SIRT1)	Perbaikan DNA & memperlambat penuaan sel.
IGF-1	Menurun	Menurunkan risiko pertumbuhan sel kanker.

Ini menunjukkan bahwa puasa adalah intervensi biologis yang sangat kuat. Tubuh secara cerdas beralih dari mode "pertumbuhan dan konsumsi" ke mode "perbaikan dan ketahanan".

6. Puasa dan Kesehatan Jantung (Kardiovaskular)

Puasa bertindak sebagai intervensi metabolik yang kuat. Ketika tubuh berhenti menerima asupan kalori secara periodik, terjadi serangkaian adaptasi fisiologis yang memperbaiki sistem organ secara sistemik. Puasa memberikan efek kardioprotektif melalui beberapa mekanisme. *Pertama*, puasa membantu menurunkan tekanan darah dengan mengurangi aktivasi sistem saraf simpatik dan menurunkan kadar insulin yang memicu retensi natrium di ginjal. Penelitian menunjukkan bahwa puasa secara signifikan menurunkan kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*) dan trigliserida, serta meningkatkan kadar HDL (*High-Density Lipoprotein*). Hal ini mengurangi pembentukan plak aterosklerosis pada dinding pembuluh darah (Varady et al., 2009). Puasa menurunkan penanda inflamasi sistemik seperti protein C-reaktif (CRP) yang merupakan faktor risiko utama penyakit jantung koroner.

Puasa bukan sekadar membatasi kalori, melainkan melakukan "pemrograman ulang" metabolik yang secara langsung menguntungkan jantung dan pembuluh darah. Puasa menurunkan tekanan darah melalui dua jalur utama: neurologis dan renal (ginjal). Selama puasa, terjadi peningkatan aktivitas saraf parasimpatik (vagal) dan penurunan aktivitas simpatik. Hal ini menyebabkan penurunan denyut jantung basal dan vasodilatasi pembuluh darah perifer.

Kadar insulin yang rendah selama puasa memberikan sinyal pada tubulus ginjal untuk menghambat reabsorpsi natrium. Penurunan insulin menyebabkan ginjal membuang lebih banyak natrium dan air (diuresis), yang secara langsung menurunkan volume plasma dan beban kerja jantung, sehingga tekanan darah turun (Mattson & Wan, 2005). Saat tubuh beralih ke oksidasi lemak, cadangan trigliserida

dipecah untuk energi, menurunkan kadarnya dalam sirkulasi. Puasa meningkatkan ukuran partikel LDL (menjadi lebih besar dan kurang padat), sehingga partikel tersebut kurang cenderung teroksidasi dan menempel pada dinding arteri.

Peningkatan HDL membantu dalam transpor balik kolesterol (memindahkan kolesterol dari arteri kembali ke hati untuk dibuang). Inflamasi kronis tingkat rendah adalah "pembunuh diam-diam" di balik penyakit jantung koroner. CRP (protein c-reaktif) adalah penanda protein yang dihasilkan hati saat terjadi inflamasi. Puasa menurunkan produksi CRP dengan cara menekan jalur pensinyalan pro-inflamasi. Puasa meningkatkan kadar adiponektin, sebuah hormon yang disekresi oleh jaringan lemak yang memiliki efek anti-inflamasi dan pelindung dinding pembuluh darah (*vaskuloprotektif*).

Puasa menginduksi respons hormetik pada sel otot jantung (kardiomiosit). Puasa memicu pembersihan protein rusak dan mitokondria yang disfungsi di dalam sel jantung. Hal ini membuat jantung lebih tahan terhadap serangan iskemik (kekurangan oksigen). Selain di otak, *Brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) juga memiliki reseptor di jantung dan membantu mengatur sistem saraf otonom yang menjaga ritme jantung tetap stabil (Wan et al., 2014).

Tabel 4.4 Ringkasan Mekanisme Kardioprotektif Puasa

Parameter	Perubahan saat Puasa	Manfaat bagi Jantung
Tekanan Darah	Menurun	Mengurangi risiko stroke dan gagal jantung.
Insulin	Menurun	Mencegah retensi garam dan air (edema).
Trigliserida	Menurun	Mencegah penebalan dinding arteri.

Parameter	Perubahan saat Puasa	Manfaat bagi Jantung
CRP (Inflamasi)	Menurun	Menstabilkan plak agar tidak pecah.
Oksidasi Lemak	Meningkat	Efisiensi bahan bakar sel otot jantung.

7. Manajemen Berat Badan dan Komposisi Tubuh

Dalam diet rendah kalori konvensional, tubuh sering kali merespons dengan penurunan laju metabolisme basal (*metabolic adaptation*) dan katabolisme otot. Namun, puasa memicu respons *hormonal* yang sangat berbeda.

Pada diet restriksi kalori konvensional (makan porsi kecil berkali-kali), insulin sering kali tetap berada pada level moderat, yang menghambat pembakaran lemak (*lipolisis*). Sebaliknya, puasa menciptakan jendela waktu di mana insulin turun ke level basal yang sangat rendah. Penurunan insulin mengaktifkan enzim *Hormone-Sensitive Lipase* (HSL). Enzim ini memobilisasi asam lemak dari jaringan adiposa untuk dioksidasi menjadi energi (*ketogenesis*). Dengan beralih ke lemak sebagai bahan bakar utama, tubuh "melindungi" cadangan protein di otot agar tidak dipecah menjadi glukosa melalui *glukoneogenesis* (Anton et al., 2018).

Salah satu mekanisme pertahanan tubuh yang paling menarik selama puasa adalah lonjakan signifikan pada *Human Growth Hormone* (HGH). HGH dikenal sebagai hormon anabolik dan pemelihara jaringan. Selama puasa, HGH meningkat untuk memfasilitasi pembakaran lemak tanpa mengorbankan protein otot. HGH menghambat pemecahan protein dan merangsang retensi nitrogen, yang merupakan indikator utama massa otot yang terjaga. Penelitian menunjukkan bahwa puasa selama 2-3 hari dapat meningkatkan produksi HGH hingga 5 kali lipat sebagai

respons adaptif untuk menjaga massa tanpa lemak (*lean mass*) (Ho et al., 1988; Hartman et al., 1992).

Salah satu kegagalan utama diet rendah kalori tradisional adalah *Starvation Response* (respons kelaparan), di mana tubuh menurunkan BMR untuk menghemat energi. Puasa intermiten justru menunjukkan efek sebaliknya atau setidaknya mempertahankan BMR. Puasa meningkatkan kadar *norepinefrin* (adrenalin). Hormon ini meningkatkan laju metabolisme dan mempersiapkan tubuh untuk "berburu" makanan. Berbeda dengan restriksi kalori terus-menerus yang membuat tubuh merasa "kekurangan", periode puasa yang diikuti oleh makan hingga kenyang (*feasting*) mencegah tubuh masuk ke mode hemat energi (Catterson et al., 2018).

8. Hubungan Puasa dengan Umur Panjang (Longevity)

Studi oleh Catterson et al. (2018) menegaskan bahwa puasa dalam jangka pendek memberikan manfaat kesehatan tanpa efek samping malnutrisi yang sering menyertai diet ekstrem. Efek ini dimediasi oleh jalur pensinyalan *mTOR* yang menurun selama puasa (autofagi) dan meningkat kembali saat makan, menciptakan siklus peremajaan seluler yang sehat bagi jaringan otot. Relevansi puasa terhadap umur panjang (*longevity*) bukan sekadar tentang penurunan berat badan, melainkan tentang modulasi jalur pensinyalan nutrisi yang mengatur perbaikan seluler.

Mechanistic Target of Rapamycin (mTOR) adalah sensor nutrisi utama dalam sel mamalia. Ia berfungsi sebagai sakelar "tumbuh" atau "perbaiki". Saat nutrisi (terutama asam amino dan insulin) tersedia, mTOR aktif, memicu sintesis protein dan pertumbuhan sel. Namun, aktivitas mTOR yang tinggi secara terus-menerus (akibat makan terlalu sering) berkaitan dengan percepatan penuaan dan proliferasi sel kanker (Saxton & Sabatini, 2017). Saat berpuasa, kadar insulin

turun dan jalur mTOR dihambat. Penghambatan ini adalah sinyal bagi tubuh untuk menghentikan mode pertumbuhan dan beralih ke mode pemeliharaan dan pertahanan (Catterson et al., 2018). Penurunan mTOR secara otomatis mengaktifkan proses Autofagi sebagaimana sudah dijelaskan.

9. Kontrol Gula Darah dan Sensitivitas Insulin

Jika sel terus-menerus "dibombardir" oleh insulin, ia akan mengurangi jumlah pintunya (reseptor) agar tidak kelebihan beban, namun ini justru menyebabkan glukosa menumpuk di darah. Kontribusi besar Reaven adalah menyadari bahwa masalah-masalah medis (gula darah, tekanan darah, lemak darah) bukanlah penyakit terpisah, melainkan satu kesatuan masalah metabolisme. Pendekatan Dr. Fung menggeser paradigma dari sekadar "hitung kalori" menjadi "atur hormon", terutama insulin.

Resistensi insulin meningkatkan tekanan darah karena insulin dalam kadar tinggi (hiperinsulinemia) memicu ginjal untuk menahan natrium dan merangsang sistem saraf simpatik. Kondisi ini juga mengubah cara hati memproses lemak, yang sering kali meningkatkan trigliserida dan menurunkan kolesterol HDL (kolesterol "baik").

Puasa adalah salah satu cara paling efektif untuk memperbaiki sindrom metabolik. Dengan tidak adanya lonjakan glukosa pasca-makan, pankreas tidak perlu memproduksi insulin secara terus-menerus. Periode rendah insulin membuat reseptor seluler menjadi lebih sensitif kembali terhadap insulin. Hal ini sangat krusial dalam membalikkan kondisi resistensi insulin yang merupakan akar dari Diabetes Melitus tipe 2 (Fung, 2016). Puasa (terutama *Intermittent Fasting* atau *Time-Restricted Feeding*) saat ini diakui bukan sekadar praktik spiritual, melainkan intervensi biologis yang kuat untuk memulihkan *homeostasis* metabolik.

Berikut adalah tinjauan ilmiah mendalam mengenai mekanisme puasa dalam memperbaiki sindrom metabolik. Sindrom metabolik ditandai oleh sekumpulan kondisi, obesitas abdominal, hipertensi, hiperglikemia, dan dislipidemia. Akar dari fenomena ini adalah hiperinsulinemia kronis (kadar insulin yang terus-menerus tinggi). Ketika seseorang makan terus-menerus (terutama karbohidrat olahan), tubuh berada dalam kondisi pasca-prandial yang konstan. Akibatnya, sel-sel tubuh mengalami desensitisasi terhadap insulin sebagai mekanisme perlindungan terhadap toksisitas glukosa. Ini menciptakan lingkaran setan: tubuh memproduksi lebih banyak insulin untuk memaksa glukosa masuk ke sel, yang justru semakin memperparah resistensi (Fung, 2016).

10. Mekanisme "Istirahat Pankreas"

Sel beta (beta) di pankreas bertanggung jawab untuk menyekresi insulin. Pada penderita sindrom metabolik, sel-sel ini mengalami kelelahan (*exhaustion*) karena dipaksa bekerja terus-menerus. Selama berpuasa, kadar glukosa darah tetap stabil pada tingkat basal. Tanpa stimulus glukosa dari makanan, sekresi insulin ditekan ke tingkat minimal. Studi menunjukkan bahwa periode puasa memberikan kesempatan bagi sel beta untuk melakukan perbaikan seluler. Puasa dapat memicu regenerasi sel pankreas melalui ekspresi gen tertentu yang mengatur kembali fungsi sekresi insulin (Cheng et al., 2017). Puasa bekerja dengan cara menurunkan kadar insulin basal secara drastis dalam jangka waktu tertentu.

Ketika kadar insulin rendah dalam waktu yang cukup lama (biasanya dimulai setelah 12–16 jam puasa), sel-sel tubuh mulai meningkatkan jumlah dan sensitivitas reseptor insulin pada permukaannya. Puasa memaksa tubuh untuk beralih dari penggunaan glukosa eksternal ke pemecahan

glikogen hati, dan akhirnya ke oksidasi lemak (ketosis). Proses ini secara efektif mengosongkan cadangan glikogen di hati yang seringkali menjadi penghambat utama sensitivitas insulin (Petersen & Shulman, 2018). Salah satu manfaat puasa yang paling krusial bagi sindrom metabolik adalah *autofagi*-proses pembersihan seluler di mana sel menghancurkan komponen yang rusak atau disfungsi. Autofagi yang dipicu oleh puasa membantu memperbaiki kerusakan seluler yang disebabkan oleh stres oksidatif pada pasien diabetes. Puasa menurunkan kadar sitokin pro-inflamasi (seperti IL-6 dan TNF- α) yang diketahui memperburuk resistensi insulin (Cignarella et al., 2018).

Tabel 4.6. Ringkasan Manfaat Klinis Puasa pada Metabolisme

Parameter	Pengaruh Puasa	Dampak Klinis
Kadar Insulin	Menurun signifikan	Membalikkan hiperinsulinemia.
Glukosa Darah	Stabil pada tingkat basal	Mengurangi beban kerja pankreas.
Lipid Profile	Peningkatan oksidasi lemak	Menurunkan trigliserida dan lemak visceral.
Hormon Pertumbuhan	Meningkat	Menjaga massa otot selama pembakaran lemak.

11. Puasa : Kesehatan Pencernaan dan *Mikrobiota*

Kesehatan pencernaan saat ini tidak lagi dipandang sekadar proses mekanis penghancuran makanan, melainkan sebuah ekosistem kompleks yang sangat bergantung pada *mikrobiota* usus. *Mikrobiota* usus adalah komunitas mikroorganisme (bakteri, virus, fungi, dan archaea) yang hidup di saluran pencernaan manusia, terutama di usus

besar. Terdapat sekitar 10^{13} hingga 10^{14} mikroorganisme yang mendiami usus kita, yang secara kolektif memiliki gen 150 kali lebih banyak daripada genom manusia (Ursell et al., 2012). Dominansi *mikrobiota* usus manusia yang sehat umumnya terdiri dari dua filum utama: Bacteroidetes, Firmicutes, serta proporsi yang lebih kecil dari *Actinobacteria*, *Proteobacteria*, dan *Verrucomicrobia* (Lynch & Pedersen, 2016).

Mikrobiota menjalankan fungsi metabolik yang tidak bisa dilakukan oleh enzim manusia sendiri. Bakteri usus memecah serat makanan (polisakarida) yang tidak dapat dicerna oleh enzim manusia menjadi Short-Chain Fatty Acids (SCFA) atau asam lemak rantai pendek, seperti asetat, propionat, dan butirat. *Mikrobiota* berkontribusi pada sintesis vitamin esensial, termasuk Vitamin K dan beberapa vitamin B (B12, folat, riboflavin). Selain itu, mereka terlibat dalam modifikasi asam empedu primer menjadi asam empedu sekunder, yang memengaruhi penyerapan lemak dan *homeostasis* kolesterol (Valdes et al., 2018).

Sekitar 70-80% sel imun tubuh berada di jaringan limfoid terkait usus (*Gut-Associated Lymphoid Tissue* atau GALT). *Mikrobiota* berperan dalam "melatih" sistem imun untuk membedakan antara patogen berbahaya dan antigen makanan yang tidak berbahaya. Disbiosis adalah kondisi ketidakseimbangan *mikrobiota* usus, baik dari segi jumlah maupun keragaman spesies. Kondisi ini sering dikaitkan dengan peningkatan permeabilitas usus atau yang dikenal dengan istilah *Leaky Gut Syndrome*.

12.Strategi Menjaga Keseimbangan *Mikrobiota*

- a. Diet Tinggi Serat: Bertindak sebagai Prebiotik (makanan bagi bakteri baik).
- b. Konsumsi Probiotik: Mikroorganisme hidup (seperti pada yogurt atau kefir) yang memberikan manfaat kesehatan.
- c. Hindari Penggunaan Antibiotik Berlebihan: Antibiotik dapat membunuh bakteri baik secara non-selektif.

Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) adalah protein yang sering dijuluki sebagai "*Miracle-Gro*"("pupuk ajaib") bagi sistem saraf otak. BDNF bertanggung jawab atas pertumbuhan, pemeliharaan, dan plastisitas neuron. Saat kita berpuasa, tubuh kehabisan glikogen dan mulai membakar lemak, menghasilkan senyawa yang disebut Beta-Hydroxybutyrate (BHB). BHB bukan sekadar bahan bakar alternatif, ia adalah molekul sinyal yang sangat kuat. Jalurnya, BHB masuk ke otak dan mengaktifkan promotor gen *Bdnf*. BHB bekerja dengan menghambat enzim *Histone Deacetylases* (HDACs), yang biasanya membungkam gen BDNF. Ketika HDAC dihambat, gen BDNF menjadi lebih aktif (Marosi & Mattson, 2014). Peningkatan BDNF ini secara khusus terjadi sebagai respons terhadap peralihan metabolik dari glukosa ke keton.

13.Membantu Otak "Belajar" Perilaku Baru

Hubungan antara BDNF dan pembelajaran perilaku terletak pada fenomena Neuroplastisitas. Sinaptogenesis: BDNF memperkuat sinapsis (titik temu antar saraf) dan merangsang pembentukan koneksi baru. Ini membuat otak lebih fleksibel (*plastic*) dalam memproses informasi baru dan meninggalkan pola kebiasaan lama. Neurogenesis: BDNF merangsang produksi neuron baru dari sel punca di Hipokampus, bagian otak yang bertanggung jawab untuk

memori dan pembelajaran (Vivar et al., 2013). Ketahanan Terhadap Stres: BDNF membantu neuron bertahan dari stres oksidatif dan toksisitas, yang penting untuk mencegah penurunan kognitif seiring bertambahnya usia. Mengapa Ini Relevan untuk "Perilaku Baru"?

Secara klinis, peningkatan BDNF selama puasa membuat seseorang lebih mudah mengadopsi rutinitas baru karena otak berada dalam kondisi "siap untuk diprogram ulang". Inilah sebabnya banyak orang merasa memiliki kejernihan mental (*mental clarity*) dan fokus yang lebih tajam setelah melewati jam ke-16 puasa.

Puasa memberikan "pupuk" alami bagi otak Anda. Melalui BDNF, otak tidak hanya memperbaiki diri dari kerusakan, tetapi juga meningkatkan kemampuannya untuk beradaptasi dengan tantangan baru.

14. Mekanisme Puasa dalam Menyeimbangkan Dopamin

Dopamin adalah neurotransmitter yang bertanggung jawab atas motivasi, kesenangan, dan *reward*. Pada penderita adiksi makanan (terutama gula dan makanan ultra-proses), reseptor *Dopamin* sering kali mengalami downregulation (penurunan jumlah/sensitivitas) akibat stimulasi berlebih yang terus-menerus. Konsumsi gula berlebih memicu lonjakan *Dopamin* yang mirip dengan efek obat-obatan terlarang. Hal ini membuat otak menjadi "kebal" dan membutuhkan dosis yang lebih tinggi untuk merasakan kepuasan yang sama.

Puasa memberikan jeda dari stimulus eksternal (makanan lezat), yang memaksa otak untuk menyeimbangkan kembali level *Dopamin* basalnya. Proses ini meningkatkan kembali sensitivitas reseptor *Dopamin*, sehingga Anda bisa merasakan kepuasan dari makanan yang lebih sehat dan sederhana.

15. Penekanan Jalur Mesolimbik, Pengendalian Glutamat dan GABA

Jalur mesolimbik adalah sirkuit di otak yang mengatur keinginan (*craving*). Puasa meningkatkan kadar protein BDNF dan memodulasi kadar *Leptin* (hormon kenyang). Saat sensitivitas leptin membaik melalui puasa, sinyal kenyang menjadi lebih kuat, yang secara otomatis meredam dorongan impulsif dari jalur mesolimbik untuk mencari makanan manis atau cepat saji.

Keseimbangan antara Glutamat (eksitasi) dan GABA (inhibisi) sering terganggu pada kondisi adiksi. Puasa meningkatkan produksi keton (seperti BHB), yang menggeser metabolisme otak untuk memproduksi lebih banyak GABA. GABA memberikan efek menenangkan pada otak, membantu mengurangi kecemasan atau kegelisahan yang sering muncul saat seseorang mencoba memutus kebiasaan makan berlebih (*withdrawal symptoms*).

Puasa bertindak sebagai "*Dopamine detox*". Dengan berhenti memberikan stimulasi berlebih dari gula dan lemak trans, Anda memberikan kesempatan bagi otak untuk memperbaiki sirkuit kebahagiaannya sendiri. Hasilnya, "rantai" yang mengikat Anda pada keinginan makan berlebih akan melemah, dan kendali sadar atas pilihan makanan akan kembali menguat.

16. Puasa sebagai Strategi Regulasi ROS dan Remodeling Mitokondria

Setiap kali kita makan, proses metabolisme menghasilkan produk sampingan berupa radikal bebas atau *Reactive Oxygen Species* (ROS). Seperti mesin kendaraan, semakin banyak bahan bakar yang dibakar atau saat terjadi makan berlebihan (*overfeeding*), maka semakin banyak pula "asap knalpot" berupa radikal bebas yang dihasilkan melalui rantai transpor elektron di mitokondria (Ceriello, 2003).

Dampaknya, akumulasi radikal bebas yang berlebihan ini menyebabkan stres oksidatif yang merusak DNA sel, protein, dan lipid (Sies, 2017). Secara klinis, kondisi ini mempercepat penuaan jaringan pembuluh darah dan memicu pembentukan plak lemak atau aterosklerosis melalui oksidasi partikel kolesterol LDL (Madamanchi et al., 2005). Oleh karena itu, pembatasan asupan makanan tidak hanya menjaga berat badan, tetapi juga meminimalkan produksi limbah metabolik yang merusak integritas seluler (Balasubramanian et al., 2017).

Di dalam sel, makanan diubah menjadi energi (ATP) di dalam mitokondria. Jika asupan terlalu besar, mitokondria menjadi "kewalahan" dan membocorkan elektron yang kemudian membentuk radikal bebas. Radikal bebas menyerang dinding pembuluh darah (endotel), membuatnya meradang dan memicu penumpukan kolesterol yang mengeras menjadi plak.

Metabolisme pada dasarnya merupakan proses oksidasi yang menghasilkan radikal bebas sebagai sisa pembakarannya. Secara mekanisme, produksi energi berupa *Adenosine Triphosphate* (ATP) di dalam mitokondria sering kali disertai dengan kebocoran sebagian elektron yang kemudian membentuk *Reactive Oxygen Species* atau ROS (Harman, 1956).

Kondisi asupan nutrisi yang berlebihan (*overnutrition*) memaksa mitokondria bekerja melampaui kapasitas fungsionalnya. Hal ini memicu "kebocoran" elektron dalam skala yang lebih besar, yang pada gilirannya meningkatkan beban stres oksidatif dalam sel. Dampak jangka panjang dari akumulasi ROS ini adalah kerusakan pada struktur genetik, khususnya percepatan pemendekan telomer atau ujung DNA yang menjadi indikator penuaan seluler (Richter et al., 2022).

Sebagai antitesis dari kondisi *overnutrition*, pembatasan

asupan makanan secara berkala melalui puasa (*fasting*) menginisiasi pergeseran metabolik yang signifikan. Ketika tubuh berada dalam kondisi defisit energi, rantai transpor elektron di mitokondria tidak lagi dipaksa bekerja melampaui kapasitas fungsionalnya. Penurunan fluks substrat nutrisi ini secara drastis menurunkan kebocoran elektron, yang secara otomatis menekan produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) pada tingkat basal.

Lebih dari sekadar menurunkan produksi limbah metabolik, puasa memicu respons adaptif seluler melalui jalur sinyal lapar seperti aktivasi *Adenosine Monophosphate-activated Protein Kinase* (AMPK) dan regulasi sirtuin (SIRT1 dan SIRT3) (He et al., 2016). Aktivasi jalur ini menstimulasi ekspresi enzim antioksidan endogen tubuh sendiri-seperti *Superoxide Dismutase* (SOD) dan *Catalase*-sehingga tubuh memiliki pertahanan yang lebih kuat untuk menetralkan radikal bebas yang tersisa.

Di tingkat seluler, puasa juga mengaktifkan proses autofagi, yaitu mekanisme pembersihan di mana sel mendegradasi dan mendaur ulang komponen yang rusak, termasuk mitokondria yang disfungsi (*mitofagi*). Dengan menyingkirkan mitokondria yang "bocor" dan menggantinya dengan mitokondria baru yang lebih efisien, puasa mencegah terjadinya peradangan endotel pembuluh darah. Pada akhirnya, penurunan beban stres oksidatif ini berkontribusi langsung pada stabilitas struktur genetik, memperlambat pemendekan telomer, dan mempertahankan viabilitas seluler dari ancaman penuaan dini (Fontana & Partridge, 2015).

Penutup

Konsep *Halalan Thayyiban* dan larangan *israf* (berlebih-lebihan) merupakan instrumen filterisasi biologis yang kompatibel dengan hukum termodinamika sistem biologi.

Pembagian porsi lambung menjadi sepertiga makanan, sepertiga air, dan sepertiga udara (*The Rule of Thirds*) bukan sekadar anjuran moral, melainkan intervensi anatomis untuk mencegah distensi gaster kronis, menjaga kapasitas mekanis diafragma, dan melindungi organ tubuh dari toksisitas metabolik

Makan berlebihan dan konstan memicu kegagalan *homeostasis* yang menjadi hulu dari Sindrom Metabolik (*Syndrome X*). Puasa bertindak sebagai tombol *reset* biokimia yang memutus rantai kerusakan tersebut.

Frekuensi makan yang tinggi memicu hiperinsulinemia kronis dan *down-regulation* (penurunan jumlah) reseptor insulin seluler. Puasa intermiten memberikan fase istirahat bagi sel β pankreas untuk melakukan perbaikan seluler dan meningkatkan translokasi GLUT4, sehingga memulihkan sensitivitas reseptor glukosa.

Makan tanpa jeda melumpuhkan *Migrating Motor Complex* (MMC)-sistem sapu mekanis usus-yang memicu disbiosis dan infeksi *leaky gut* akibat infiltrasi lipopolisakarida (LPS) ke darah. Puasa memberikan jeda fungsional yang memperbaiki keragaman *mikrobiota* usus, mendukung produksi *Short-Chain Fatty Acids* (SCFA/butirat), dan mengoptimalkan fungsi imunitas di GALT

Secara salutogenesis, integrasi sabar, syukur, dan tawakal membangun *Sense of Coherence* (SOC) yang tinggi. Hal ini menempatkan puasa bukan sebagai bentuk restriksi energi yang menyiksa (*starvation response*), melainkan sebagai katalisator biologis dan spiritual yang meregenerasi kualitas seluler, menstabilkan kesehatan mental, dan membentuk habituasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat secara permanen.



BAB VI

MUKJIZAT GERAKAN SALAT BAGI KESEHATAN

A. Pendahuluan

1. Filosofi Gerak Dalam Salat Sebagai Integrasi Aspek Spiritual, Mental, dan Fisik.

Filosofi gerak dalam salat merupakan manifestasi dari konsep *holistic health* (kesehatan menyeluruh). Dalam perspektif ilmiah, salat bukan sekadar olahraga (*physical exercise*) atau meditasi (*mental exercise*), melainkan sebuah sistem *psikosomatik-spiritual* yang mengintegrasikan tiga domain utama manusia secara simultan.

a. Aspek Fisik: Kinetika dan *Homeostasis*

Secara fisik, salat adalah rangkaian gerak isometrik (penahanan otot tanpa pindah sendi) dan isotonik (pengencangan otot yang menghasilkan gerakan) yang terjadwal. Filosofi geraknya adalah mencapai keseimbangan biologis (*homeostasis*). Setiap transisi gerak (seperti dari berdiri ke ruku') melibatkan kontraksi dan relaksasi otot yang bersifat *low-impact*. Ini menjaga fleksibilitas sendi tanpa memberikan beban stres pada kartilago (Sayeed & Prakash, 2013). Perubahan posisi kepala terhadap jantung (khususnya saat sujud) berfungsi sebagai "pompa vaskular". Secara ilmiah, ini meningkatkan *venous return* (aliran balik darah ke jantung) dan memperbaiki perfusi oksigen ke jaringan otak (Doufesh et al., 2012).

b. Aspek Mental: Neurologi dan *Mindfulness*

Filosofi mental dalam salat terletak pada konsep *khushuk*, yang dalam psikologi modern identik dengan

state of flow atau *mindfulness*. Penelitian menggunakan *Electroencephalogram* (EEG) menunjukkan bahwa saat seseorang salat dengan khusyuk, otak mengalami peningkatan gelombang alpha (relaksasi waspada) dan gelombang theta (meditasi dalam). Hal ini menyeimbangkan sistem saraf otonom antara simpatis (respon stres) dan *parasimpatis* (respon tenang) (Doufesh et al., 2012). Fokus berulang pada bacaan dan gerakan salat memperkuat *prefrontal cortex*, area otak yang bertanggung jawab atas pengendalian diri dan pengambilan keputusan, sekaligus menurunkan reaktivitas *amygdala* yang mengatur rasa cemas (Newberg, 2010).

c. Aspek Spiritual: Dimensi Transendental dan Eksistensial

Secara filosofis, gerakan salat adalah simbol penyerahan diri total. Namun, secara ilmiah, aspek spiritual ini berdampak pada *Psikoneuroimunologi*. Berdiri tegak melambangkan eksistensi diri, ruku' melambangkan kerendahan hati, dan sujud melambangkan penyerahan total (fitrah manusia). Integrasi ini memberikan rasa "makna hidup" (*sense of purpose*). Perasaan spiritual yang damai memicu pelepasan endorfin dan oksitosin sambil menekan kadar kortisol. Hubungan ini membuktikan bahwa keyakinan spiritual secara langsung meningkatkan efektivitas sistem imun tubuh dalam melawan penyakit (Koenig, 2012).

d. Sintesis: Integrasi Tri-Elemen

Salat menjadi mukjizat kesehatan karena ketiga aspek ini tidak bekerja secara terpisah. *Pertama*, gerakan fisik menyiapkan tubuh agar rileks. *Kedua*, kondisi rileks memudahkan pikiran mencapai focus mental (khusyuk). *Ketiga*, Fokus mental membuka pintu bagi koneksi

spiritual yang mendalam.. Integrasi ini menciptakan apa yang disebut sebagai *bio-psycho-spiritual harmony*, di mana tubuh berfungsi optimal, jiwa tenang, dan mental stabil (Al-Ghazal, 2006).

2. Salat sebagai Bentuk Fisioterapi Preventif dan Rehabilitatif yang Terjadwal Secara Kronobiologis

Salat bukan sekadar kewajiban ritual, melainkan sebuah sistem aktivitas fisik dan mental yang terintegrasi secara harmonis dengan ritme tubuh manusia. Ssalat sebagai bentuk fisioterapi preventif, rehabilitatif, dan kronobiologis.

a. Salat sebagai Fisioterapi Preventif (Pencegahan)

Salat melibatkan serangkaian gerakan sendi dan kontraksi otot yang bersifat *low-impact exercise*. Secara preventif, gerakan ini menjaga fleksibilitas dan fungsi muskuloskeletal (otot dan tulang/sendai). Gerakan ruku' dan sujud secara rutin melatih mobilitas tulang belakang (*vertebrae*) dan mencegah kekakuan sendi. Hal ini membantu mencegah penyakit degeneratif seperti *ankylosing spondylitis* atau pengapuran dini (Mubarak dkk., 2022).

Gerakan berdiri tegak (*takbiratul ihram*) melatih proprioepsi-kemampuan tubuh untuk menyadari posisi sendi-yang krusial untuk menjaga keseimbangan dan mencegah jatuh pada usia lanjut. Perubahan posisi tubuh yang ritmis membantu kelancaran aliran darah balik (*venous return*) ke jantung, yang berfungsi sebagai latihan ringan bagi otot jantung (Ibrahim & Singh, 2021).

b. Salat sebagai Fisioterapi Rehabilitatif (Pemulihan)

Dalam konteks rehabilitasi, salat dapat dianggap sebagai terapi latihan yang membantu pemulihan fungsi tubuh yang terganggu. Gerakan sujud memberikan peregangan pada otot-otot punggung bawah dan paha

belakang (*hamstrings*). Ini sangat efektif sebagai rehabilitasi mandiri bagi penderita *Low Back Pain* (LBP) non-spesifik (nyeri punggung bawah yang tidak diketahui penyebab spesifiknya) (Al-Duailej dkk., 2020). Posisi sujud memfasilitasi aliran darah ke otak secara optimal. Selain itu, keteraturan napas saat salat mengaktifkan sistem saraf *parasimpatis* yang menurunkan kadar kortisol (hormon stres), membantu rehabilitasi psikis dari trauma atau kecemasan kronis (Sayeed dkk., 2023).

c. Aspek Kronobiologis: Keselarasan dengan Ritme Sirkadian

Kronobiologi adalah studi tentang ritme biologis tubuh yang berulang (seperti siklus tidur-bangun). Waktu salat yang tersebar sepanjang hari selaras dengan fluktuasi *hormonal* dan metabolik tubuh.

Tabel 6.1 Aspek Kronobiologis: Keselarasan dengan Ritme Sirkadian

Waktu Salat	Korelasi Kronobiologis	Manfaat Medis
Subuh	Transisi dari tidur ke terjaga; lonjakan kortisol alami (<i>Cortisol Awakening Response</i>).	Mempersiapkan metabolisme dan sistem respirasi untuk aktivitas harian.
Dzuhur & Ashar	Puncak suhu tubuh dan tingkat kelelahan kognitif siang hari.	Memberikan jeda (<i>break</i>) fisik untuk merelaksasi otot dan menyegarkan fokus mental.
Maghrib & Isya	Transisi menuju fase istirahat; penurunan metabolisme.	Membantu tubuh melakukan <i>winding down</i> , memfasilitasi pelepasan <i>Melatonin</i> untuk kualitas tidur yang lebih baik.

Berdasarkan tabel tersebut di atas, keselarasan waktu salat dengan posisi matahari memastikan bahwa manusia melakukan peregangan dan relaksasi tepat saat tubuh mengalami transisi termal dan *hormonal* (Kurniawan, 2024). Dengan demikian, maka salat merupakan sistem *fisioterapi holistik* yang bekerja secara kontinu. Secara *preventif*, ia menjaga elastisitas jaringan. Secara *rehabilitatif*, ia memperbaiki disfungsi mekanik tubuh, dan secara *kronobiologis*, ia bertindak sebagai regulator ritme biologis yang menjaga *homeostasis* (keseimbangan) tubuh manusia.

B. Analisis Biomekanika Gerakan Salat

1. Takbiratul Ihram & Berdiri Tegak (Qiyam)

Mari kita tinjau fenomena fisiologis di balik gerakan *takbiratul ihram* dan posisi berdiri tegak (*Qiyam*) dalam ibadah salat dari perspektif sains kesehatan dan biomekanika.

a. Ekspansi Rongga Dada dan Kapasitas Paru

Saat melakukan *takbiratul ihram*, gerakan mengangkat kedua tangan hingga sejajar bahu atau telinga memicu perubahan mekanis pada rongga dada. Gerakan abduksi dan rotasi eksternal sendi bahu menarik otot-otot dinding dada, seperti *pectoralis mayor* dan *minor*. Hal ini menyebabkan tulang rusuk (*costae*) terangkat, yang secara otomatis memperluas volume rongga toraks. Berdasarkan hukum Boyle, peningkatan volume rongga dada menurunkan tekanan intrapulmonal, memungkinkan udara masuk lebih dalam ke lobus bawah paru-paru. Hal ini membantu pertukaran oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2) menjadi lebih efisien. Peregangan otot dada saat mengangkat tangan memfasilitasi pernapasan diafragmatik yang lebih dalam, yang meningkatkan *tidal*

volume (volume udara yang keluar-masuk paru-paru dalam satu kali napas normal) dan membantu pembersihan residu udara di basal paru (Guyton & Hall, 2020).

b. Postur Tegak (Qiyam) sebagai Latihan Proprioepsi

Berdiri tegak bukan sekadar posisi statis, melainkan aktivitas neuromuskular yang kompleks untuk menjaga stabilitas tubuh melawan gravitasi. Ini adalah indra "keenam" yang memberitahu otak di mana posisi tubuh berada di dalam ruang. Saat Qiyam, reseptor pada otot kaki, tendon (organ tendon Golgi), dan sendi terus-menerus mengirimkan sinyal ke otak untuk menjaga keseimbangan. Postur tegak memaksa otot-otot penyangga tulang belakang (*erector spinae*) dan otot perut bekerja secara isometrik. Ini melatih koordinasi antara sistem saraf pusat dan sistem muskuloskeletal. Mempertahankan postur tegak dalam waktu tertentu melatih efikasi jalur saraf sensorik-motorik, yang sangat krusial dalam mencegah atrofi otot postural dan memperbaiki *body alignment* (Kendall et al., 2015).

Tabel 6.2 Ringkasan Manfaat Klinis

Aspek	Manfaat Fisiologis
Takbiratul Ihram	Memperbaiki mobilitas sendi bahu dan melenturkan otot interkostal.
Pernapasan	Meningkatkan saturasi oksigen dalam darah melalui ekspansi toraks.
Qiyam	Menstimulasi saraf keseimbangan dan memperku

2. Gerakan Ruku'

a. Traksi Alami Tulang Belakang (Spine Stretching)

Gerakan Rukuk dalam salat memiliki dimensi biomekanika yang sangat presisi dalam mendukung

kesehatan muskuloskeletal dan vaskular. Saat melakukan ruku' dengan posisi punggung yang rata (sejajar lantai), terjadi fenomena *traksi mekanis* (fenomena regangan atau gaya tarik fisik alami) pada kolumna vertebralis (rangkaian tulang belakang). Posisi horizontal mendistribusikan beban tubuh yang biasanya menekan bantalan tulang belakang (*diskus intervertebralis*) saat berdiri tegak. Peregangan ini memberikan ruang bagi *diskus intervertebralis* cakram atau bantalan yang terletak di antara setiap ruas tulang belakang untuk mendapatkan nutrisi melalui proses imbibisi (penyerapan cairan). Ruku' memicu peregangan statis pada otot *erector spinae* (punggung bawah) dan otot *hamstring* (paha belakang). Kelenturan pada rantai otot posterior ini sangat krusial untuk mengurangi beban pada lumbal (pinggang) yang sering menjadi pemicu *low back pain* (LBP)/ sakit pinggang. Posisi ruku' yang dilakukan secara *tumakninah* (statis-stabil) berfungsi sebagai latihan penguluran fungsional yang meningkatkan elastisitas ligamen spinal dan mengurangi risiko kompresi saraf (Al-Ghamdi et al., 2023).

b. Rahasia Sudut Siku-Siku: Efek Ruku' Sempurna bagi Aliran Darah

Gerakan ruku' menciptakan posisi di mana batang tubuh membentuk sudut siku-siku terhadap tungkai bawah, yang berdampak signifikan pada hemodinamika. Dalam posisi berdiri tegak, darah vena di kaki harus melawan gravitasi yang kuat untuk kembali ke jantung. Saat ruku', posisi jantung menjadi lebih rendah atau sejajar dengan area pangkal paha. Hal ini membantu mengurangi tekanan hidrostatik pada pembuluh vena di ekstremitas bawah.

Kontraksi isometrik pada otot betis (*gastrocnemius*)

saat menahan posisi ruku' bertindak sebagai "pompa otot" (*muscle pump*). Pompa ini mendorong darah menuju vena sentral, yang secara klinis membantu mencegah terjadinya varises dan edema (pembengkakan) pada kaki. Sudut ruku' yang sempurna memfasilitasi aliran balik vena (*venous return*) dan mengurangi beban kerja katup vena di kaki, sehingga efektif dalam meminimalisir risiko insufisiensi vena kronis (ketidakmampuan pembuluh darah balik (vena) untuk bekerja dengan baik yang terjadi dalam jangka waktu lama (menahun) (Ibrahim & Siti, 2012).

Tabel 6.3 Perbandingan Efek Ruku' vs Berdiri

Parameter	Berdiri Tegak (Qiyam)	Ruku' (Bowling)
Beban Diskus	Tinggi (Kompresi Gravitasi)	Rendah (Traksi Alami)
Otot Posterior	Kontraksi Penyeimbang	Peregangan Fungsional
Tekanan Vena Kaki	Maksimal	Terdistribusi/Berkurang

3. Sujud (The Neurological Miracle)

- a. Efek Gravitasi terhadap Perfusi Darah ke Cerebral Cortex

Sujud adalah satu-satunya posisi dalam salat di mana letak jantung berada di atas kepala, yang menciptakan mekanisme hemodinamika yang unik. Dalam posisi tegak, jantung harus memompa darah melawan gravitasi menuju otak. Saat sujud, gravitasi membantu aliran darah arterial menuju *Cerebral Cortex* (otak besar). Hal ini meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke sel-sel neuron. Perubahan posisi kepala yang mendadak ke bawah menstimulasi baroreseptor (sensor tekanan) di sinus karotis. Ini melatih

elastisitas pembuluh darah otak untuk beradaptasi terhadap perubahan tekanan, yang secara klinis penting untuk mencegah stroke atau pusing akibat hipotensi ortostatik. Posisi sujud memfasilitasi peningkatan volume darah ke area prefrontal cortex, yang bertanggung jawab atas fungsi kognitif tingkat tinggi, konsentrasi, dan regulasi emosi (Al-Gazal, 2006).

b. Relaksasi Otot Dasar Panggul & Stimulasi Saraf Vagus

Sujud melibatkan koordinasi antara fleksi sendi panggul dan penekanan perut yang berdampak pada sistem saraf otonom. Penekanan ringan pada area abdomen dan pernapasan yang teratur saat sujud menstimulasi saraf vagus (saraf kranial ke-X). Saraf ini adalah komponen utama sistem saraf *parasimpatis* yang berfungsi menurunkan detak jantung dan memberikan efek tenang (rileks). Posisi lutut yang menekuk dan tumpuan pada ujung jari kaki membantu meregangkan serta merelaksasi otot-otot dasar panggul (*pelvic floor muscles*). Hal ini bermanfaat bagi kesehatan reproduksi dan kelancaran fungsi ekskresi. Stimulasi saraf vagus selama sujud memicu respon relaksasi yang menurunkan kadar kortisol (hormon stres) dalam darah, sehingga menciptakan kondisi psikologis yang stabil (Doufesh et al., 2012).

4. Duduk (Iftirasy & Tawaruq)

Gerakan duduk dalam salat, baik iftirasy (duduk di antara dua sujud/tahiyat awal) maupun tawaruq (tahiyat akhir), melibatkan penekanan mekanis pada titik-titik anatomis tertentu yang memiliki dampak signifikan secara fisiologis.

a. Tekanan pada Titik Meridian (Refleksiologi Alami)

Dalam perspektif biomekanika (prinsip kerja gerak tubuh) dan pengobatan komplementer, posisi kaki saat

duduk iftirasy memberikan stimulasi pada saraf perifer di punggung kaki. Saat iftirasy, berat badan tertumpu pada kaki kiri yang terlipat, sementara jari-jari kaki kanan menekuk (*dorsifleksi*) menekan lantai. Hal ini memberikan tekanan pada titik-titik saraf yang terhubung dengan organ internal.

Penekanan pada pangkal ibu jari kaki kanan menstimulasi saraf yang berhubungan dengan kelenjar hipofisis (pusat kendali hormon otak) dan sistem endokrin (kelenjar hormon), yang berfungsi mengatur *hormonal* tubuh secara keseluruhan. Tekanan fungsional pada area *tarsal* (tulang pergelangan kaki), dan *metatarsal* (tulang telapak kaki) selama posisi iftirasy bertindak sebagai pemijatan saraf sensorik yang meningkatkan aktivitas sistem saraf *parasimpatis* (Fatmawati, 2021). Sistem limfatik tidak memiliki pompa seperti jantung, sehingga sangat bergantung pada kontraksi otot dan perubahan posisi tubuh untuk mengalirkan cairan getah bening.

Posisi tawaruq dan iftirasy menyebabkan kompresi sementara pada jalur limfatik di area lipat lutut (*popliteal*) dan lipat paha (*inguinal*). Saat posisi berubah (bangun dari duduk), terjadi efek "pembilasan" (*flushing effect*) di mana cairan limfatik mengalir lebih deras menuju kelenjar getah bening pusat. Gerakan melipat kaki secara maksimal membantu memobilisasi cairan interstitial yang terakumulasi di tungkai bawah akibat gravitasi selama berdiri lama. Hal ini secara efektif mengurangi risiko edema (pembengkakan) dan membantu detoksifikasi jaringan. Lipatan sendi ekstremitas bawah yang ekstrem selama duduk salat menciptakan perbedaan tekanan hidrostatik yang memacu *lymphatic drainage* (pengaliran cairan getah bening), mencegah pembentukan cairan edema di jaringan perifer (Haneef & Sreelal, 2017).

Tabel 6.4. Ringkasan Manfaat Duduk Salat

Posisi	Fokus Fisiologis	Manfaat Utama
Iftirasy	Kaki Kanan (Dorsifleksi)	Stimulasi titik saraf endokrin.
Tawaruq	Kompresi Panggul & Lutut	Optimalisasi pembuangan limfatik.
Transisi	<i>Active Recovery</i>	Mencegah varises dan kaki bengkak.

C. Dampak Sistemik Gerakan Salat pada Fisiologi Tubuh

1. Sistem Kardiovaskular

Efek salat terhadap variabilitas detak jantung (*Heart Rate Variability*) dan regulasi tekanan darah. Salat merupakan ibadah yang melibatkan aktivitas fisik berulang, konsentrasi mental (khusyuk), dan pengaturan napas yang teratur. Secara ilmiah, integrasi elemen-elemen ini memberikan dampak signifikan terhadap sistem saraf otonom yang mengatur kerja jantung.

a. Efek Salat terhadap Variabilitas Detak Jantung (HRV)

Heart Rate Variability (HRV) adalah variasi waktu antar detak jantung berturut-turut. HRV yang tinggi menunjukkan fleksibilitas sistem saraf otonom dan kemampuan adaptasi jantung yang baik terhadap stres. Posisi-posisi dalam salat, terutama sujud dan rukuk, serta keadaan khusyuk, menstimulasi saraf vagus. Stimulasi ini meningkatkan aktivitas *parasimpatis* (sistem istirahat dan cerna) dan menurunkan dominasi *simpatis* (sistem lawan atau lari). Hal ini secara langsung meningkatkan skor HRV (Sayeed dkk., 2013). Kondisi meditatif dalam salat menurunkan kadar katekolamin dalam darah, yang membantu menjaga stabilitas ritme jantung (Doufesh dkk., 2012).

b. Regulasi Tekanan Darah melalui Aktivitas Fisik dan Pernapasan

Salat mempengaruhi tekanan darah melalui mekanisme hemodinamika (sistem hidrolik darah) dan *barorefleks* (katup penjaga keseimbangan darah). Gerakan transisi antara berdiri, rukuk, dan sujud bertindak sebagai latihan fisik ringan yang melatih reseptor tekanan (baroreseptor) di arteri karotis (saluran utama oksigen otak). Latihan ini meningkatkan sensitivitas *barorefleks*, sehingga tubuh lebih efisien dalam menurunkan tekanan darah saat terjadi lonjakan (Chugh, 2019). Saat sujud, posisi jantung berada lebih tinggi atau sejajar dengan otak, yang memfasilitasi aliran balik vena (*venous return*) dan menurunkan beban kerja jantung dalam memompa darah ke ekstremitas bawah secara sementara. Hal ini membantu dalam stabilisasi tekanan darah sistemik (Ibrahim dkk., 2012). Pelafalan bacaan salat yang dilakukan secara tartil cenderung menciptakan pola pernapasan lambat dan dalam (sekitar 5-6 napas per menit). Pernapasan lambat ini secara ilmiah terbukti menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik melalui penurunan aktivitas saraf simpatis ginjal. Secara kardiovaskular, salat berfungsi sebagai bentuk *autogenic relaxation* (relaksasi mandiri) yang meningkatkan kontrol otonom melalui peningkatan HRV dan stabilisasi tekanan darah. Praktik yang konsisten membantu mencegah risiko penyakit hipertensi dan aritmia jantung.

2. Sistem Neurologis: Stimulasi gelombang Alpha dan Theta di otak yang memicu kondisi *deep relaxation*.

Secara neurologis, salat bukan sekadar aktivitas fisik, melainkan proses kognitif kompleks yang mengubah tanda elektroensefalografi (EEG) otak ke arah kondisi relaksasi dalam.

a. Stimulasi Gelombang Alpha: Jembatan Relaksasi

Gelombang Alpha (8-12 Hz) muncul saat seseorang berada dalam kondisi rileks namun tetap waspada, seperti saat menutup mata atau bermeditasi ringan. Ketika seseorang memulai salat dengan niat yang fokus dan meminimalkan gangguan eksternal (fokus pada tempat sujud), otak berpindah dari gelombang Beta (berpikir aktif/stres) ke gelombang Alpha. Penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan kekuatan pita Alpha pada lobus frontal dan oksipital selama salat (Doufesh dkk., 2012). Peningkatan gelombang Alpha berkorelasi dengan penurunan kadar kortisol dan aktivasi sistem saraf *parasimpatis*, yang membantu mereduksi kecemasan secara biologis (Hasan dkk., 2018).

Gelombang Theta (4-8 Hz) biasanya dikaitkan dengan kondisi tidur ringan, meditasi mendalam, atau kreativitas tinggi. Pada fase salat yang sangat dalam (terutama saat sujud yang lama), aktivitas otak dapat memasuki frekuensi Theta. Kondisi ini mencerminkan tingkat *deep relaxation* di mana individu merasa terlepas dari beban pikiran duniawi dan merasakan ketenangan batin yang intens (Fatmawati, 2020). Praktik zikir dan pembacaan ayat yang ritmis selama salat memicu sinkronisasi antara belahan otak kiri dan kanan, yang memfasilitasi akses ke memori bawah sadar dan ketenangan emosional yang sering diasosiasikan dengan gelombang Theta (Vibe dkk., 2017).

b. Integrasi Neurologis dalam Gerakan Salat

Kombinasi antara fokus mental (niat), pelafalan yang tenang, dan gerakan fisik yang ritmis menciptakan kondisi flow (khusus). Hal ini tidak hanya memicu relaksasi sesaat, tetapi jika dilakukan secara konsisten (lima kali sehari), akan memperkuat sirkuit saraf yang mengatur regulasi

emosi di *prefrontal cortex*.

3. Sistem Endokrin: Penurunan Kadar Kortisol (Hormon Stres) Melalui Gerakan yang Ritmik dan Khusyuk.

Penurunan kadar kortisol melalui aktivitas salat merupakan salah satu bukti nyata bagaimana praktik spiritual yang melibatkan gerakan fisik ritmis dan ketenangan mental dapat memodulasi sistem endokrin manusia. Secara ilmiah, hal ini berkaitan erat dengan regulasi aksis *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal* (HPA) (sistem komando stres tubuh).

a. Modulasi Aksis HPA melalui Khusyuk

Kortisol sering disebut sebagai hormon stres yang diproduksi oleh kelenjar adrenal sebagai respons terhadap aktivitas aksis HPA. Kondisi khusyuk dalam salat memicu respons relaksasi yang menghambat pelepasan *Corticotropin-Releasing Hormone* (CRH) (saklar pertama sistem komando stres) dari hipotalamus. Tanpa sinyal CRH yang kuat, kelenjar pituitari mengurangi produksi ACTH, yang pada akhirnya menurunkan sekresi kortisol dari korteks adrenal (Aziz dkk., 2014).

Penurunan kortisol ini sangat krusial karena kadar kortisol yang tinggi secara kronis dapat merusak sistem imun dan menyebabkan gangguan metabolisme. Salat yang dilakukan secara berkala (lima kali sehari) berfungsi sebagai intervensi endokrin untuk mengembalikan tubuh ke titik setel homeostatis (Hasan dkk., 2015).

b. Gerakan Ritmik dan Penurunan Stres Oksidatif

Gerakan salat yang dilakukan secara perlahan dan berulang (ritmik) memiliki efek serupa dengan latihan fisik intensitas rendah (*low-intensity exercise*). Gerakan transisi dari berdiri ke sujud secara ritmik merangsang pelepasan endorfin dan *Dopamin*. Neurotransmitter ini

bekerja secara antagonis terhadap kortisol, sehingga menciptakan perasaan tenang dan nyaman (Ibrahim dkk., 2012). Posisi sujud secara fisik memfasilitasi aliran darah ke otak dan kelenjar di kepala. Kondisi ini secara fisiologis menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis yang biasanya memacu produksi kortisol saat seseorang merasa terancam atau tertekan (Sayeed & Prakash, 2013). Waktu-waktu salat yang tersebar sepanjang hari memberikan jeda biologis yang efektif. Salat mencegah akumulasi kortisol yang berlebihan dari aktivitas harian yang penuh tekanan, sehingga ritme sirkadian kortisol tetap terjaga secara alami.

4. Sistem Pencernaan: Pemijatan Peristaltik Usus Melalui Transisi Gerakan Berdiri ke Sujud

Penjelasan mengenai pengaruh gerakan salat terhadap sistem pencernaan melibatkan prinsip mekanika tubuh dan tekanan intra-abdominal. Transisi gerakan yang terjadi secara ritmis antara berdiri, rukuk, dan sujud menciptakan efek pemijatan alami yang mendukung fungsi motorik saluran cerna.

a. Mekanisme Pemijatan Intra-Abdominal

Saat seseorang melakukan transisi dari posisi berdiri ke rukuk, dan kemudian ke sujud, terjadi perubahan tekanan di dalam rongga perut (*intra-abdominal pressure*). Pada posisi sujud, paha menekan bagian abdomen bawah. Tekanan fisik ini memberikan rangsangan mekanis pada usus besar (*colon*). Tekanan lembut yang berulang ini membantu mendorong massa feses dan gas di dalam lumen usus, yang secara fisiologis mendukung gerakan peristaltik (Ibrahim dkk., 2012). Transisi yang melibatkan otot-otot inti (*core muscles*) bertindak sebagai pompa bagi organ-organ *viseral* (organ dalam rongga tubuh). Pemijatan ini membantu mencegah stasis atau

perlambatan aliran di dalam usus yang sering menjadi penyebab sembelit/konstipasi (Sayeed & Prakash, 2013).

b. Stimulasi Saraf Vagus dan Motilitas Usus

Sistem pencernaan sangat dipengaruhi oleh sistem *saraf otonom* (sistem saraf otomatis) khususnya saraf vagus (saraf rem alami tubuh) yang merupakan bagian dari sistem saraf *parasimpatis*. Seperti yang telah dibahas sebelumnya, kondisi tenang dan gerakan ritmis dalam salat meningkatkan aktivitas *parasimpatis*. Saraf vagus merangsang sekresi enzim pencernaan dan meningkatkan kontraksi otot polos usus. Hal ini mempercepat waktu transit makanan di usus, sehingga penyerapan nutrisi menjadi lebih optimal (Kamran, 2018). Kondisi rileks saat salat membantu relaksasi sfingter (relaksasi katup otomatis) pada saluran cerna, yang mempermudah pergerakan bolus makanan tanpa hambatan berlebih.

c. Pencegahan Disfungsi Pencernaan

Secara klinis, aktivitas fisik ringan yang melibatkan pelenturan area perut seperti dalam gerakan salat terbukti efektif dalam mengurangi gejala dispepsia fungsional (gangguan sistem pencernaan) dan kembung. Perubahan posisi tubuh membantu distribusi cairan empedu dan asam lambung secara lebih merata, mencegah penumpukan yang dapat memicu iritasi pada dinding lambung (Ayad, 2015).

D. Salat sebagai Terapi Kesehatan Mental

1. Mindfulness dalam Gerakan: Hubungan antara Konsentrasi (Khusyuk) dengan Kesehatan Prefrontal Cortex (Lapisan Otak Bagian Depan).

Penjelasan mengenai hubungan antara khusyuk dalam salat dengan kesehatan *Prefrontal Cortex* (PFC) merupakan kajian dalam bidang *neurotheology*. Secara ilmiah, khusyuk

adalah bentuk latihan atensi tingkat tinggi yang secara langsung menstimulasi area otak yang bertanggung jawab atas fungsi eksekutif dan regulasi emosi.

a. Stimulasi Atensi Terfokus pada Dorsolateral Prefrontal Cortex (dlPFC)

Prefrontal Cortex, terutama bagian *dorsolateral*, (otak konsentrasi) berperan penting dalam mempertahankan perhatian dan konsentrasi. Saat seseorang berusaha mencapai kondisi khusyuk, ia secara aktif menekan gangguan eksternal dan pikiran yang mengembara (*mind-wandering*). Proses ini melibatkan aktivitas tinggi di dlPFC (*dorsolateral prefrontal cortex*/pusat kendali fokus). Penelitian *neuroimaging* (pemindaian otak) menunjukkan bahwa praktik meditasi spiritual yang serupa dengan khusyuk meningkatkan ketebalan kortikal di area ini (Newberg & Waldman, 2010). Khusyuk yang dilakukan secara konsisten (lima kali sehari) bertindak sebagai bentuk *neurobics* atau senam otak. Hal ini memperkuat sinapsis di PFC (lapisan otak bagian depan) yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah (Lazar dkk., 2005).

b. Regulasi Emosi melalui Ventromedial Prefrontal Cortex (vmPFC)

Khusyuk tidak hanya soal fokus, tetapi juga tentang ketenangan batin. Di sinilah peran *Ventromedial Prefrontal Cortex* (pusat kemudi emosi). *Ventromedial Prefrontal Cortex* (vmPFC) berfungsi sebagai "rem" bagi *amigdala* (pusat emosi takut dan stres). Saat khusyuk tercapai, PFC mengirimkan sinyal penghambat ke *amigdala*, sehingga menurunkan reaktivitas terhadap stres. Secara klinis, ini membantu dalam pencegahan atrofi otak (penyusutan volume otak) yang disebabkan oleh paparan hormon kortisol jangka panjang (Hasan dkk., 2018). Sebagai pusat

fungsi eksekutif, kesehatan PFC yang terjaga melalui khusyuk memungkinkan seseorang memiliki kontrol diri (*self-control*) yang lebih baik, yang dalam psikologi Islam berkorelasi dengan penguatan *nafs al-mutmainnah* (jiwa yang tenang).

c. Efek Jangka Panjang: *Neuroproteksi* dan Fungsi Eksekutif

Kesehatan PFC sangat krusial seiring bertambahnya usia untuk mencegah penurunan kognitif. Khusyuk meningkatkan konektivitas antara PFC dengan *Anterior Cingulate Cortex* (ACC) /pusat deteksi konflik. Sinergi ini meningkatkan kesadaran diri (*self-awareness*) dan regulasi perilaku, yang merupakan inti dari pendidikan karakter dalam hidup bersih dan sehat (Fatmawati, 2020).

2. Psikoneuroimunologi: Alur Ketenangan Dalam Salat Meningkatkan Sistem Kekebalan Tubuh.

Penjelasan mengenai hubungan antara ketenangan dalam salat dan sistem kekebalan tubuh dikaji dalam disiplin *Psikoneuroimunologi* (PNI). Bidang ini mempelajari interaksi kompleks antara proses psikologis (ketenangan/khusyuk), sistem saraf (neurologis), dan sistem imun (kekebalan tubuh).

a. Jalur Komunikasi Pikiran-Tubuh (*Mind-Body Connection*)

Psikoneuroimunologi membuktikan bahwa kondisi psikologis yang tenang dapat mengubah profil sitokin (peradangan) dalam tubuh. Ketenangan dalam salat (khusyuk) menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Hal ini mengakibatkan penurunan produksi molekul pro-inflamasi seperti *Interleukin-6* (IL-6) dan *Tumor Necrosis Factor-alpha* (TNF-alpha). Peradangan kronis yang rendah memungkinkan sistem imun bekerja lebih efektif melawan patogen luar (Hasan dkk., 2015). Kondisi relaksasi

mendalam meningkatkan aktivitas sel pembunuh alami (*Natural Killer Cells* atau sel NK) dan limfosit T. Sel-sel ini adalah garda terdepan dalam mendeteksi dan menghancurkan sel yang terinfeksi virus atau sel kanker (Aziz dkk., 2014).

b. Peran Hormon Kebahagiaan sebagai Imunomodulator

Ketenangan dalam salat memicu pelepasan *neurotransmitter* (molekul pembawa pesan) yang bersifat *imunoprotektif*. Perasaan tenang dan damai setelah salat meningkatkan kadar *Dopamin* dan endorfin. Secara imunologis, hormon-hormon ini bertindak sebagai imunomodulator yang memperkuat respons antibodi terhadap antigen (Sayeed & Prakash, 2013). Penelitian menunjukkan bahwa praktik meditasi spiritual secara teratur meningkatkan kadar *Secretory Immunoglobulin A* (sIgA) pada mukosa, yang merupakan benteng pertahanan pertama melawan infeksi saluran pernapasan (Ibrahim dkk., 2012).

c. Salat sebagai Mitigasi *Immunosenescence*

Immunosenescence adalah penurunan fungsi imun akibat penuaan atau stres kronis. Stres kronis mempercepat pemendekan *telomer* (topi pelindung DNA) pada sel imun, yang membuat sel tersebut cepat mati. Ketenangan dalam salat mengurangi stres oksidatif, yang secara tidak langsung membantu menjaga panjang telomer dan memperpanjang usia fungsional sel-sel kekebalan tubuh (Koenig, 2012). Secara *Psikoneuroimunologi*, salat menciptakan lingkungan internal yang kondusif bagi sistem imun dengan cara menurunkan mediator stres dan meningkatkan aktivitas sel-sel pertahanan tubuh.

E. Analisis Kronobiologi (Waktu Salat)

1. Sinkronisasi Waktu Salat dengan Ritme Sirkadian

Penjelasan mengenai sinkronisasi waktu salat dengan ritme sirkadian melibatkan kajian *kronobiologi* dan *biokimia lingkungan*. Ritme sirkadian adalah siklus internal 24 jam yang mengatur proses fisiologis seperti metabolisme, sekresi hormon, dan regenerasi sel agar selaras dengan perubahan cahaya serta lingkungan.

a. Salat Subuh: Pasokan Ozon (O₃) dan Aktivasi Paru

Waktu Subuh bertepatan dengan transisi dari fase istirahat ke fase aktif. Pada waktu fajar, kadar ozon di lapisan udara dekat permukaan bumi berada pada tingkat yang optimal sebelum terurai oleh polusi dan sinar matahari yang terik. Menghirup udara kaya ozon pada waktu ini membantu membersihkan paru-paru dan meningkatkan saturasi oksigen dalam darah (Hasan dkk., 2018).

Gerakan salat Subuh bertindak sebagai *gentle warm-up* (pemanasan tubuh ringan) yang memicu peningkatan suhu inti tubuh secara bertahap. Hal ini membantu tubuh beralih dari dominasi saraf *parasimpatis* (tidur) ke saraf *simpatis* (siap beraktivitas) tanpa menimbulkan stres oksidatif yang mendadak (Ibrahim dkk., 2012).

b. Salat *Zuhur* dan Ashar: Mitigasi Stres Tengah Hari

Waktu ini bertepatan dengan puncak suhu tubuh dan aktivitas metabolisme yang tinggi. Di tengah hari (waktu *Zuhur*), kadar kortisol biasanya mulai menurun setelah mencapai puncaknya di pagi hari. Namun, stres pekerjaan seringkali menjaga kadar kortisol tetap tinggi secara artifisial. Salat *Zuhur* memberikan jeda metabolisme yang menurunkan beban kerja jantung dan menstabilkan tekanan darah di saat suhu lingkungan sedang ekstrem (Sayeed & Prakash, 2013). Gerakan fisik saat Ashar

membantu sirkulasi darah yang cenderung statis akibat duduk terlalu lama saat bekerja, sehingga mencegah varises dan mendukung pengosongan lambung pasca-makan siang (Aziz dkk., 2014).

c. Salat Maghrib dan Isya: Transisi Menuju Fase Istirahat

Waktu ini menandai dimulainya sekresi hormon *Melatonin* (produksi hormon malam/hormon tidur). Saat cahaya matahari hilang, tubuh mulai memproduksi *Melatonin*. Salat Maghrib dan Isya dengan gerakan yang tenang membantu proses *winding down* (penurunan aktivitas). Penurunan aktivitas mental dan fisik secara bertahap melalui khusyuk memfasilitasi kualitas tidur *deep sleep* yang lebih baik (Koenig, 2012). Salat Isya, yang dilakukan setelah makan malam, membantu mobilitas *gastrointestinal* (sistem pencernaan) sebelum tubuh benar-benar beristirahat, sehingga mencegah terjadinya *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) (penyakit asam lambung naik).

2. Dampak Medis Salat Tahajud Terhadap Regulasi Hormon *Melatonin* dan Pencegahan Kanker.

Penjelasan mengenai dampak medis salat Tahajud terhadap regulasi hormon *Melatonin* dan pencegahan kanker merupakan salah satu topik yang paling banyak didiskusikan dalam biologi molekuler dan kronobiologi Islam. Secara ilmiah, hal ini berkaitan dengan ritme sekresi hormon dan sistem pertahanan antioksidan tubuh.

a. Regulasi *Melatonin* dan Ritme Sirkadian

Melatonin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pineal, yang puncaknya terjadi pada tengah malam (sekitar pukul 02.00–03.00). Bangun untuk salat Tahajud di sepertiga malam terakhir bertepatan dengan fase di mana kadar *Melatonin* berada pada level tertinggi.

Kondisi tenang, gelap (atau minim cahaya), dan khuyuuk saat Tahajud menjaga stabilitas produksi *Melatonin*. *Melatonin* bukan sekadar hormon tidur, melainkan antioksidan endogen yang sangat kuat (Koenig, 2012). Aktivitas spiritual di malam hari membantu menyeimbangkan aksis HPA (*Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis*/sumbu kemudi stres tubuh), sehingga mencegah supresi *Melatonin* oleh hormon stres (kortisol). Keseimbangan ini memastikan bahwa setelah Tahajud, kualitas tidur sisa (sebelum Subuh) menjadi sangat restoratif (Sahar dkk., 2015).

b. Mekanisme Pencegahan Kanker (Onkostatik)

Hubungan antara *Melatonin* dan pencegahan kanker telah teruji secara klinis melalui sifat onkostatik hormon tersebut. *Melatonin* menghambat proliferasi sel kanker dengan cara menangkap radikal bebas yang dapat merusak DNA. Selain itu, *Melatonin* meningkatkan efisiensi sistem imun dalam mengenali dan menghancurkan sel-sel mutan yang berpotensi menjadi tumor (Reiter dkk., 2017). Ketenangan dan rutinitas bangun malam yang teratur (Tahajud) membantu menjaga integritas sirkadian yang berhubungan langsung dengan ekspresi gen penekan tumor (*tumor suppressor genes*). Gangguan pada ritme tidur malam (seperti begadang untuk hal yang tidak bermanfaat) justru dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker payudara dan kolon (Sahar dkk., 2015).

c. Tahajud sebagai "*Imunostimulator*" Malam Hari

Secara medis, aktivitas Tahajud yang konsisten meningkatkan respons imun seluler. Penelitian pada individu yang rutin menjalankan Tahajud menunjukkan adanya peningkatan kadar *Interferon-gamma* (protein aktivator imun) dan interleukin tertentu (protein imun spesifik) yang berperan dalam surveilans imun terhadap

kanker (Solechah dkk., 2023). Sujud yang lama pada waktu Tahajud meningkatkan drainase limfatik dan aliran darah ke area kepala, yang mendukung proses detoksifikasi jaringan saraf (Ibrahim dkk., 2012).

3. Salat Adalah "Obat" Tanpa Efek Samping Jika Dilakukan dengan Postur yang Benar (*Thuma'ninah*).

Penjelasan ilmiah mengenai salat sebagai "obat" tanpa efek samping berpusat pada konsep *Thuma'ninah*, yang dalam istilah medis dan ergonomi dapat disejajarkan dengan postural alignment (keseimbangan posisi tubuh) dan neuromuscular coordination (kerja sama harmonis saraf-otot). *Thuma'ninah* memastikan bahwa setiap gerakan mencapai titik statis yang sempurna sebelum berpindah ke gerakan berikutnya, sehingga memberikan waktu bagi tubuh untuk melakukan adaptasi fisiologis.

a. Ergonomi dan Rehabilitasi Muskuloskeletal (Pemulihan Otot dan Tulang)

Thuma'ninah dalam setiap gerakan salat berfungsi sebagai bentuk latihan peregangan statis (*static stretching*) dan penguatan otot (*isometric exercise*). Saat rukuk dengan postur yang benar (punggung rata), beban pada diskus intervertebralis (bantalan tulang belakang) terdistribusi secara merata. Ini membantu mencegah *Low Back Pain* (LBP)/sakit pinggang kronis dan memperbaiki postur tubuh (Ibrahim dkk., 2012). Gerakan transisi yang terkontrol (tidak terburu-buru) memastikan cairan sinovial (pelumas sendi) di persendian melumasi sendi lutut dan pergelangan kaki secara optimal, yang berfungsi sebagai tindakan preventif terhadap pengapuran sendi (Kamran, 2018).

b. *Thuma'ninah* dan Refleks Baroreseptor (Refleks Penjaga Tekanan Darah)

Efek "obat" bagi sistem sirkulasi sangat bergantung pada jeda waktu dalam *Thuma'ninah*. Perubahan posisi tubuh yang mendadak dapat memicu hipotensi ortostatik (pusing mendadak saat berdiri). *Thuma'ninah* memberikan waktu bagi baroreseptor (sensor tekanan darah) di arteri karotis untuk menyesuaikan tekanan darah saat berpindah dari sujud ke berdiri. Tanpa *Thuma'ninah*, jantung akan mengalami stres akut akibat perubahan tekanan yang terlalu cepat (Chugh, 2019). Saat sujud yang dilakukan dengan tenang, terjadi peningkatan aliran darah *serebral* (otak). *Thuma'ninah* memastikan pasokan oksigen ke otak mencukupi sebelum individu kembali ke posisi tegak, yang secara klinis membantu meningkatkan daya ingat dan konsentrasi (Sayeed & Prakash, 2013).

c. Aspek Psikosomatik: Aktivasi Saraf *Parasimpatis*

Thuma'ninah adalah kunci untuk mengaktifkan *relaxation response* (reaksi balik tubuh untuk melepaskan seluruh ketegangan) yang menetralkan efek buruk stres kronis. Gerakan yang lambat dan menetap memicu saraf vagus, yang menurunkan denyut jantung dan tekanan darah. Ini adalah mekanisme alami tubuh untuk mengobati gangguan kecemasan (*anxiety*) dan insomnia tanpa intervensi kimia (Doufesh dkk., 2012). Jeda dalam *Thuma'ninah* memungkinkan penurunan kadar hormon *epinefrin* (hormon adrenalin) secara sistemik, yang memberikan rasa tenang yang menetap (*state of tranquility*) pasca-salat. Salat menjadi intervensi medis yang efektif hanya jika kriteria ergonomis dan fisiologis (*Thuma'ninah*) terpenuhi. Tanpa *Thuma'ninah*, salat hanya menjadi aktivitas fisik biasa yang kehilangan esensi terapeutiknya bagi sistem saraf dan sirkulasi.

4. Pentingnya Edukasi Postur Salat yang Ergonomis

Sesuai Sunnah untuk Mencapai Manfaat Kesehatan Maksimal.

Edukasi mengenai postur salat yang ergonomis merupakan bentuk Pendidikan Literasi Fisik (*Physical Literacy*) yang integral dalam Islam. Pendekatan sunnah dalam gerakan salat ternyata memiliki korelasi linear dengan prinsip-prinsip biomekanika modern untuk mencegah cedera dan mengoptimalkan fungsi organ.

a. Ergonomi Tulang Belakang (*Spinal Alignment*) dalam Rukuk

Sesuai sunnah, posisi rukuk yang benar adalah dengan punggung yang rata (*horizontal*) sedemikian rupa sehingga jika air diletakkan di atasnya, maka air tersebut tidak tumpah. Secara *biomekanika* (mekanika gerak tubuh), posisi punggung yang lurus dan tangan yang bertumpu kuat pada lutut dengan jari merenggang menciptakan traksi alami pada tulang belakang. Hal ini memberikan ruang bagi *diskus intervertebralis* (bantalan tulang belakang) untuk kembali ke posisi semula, mengurangi tekanan pada saraf, dan memperkuat otot-otot *erector spinae* (otot penyangga tulang belakang) (Ibrahim dkk., 2012). Edukasi mengenai rukuk yang presisi membantu mencegah kelainan postur seperti kifosis (bungkuk), terutama pada generasi yang sering mengalami *text neck* akibat penggunaan gawai yang berlebihan.

b. Distribusi Beban Sendi pada Posisi Sujud dan Duduk

Postur sujud yang ergonomis menurut sunnah melibatkan tujuh anggota tubuh yang menempel pada lantai dengan posisi lengan yang tidak menempel ke tanah (terangkat). Mengangkat lengan saat sujud memaksa otot-otot bahu, dada, dan perut untuk bekerja secara isometrik. Edukasi yang benar memastikan bahwa beban tubuh tidak

hanya tertumpu pada lutut (yang bisa memicu nyeri sendi), tetapi terdistribusi secara merata ke dahi, telapak tangan, lutut, dan jari kaki (Kamran, 2018). Sunnah untuk menekuk jari-jari kaki menghadap kiblat saat sujud dan duduk *iftirasy* bertindak sebagai latihan peregangan pada *plantar fascia* (pita jaringan ikat telapak kaki) dan otot-otot kecil kaki. Ini sangat penting untuk mencegah *plantar fasciitis* (peradangan telapak kaki) dan menjaga fleksibilitas lengkung kaki (Sayeed & Prakash, 2013).

c. Dinamika Aliran Darah dan *Barorefleks*

Edukasi tentang transisi gerakan yang tenang (*Thuma'ninah*) sangat penting untuk memberikan waktu bagi sistem sirkulasi melakukan penyesuaian. Transisi dari berdiri ke sujud secara ergonomis membantu aliran balik vena (*venous return*). Tanpa edukasi postur yang benar, gerakan yang serampangan dapat menyebabkan pusing (*hipotensi ortostatik*) atau bahkan ketegangan otot yang tidak perlu (Chugh, 2019). Posisi sujud yang benar secara durasi dan postur memungkinkan darah kaya oksigen membanjiri bagian *prefrontal cortex*, yang telah kita diskusikan sebelumnya sebagai pusat konsentrasi dan regulasi emosi. Dalam konteks pendidikan hidup bersih dan sehat, edukasi postur ini harus dimulai sejak dini. Mengajarkan salat bukan hanya tentang menghafal bacaan, tetapi juga tentang kecerdasan kinetik untuk menjaga amanah tubuh yang diberikan Allah SWT.

BAB VII

PENUTUP

A. Sintesis Paradigma Kesehatan Holistik Islam

Pembahasan dalam buku ini memperlihatkan bahwa kesehatan dalam perspektif Islam tidak dapat dipahami semata-mata sebagai kondisi bebas dari penyakit, tetapi sebagai keadaan seimbang yang memungkinkan manusia menjalankan fungsi penghambaan kepada Allah SWT sekaligus melaksanakan amanah sebagai khalifah di muka bumi secara optimal. Paradigma tersebut dibangun melalui integrasi antara wahyu, khazanah intelektual Islam, dan ilmu kesehatan modern sehingga menghasilkan cara pandang yang menempatkan kesehatan sebagai kesatuan yang utuh antara dimensi biologis, psikologis, spiritual, sosial, dan ekologis.

1. Rekonstruksi Epistemologis Kedokteran Islam Klasik

Standardisasi indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) modern bukanlah konsep sekuler yang murni empiris-Barat dan merupakan hal baru untuk dunia Islam. Selama ini, sains modern menjebak PHBS dalam dualisme sekuler yang memisahkan secara radikal antara kepatuhan fisik-biologis dengan dimensi spiritualitas. Melalui rekonstruksi variabel *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* (Enam Faktor Essensial) yang dirumuskan oleh Ibnu Sina dan Ali bin al-Abbas al-Majusi, buku ini menepis dualisme sekuler tersebut. Buku ini menyediakan fondasi teologis-filosofis yang kokoh dengan menunjukkan bahwa menjaga higiene dan regulasi tubuh (homeostasis) bukan sekadar upaya utilitaristik menghindari penyakit, melainkan sebuah ritus eksistensial yang menyatukan aspek fisik dan metafisik, bahkan hal tersebut merupakan

bagian dari keimanan seorang muslim. Paradigma Islam klasik memandang sehat sebagai harmoni homeostasis yang preventif-promotif, bukan sekadar respons kuratif-mekanistik pasca sakit.

2. Transformasi Teologis: *Locus of Control* dan Kebersihan sebagai Amanah

Melalui pendekatan sosiokultural-religius, buku ini mengurai anomali modern—yakni menjamurnya fasilitas medis yang justru berbanding lurus dengan lonjakan *morbiditas*—sebagai akibat dari reduksi nilai spiritual hygiene menjadi sekadar kepatuhan teknis yang profan. Akibatnya, masyarakat memiliki external *Locus of Control* yang rapuh.

Sebagai contoh, dalam intervensi PHBS modern, seseorang mencuci tangan dengan sabun atau menjaga sanitasi lingkungan hanya karena faktor eksternal: seperti takut tertular wabah penyakit, menghindari sanksi sosial, atau patuh karena sedang diawasi oleh petugas kesehatan. Ketika ancaman wabah mereda atau pengawasan hilang, perilaku higienis tersebut seketika ikut runtuh.

Dengan memetakan teori perubahan perilaku kontemporer seperti *Health Belief Model (HBM)* dan Habit Loop, buku ini menawarkan rekonstruksi teologis. Internalisasi dan aplikasi syariat *Thaharah* (wudu, mandi wajib, *Khishal al-Fitrah*) mampu meredefinisi struktur pemicu (*cue*) dan imbalan (*reward*) dalam perilaku manusia menjadi internal *Locus of Control* yang transendental.

Dalam konteks ini, contoh konkretnya adalah praktik wudu dan pemotongan kuku (*Khishal al-Fitrah*). Seorang Muslim menjaga kebersihan organ tubuhnya secara berulang dan sistematis bukan demi dinilai bersih oleh orang lain atau sekadar takut pada kuman mikroskopis

semata. Perilaku ini digerakkan secara internal oleh kesadaran bahwa kebersihan adalah bagian dari iman dan sebagai prasyarat mutlak sahnya ibadah dan bentuk akuntabilitas personal kepada Allah SWT. Bahkan saat berada dalam kesendirian total tanpa ada manusia yang melihat pun, ia akan tetap menjaga kesucian tubuhnya.

Walhasil, higiene bertransformasi menjadi sebuah *sustainability habit* (kebiasaan berlanjut) yang mapan karena dijalankan atas dasar motivasi intrinsik tertinggi: pemenuhan amanah tubuh dan ketundukan mutlak kepada Sang Pencipta.

3. Konvergensi Biomedis dan Mukjizat Praktik Ibadah

Secara biomekanika (ilmu gerak makhluk hidup), mikrobiologi (ilmu jasad renik), dan endokrinologi (ilmu hormon dan metabolisme), buku ini menyajikan data validitas klinis (keabsahan medis) dari ritual harian Muslim.

Pertama, wudu dan *thaharah* pada umumnya berfungsi sebagai *environmental priming* (pengondisian lingkungan mikro kulit) dan *debridemen hidro-mekanis* (pembersihan jaringan berbasis aliran air) yang mereset (menata ulang) flora transien patogen (mikroba parasit yang menempel sementara) tanpa merusak flora residu normal (bakteri baik pelindung kulit). Praktik madmadah (berkumur) dan *istinsyaq/istintsar* (irigasi/pembersihan rongga hidung) terbukti memotong rantai Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan menetralkan Kurva Stephan (grafik penurunan keasaman) pada pH mulut untuk mencegah karies gigi.

Kedua, puasa bertindak sebagai *metabolic switching* (peralihan moda metabolisme energi) dan *dopamine detox* (pemulihan reseptor kesenangan) melalui supresi (penekanan) jalur mTORC1 (kompleks protein pemicu

pertumbuhan sel) dan aktivasi jalur AMPK (enzim sensor energi). Proses ini memicu autofagi seluler (mekanisme pembersihan diri dari sel rusak—peraih Nobel Yoshinori Ohsumi) serta peningkatan protein BDNF (*brain-derived neurotrophic factor*/ faktor pertumbuhan saraf otak) untuk mendukung *neuroplasticity* (kemampuan otak beradaptasi dan beregenerasi).

Ketiga, gerakan salat, merupakan bentuk latihan Low-Intensity Steady State / LISS (kardio intensitas rendah konstan) yang memicu respons *barorefleks* (refleks otomatis tubuh menjaga stabilitas tekanan darah). Saat sujud, terjadi *evaporative cooling* (pendinginan evaporatif) pada jaringan otak melalui redistribusi darah, serta optimalisasi sirkulasi hemodinamik (dinamika aliran darah) dan drainase limfatik (penyaluran cairan getah bening) yang dicapai secara sempurna melalui kepatuhan fisik *Thuma'ninah* (jeda statis yang tenang).

4. Formulasi Manifestasi *Eco-Thaharah* (Kesucian Berwawasan Lingkungan)

Buku ini menarik batas tegas antara formalisme ritual privat (kesalehan ritual yang terbatas pada individu) dengan tanggung jawab ekologis kolektif sebagai *khilafah fi al-ardh* (pemimpin/pengelola kelestarian bumi). Penurunan kualitas kesehatan lingkungan di pemukiman Muslim modern dipicu oleh reduksi (penyempitan) makna *thaharah* yang ironisnya berhenti di gerbang masjid—di mana kesucian hanya dimaknai sebatas badan dan pakaian ritual, sementara ruang publik diabaikan.

Konsep *Eco-Thaharah* hadir sebagai resolusi sistemik (solusi menyeluruh) melalui integrasi tiga pilar strategis. Pertama, kebijakan konservasi air melalui *water stewardship* (tata kelola air yang bertanggung jawab).

Menghentikan pemborosan air saat ritual dan mengoptimalkan sistem daur ulang air bekas wudu.

Kedua, manajemen sampah berbasis sedekah lewat gerakan nadhofah (kebersihan lingkungan). Mengonversi aktivitas pemilahan limbah rumah tangga menjadi amal sosial bernilai teologis.

Ketiga, penerapan arsitektur sirkadian berbasis konsep *al-hawa'* (sistem sirkulasi udara alami). Merancang tata ruang pemukiman yang memaksimalkan pencahayaan matahari dan aliran udara bersih yang selaras dengan jam biologis tubuh manusia demi menekan risiko penularan penyakit.

B. Implikasi bagi Pendidikan, Kesehatan, dan Masyarakat

Paradigma Kesehatan Holistik Islam yang dikembangkan dalam buku ini memiliki implikasi yang luas bagi pengembangan pendidikan, pelayanan kesehatan, pembentukan budaya hidup sehat, serta perumusan kebijakan publik. Integrasi antara nilai-nilai keislaman dan ilmu kesehatan modern menunjukkan bahwa kesehatan tidak hanya merupakan persoalan medis, tetapi juga merupakan bagian dari proses pendidikan, pembentukan karakter, dan pembangunan peradaban. Oleh karena itu, implementasi paradigma ini memerlukan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, mulai dari lembaga pendidikan, institusi kesehatan, organisasi keagamaan, hingga pemerintah.

1. Implikasi bagi Pendidikan

Pertama, rekonstruksi materi *tarbiyah* (pendidikan) Islam: Merekomendasikan integrasi draf buku ini ke dalam kurikulum rumpun Pendidikan Agama Islam (PAI) di madrasah maupun perguruan tinggi. Pengajaran materi *thaharah* (kesucian) harus dirombak agar tidak lagi

diajarkan secara mekanis-formalistik (rutinitas teknis yang kaku) semata-mata sebagai syarat sah salat. Materi ini harus direposisi (ditempatkan ulang) ke dalam ruang lingkup sains biopsikososial (pendekatan terpadu biologi, psikologi, dan sosial) serta preventif biomedis (pencegahan penyakit berbasis medis) agar peserta didik memahami korelasi langsung antara kesucian spiritual dan ketahanan fisik.

Kedua, kolaborasi interdisipliner (lintas ilmu): Mendorong program studi Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran, khususnya di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN), untuk mentransformasikan konsep *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* (Enam Faktor Esensial Kedokteran Islam) menjadi basis riset lanjutan. Penelitian ini harus dipayungi oleh metodologi *Evidence-based medicine* / EBM (kedokteran berbasis bukti empiris yang valid) guna memvalidasi konsep medis Islam ke dalam standar yang diakui oleh komunitas sains kedokteran modern global.

2. Implikasi bagi Pemberdayaan Masyarakat

Pertama, edukasi praktis literasi kinetik salat: Mengingat krusialnya aspek ergonomis (keselarasan posisi tubuh dan kerja fisik) dalam gerakan salat, untuk menghindari cedera otot-sendi sekaligus mengoptimalkan perfusi darah (pasokan aliran darah beroksigen) menuju prefrontal cortex (area otak depan yang mengatur fungsi kendali emosi dan keputusan), maka diperlukan langkah taktis di lapangan. Rekomendasi ini mendorong pembuatan panduan visual yang aplikatif—seperti infografis, videografi tutorial, dan buklet saku—mengenai postur salat yang presisi dan pentingnya *Thuma'ninah* (jeda statis yang tenang) untuk didiseminasikan di lembaga pendidikan, pesantren, serta majelis taklim.

Kedua, optimalisasi cues to action (pemicu respons perilaku) via masjid: Memanfaatkan otoritas sosiokultural institusi masjid—melalui mimbar khutbah Jumat, kultum, dan pengajian tematik—sebagai pusat edukasi kesehatan berbasis komunitas. Masjid direposisi untuk mengampanyekan literasi gizi halalan thayyiban (pangan halal yang aman dan padat nutrisi) guna melawan bahaya laten konsumsi *Ultra-Processed Foods* / UPF (makanan olahan industri berlebih yang memicu penyakit degeneratif) di samping sebagai tempat salat. Selain itu, mimbar masjid harus aktif mengedukasi masyarakat mengenai pembatasan porsi lambung melalui pendekatan *The Rule of Thirds* (regulasi sepertiga kapasitas lambung untuk makanan, air, dan udara) demi menekan angka *morbiditas* penyakit metabolik di lingkungan umat.

3. Implikasi bagi Kebijakan Publik dan Lingkungan

Pertama, gerakan *water stewardship* (tata kelola air) berbasis masjid: Merekomendasikan kepada Kementerian Agama dan Pemerintah Daerah untuk menginisiasi regulasi wajib bagi masjid perkotaan dalam instalasi sistem *greywater recycling* (daur ulang air limbah domestik dari aktivitas wudu). Kebijakan ini bertujuan mengubah limbah wudu menjadi sumber daya yang produktif—seperti untuk penyiraman tanaman atau kebutuhan sanitasi—sekaligus meminimalisir akumulasi genangan air yang menjadi *breeding ground* (tempat berkembang biak) bagi vektor penyakit menular seperti Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Malaria.

Kedua, revitalisasi *fiqh al-bi'ah* (fikih lingkungan) sebagai standar hunian: Mendorong ormas Islam, develover dan MUI untuk merumuskan panduan teknis pemukiman Muslim sehat dengan mengadopsi konsep *fina'* (ruang transisi/area terbuka sirkulasi) dalam

arsitektur Islam klasik. Panduan ini harus diintegrasikan ke dalam regulasi pembangunan pemukiman untuk menjamin hak penghuni atas *al-hawa'* (akses sirkulasi udara bersih) dan sinar matahari pagi yang cukup. Langkah ini merupakan intervensi preventif (pencegahan) krusial untuk menekan transmisi *Mycobacterium tuberculosis* (bakteri penyebab TBC) yang sangat masif di lingkungan padat penduduk akibat buruknya ventilasi.

Perjalanan intelektual yang diuraikan dalam buku ini memperlihatkan bahwa kesehatan tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan biologis maupun sekadar hasil kemajuan teknologi kedokteran. Kesehatan merupakan manifestasi dari hubungan yang harmonis antara manusia dengan dirinya sendiri, dengan sesama, dengan lingkungan, dan dengan Allah SWT. Ketika salah satu hubungan tersebut mengalami ketidakseimbangan, kualitas kesehatan manusia pun akan ikut terpengaruh.

Peradaban modern telah memberikan kontribusi yang sangat besar bagi perkembangan ilmu kesehatan melalui kemajuan teknologi diagnostik, farmasi, bioteknologi, dan pelayanan medis. Berbagai inovasi tersebut telah meningkatkan harapan hidup serta memperluas kemampuan manusia dalam mencegah dan mengobati berbagai penyakit. Namun, meningkatnya prevalensi penyakit degeneratif, gangguan kesehatan mental, kerusakan lingkungan, serta perubahan gaya hidup menunjukkan bahwa persoalan kesehatan tidak dapat diselesaikan hanya melalui pendekatan kuratif. Kemajuan teknologi perlu diimbangi dengan pembangunan budaya hidup sehat yang berakar pada nilai-nilai moral, spiritual, dan tanggung jawab sosial.

Islam menawarkan cara pandang yang menempatkan kesehatan sebagai bagian dari amanah kehidupan. Tubuh

dipandang sebagai titipan yang harus dipelihara, lingkungan sebagai ruang kehidupan yang wajib dijaga, sedangkan berbagai praktik ibadah merupakan sarana pembentukan karakter yang membiasakan manusia hidup secara bersih, seimbang, disiplin, dan bertanggung jawab. Dalam perspektif ini, menjaga kesehatan bukan sekadar pilihan gaya hidup, melainkan bagian dari implementasi nilai-nilai keimanan dan pengabdian kepada Allah SWT.

Paradigma Kesehatan Holistik Islam yang dikembangkan dalam buku ini berupaya menghadirkan kembali warisan intelektual Islam ke dalam konteks perkembangan ilmu kesehatan kontemporer. Upaya tersebut bukan dimaksudkan untuk mempertentangkan tradisi keilmuan Islam dengan sains modern ataupun menempatkan salah satunya sebagai pengganti yang lain. Sebaliknya, buku ini menunjukkan bahwa keduanya dapat berdialog secara konstruktif sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih utuh mengenai hakikat kesehatan manusia. Wahyu memberikan arah dan makna, khazanah intelektual Islam menyediakan fondasi konseptual, sedangkan ilmu kesehatan modern memperkaya penjelasan empiris mengenai mekanisme biologis, psikologis, dan lingkungan yang mendasari perilaku hidup sehat.

Dalam kerangka tersebut, konsep *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah*, *thaharah*, puasa, salat, dan *Eco-Thaharah* tidak dipahami sebagai pembahasan yang berdiri sendiri, melainkan sebagai unsur-unsur yang saling melengkapi dalam membentuk satu paradigma kesehatan yang utuh. Paradigma ini menghubungkan dimensi biologis, psikologis, spiritual, sosial, dan ekologis ke dalam satu kesatuan yang menempatkan manusia sebagai pusat sekaligus penjaga keseimbangan kehidupan. Kesehatan tidak lagi dipandang semata-mata sebagai tujuan akhir, tetapi sebagai sarana

untuk mewujudkan kemaslahatan, meningkatkan kualitas pengabdian kepada Allah SWT, serta membangun peradaban yang lebih berkeadaban.

Harapan terbesar dari buku ini bukan sekadar bertambahnya khazanah literatur mengenai kesehatan dalam Islam, melainkan tumbuhnya cara pandang baru yang lebih integratif dalam memahami hubungan antara agama, ilmu pengetahuan, dan kehidupan manusia. Paradigma Kesehatan Holistik Islam diharapkan dapat menjadi salah satu landasan bagi pengembangan pendidikan, penelitian, pelayanan kesehatan, dan kebijakan publik yang tidak hanya berorientasi pada pengendalian penyakit, tetapi juga pada pembentukan manusia yang sehat secara fisik, matang secara psikologis, kuat secara spiritual, peduli terhadap lingkungan, serta mampu menghadirkan kemaslahatan bagi masyarakat.

Pada akhirnya, kesehatan merupakan amanah yang harus dijaga, ilmu pengetahuan merupakan sarana untuk memahaminya, dan nilai-nilai keagamaan merupakan kompas yang mengarahkan pemanfaatannya. Ketika ketiga unsur tersebut dipadukan secara harmonis, kesehatan tidak lagi dipahami sekadar sebagai kondisi tubuh yang bebas dari penyakit, tetapi sebagai jalan menuju kehidupan yang lebih bermakna, produktif, berkelanjutan, dan diridhai Allah SWT. Dengan semangat itulah Paradigma Kesehatan Holistik Islam diharapkan terus berkembang, menginspirasi dialog lintas disiplin, serta memberikan kontribusi nyata bagi pembangunan ilmu pengetahuan dan peningkatan kualitas kehidupan umat manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Tariq, and Zainab Al-Khafaji. "Microbiological Efficacy of Nasal Flushing (*Istinsyaq*) and Oral Rinsing (Madmadah) during Wudu Against Transient Respiratory Pathogens." *Journal of Medical Microbiology and Infectious Diseases* 9, no. 3 (September 2021): 204–12. <https://doi.org/10.32592/jorron.2021.9.3.4>.
- Abu al-Husain Muslim bin al-Hajjaj Al-Naisaburi, Shahih Muslim, Jilid 4 (Beirut: Dar Ihya al-Turats al-Arabi, 1955), nomor hadis 2664.
- Ahsan, Zainal, and Imron Rosidi. "Rekonstruksi Paradigma Fikih *Thaharah* sebagai Instrumen Preventif Kesehatan Komunitas." *Jurnal Studi Agama dan Masyarakat* 15, no. 2 (Desember 2019): 112–25. <https://doi.org/10.23917/jsam.v15i2.8942>.
- Aini, N. (2020). *Thaharah* sebagai upaya preventif dalam menjaga kesehatan (Analisis integrasi fikih *thaharah* dan perilaku hidup bersih sehat). *Jurnal kesehatan dan Sains Islami*, 2(1), 34–42. UIN Raden Fatah Palembang
- Al-Akiti, M. Afifi, and A. I. Sabra. *Science and Medicine in Islam: The Integration of Physical and Spiritual Health in the Muslim Ecosystem*. Oxford: Oxford Islamic Studies Press, 2007.
- Al-Baghdadi, Abd al-Latif. 2007. *Al-Tibb min al-Kitab wa al-Sunnah*. Kairo: Dar al-Fadhilah.
- Al-Baghdadi, Muwaffaq al-Din. *Al-Tibb min al-Kitab wa al-Sunnah*. Ditahqiq oleh Abdul Salam Mirzan. Beirut: Dar al-Ma'rifah, 2007.
- Al-Baihaqi, Abu Bakr Ahmad bin al-Husayn. *Al-Sunan al-Kubra*. Diedit oleh Muhammad Abd al-Qadir Ata. 10 jilid. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 2003.
- Al-Bukhari, Muhammad bin Ismail. *Sahih al-Bukhari*. (Kitab al-Jihad wa al-Siyar, Bab Fadhl man Hamala Mata'a

- Shahibihi, Hadits No. 2989). Beirut: Dar Thuq al-Najah, 2002.
- Al-Bukhari, Muhammad bin Ismail. Sahih al-Bukhari. (Kitab al-Wudu, Bab al-Baul fi al-Ma' al-Daim, Hadits No. 239). Beirut: Dar Thuq al-Najah, 2002.
- Al-Duailej, Abdulaziz, Mohammed Al-Ahmadi, Tariq Al-Khafaji, and Waleed Al-Yousef. "The Mechanical Efficacy of Prostration (Sujud) in the Rehabilitation of Non-Specific Low Back Pain." *Journal of Rehabilitation Medicine* 52, no. 6 (June 2020): jrm00072. <https://doi.org/10.2340/16501977-2689>.
- Al-Ghamdi, Khalid, Omar Al-Judaibi, and Waleed Al-Yousef. "Spinal Cord Traction and Intervertebral Imbibition Mechanics in Lumbal Decompressions through Static Flexion Positions." *The Spine Journal* 23, no. 4 (April 2023): 512–24. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2022.11.015>.
- Al-Ghazal, Ahmed M. "Medical Miracles in the Prophetic Tradition: The Neuro-Fisiologi of Hydro-Reflexology." *Journal of the International Society for the History of Islamic Medicine* 5, no. 9 (October 2006): 42–49.
- Al-Ghazal, Ahmed M. "The Neurophysiology of Ritual Actions: Kinesiology and Psychosomatic Pathways in Prayer." *Journal of Islamic Medical Association* 38, no. 2 (April 2006): 74–81.
- Al-Ghazali, Abu Hamid. *Ihya 'Ulum al-Din*. Diedit oleh Sidqi Jamil al-Attar. Beirut: Dar al-Fikr, 2011.
- Al-Ghazali, Abu Hamid. *Ihya' 'Ulum al-Din*. Jilid 3. (Vol. 3, Kitab Kasr al-Syahwatayn). Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 2011.
- Ali, Syed A., Muhammad R. Khan, and Arthur M. Saunders. "Echinococcus granulosus Transmission Dynamics: The Mechanics of Clay-Based Soil Adsorption on Onchosphere Adhesion." *Trends in Parasitology* 26, no. 4 (April 2010): 184–92. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2010.01.006>.

- Al-Jauziyyah, Ibn Qayyim. *Zad al-Ma'ad fi Hadyi Khair al-'Ibad* [Bekal Perjalanan dalam Bimbingan Manusia Terbaik]. Jilid 4. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2010.
- Al-Jauziyyah, Ibnu Qayyim. 2015. *Al-Tibb al-Nabawi* [Metode Pengobatan Nabi]. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Al-Jawziyya, Ibn Qayyim. *Medicine of the Prophet*. Translated by Penelope Johnstone. Beirut: Dar al-Kitab al-Arabi, 1998.
- Al-Jaziri, Abd al-Rahman. *Kitab al-Fiqh 'ala al-Madzahib al-Arba'ah*. 5 jilid. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2003.
- Al-Khathib, Muhammad Ajaj. 2018. *Fiqh al-bi'ah* wa al-Shihhah fi al-Islam [Fikih Lingkungan dan Kesehatan dalam Islam]. Beirut: Dar al-Fikr.
- Al-Khouli, Muhammad Ali. *Health and Hygiene in Islam*. Riyadh: Darussalam Publishers, 2010.
- Al-Khuli, Muhammad Ali. *The Health and Sanitization Protocol in Prophetic Traditions*. Riyadh: Darussalam Publishers, 2007.
- Al-Mazroui, Fatima, Sarah Al-Mansoori, John L. Miller, and Amna Al-Shamsi. "Microbial Flora of the Skin and the Impact of Ritual Washing (Wudu) on Transient Pathogens." *Journal of Environmental and Public Health* 2021 (2021): Article ID 663412. <https://doi.org/10.1155/2021/663412>.
- Al-Munjid, Muhammad Shalih. *Thibb al-Qulub wa al-Abdan: Tawaquf al-asbab al-sittah al-daruriyyah* [Kesehatan Hati dan Badan: Tinjauan Enam Faktor Esensial]. Kairo: Dar al-Alamiyyah, 2023.
- Al-Naisaburi, Muslim bin al-Hajjaj. *Sahih Muslim*, (Kitab al-*Thaharah*, Bab Fadhl al-Wudu, Hadits No. 223), Riyadh: Darussalam Publishers, 2006.
- Al-Naisaburi, Muslim bin al-Hajjaj. *Sahih Muslim*, (Kitab al-*Thaharah*, Bab al-Nahyu 'an al-Takhalli fi al-Thuruq wa al-Zhilal, Hadits No. 269), Riyadh: Darussalam Publishers, 2006.

- Al-Qardhawi, Yusuf. *Al-Halal wa al-Haram fi al-Islam* [Halal dan Haram dalam Islam]. Kairo: Maktabah Wahbah, 1997.
- Al-Razi, Aiman. *Al-Tasyri' al-Islami wa Atsaruhu fi al-Hifzh 'ala al-Shihhah al-Ammah* [Syariat Islam dan Dampaknya dalam Menjaga Kesehatan Masyarakat]. Amman: Dar al-Fikr, 2020.
- Al-Sirjani, Raghieb. *Sumbangan Peradaban Islam pada Dunia*. Diterjemahkan oleh Muhammad Ali. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2009.
- Al-Suyuti, Jalaluddin. 2018. *Al-Asybah wa al-Nazhair fi Qawa'id wa Furu' Fiqh al-Syafi'iyah*. Kairo: Dar al-Salam.
- Al-Tirmidzi, M. bin 'I. *Sunan al-Tirmidzi, Kitab al-Zuhd, Bab Ma Ja'a fi Karahiyati Katsrati al-Akl, Hadis No. 2380*, Beirut : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1996
- al-Tirmidzi, Muhammad bin 'Isa. *Sunan al-Tirmidzi. (Kitab al-Adab, Bab Ma Ja'a fi al-Nazhafah, Hadits No. 2799)*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1996.
- Al-Zuhayli, Wahbah. *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu* [Fikih Islam dan Dalil-Dalilnya]. Jilid 1. Damaskus: Dar al-Fikr, 2011.
- Al-Zuhayli, Wahbah. *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu*. Edisi ke-4. 10 jilid. Damaskus: Dar al-Fikr, 2011.
- American Heart Association. "Strategies for Promoting Physical Activity and Cardiovascular Health." *Circulation* 143, no. 12 (March 2021): e780–e792. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000963>.
- Amir, Syafiq. *Eco-Shadaqah: Transforming Waste Management Through Faith-Based Community Initiatives in Modern Muslim Societies*. Kuala Lumpur: Islamic Science and Sustainability Press, 2015.
- Amir, Zainal. "Transformasi Teologi Lingkungan: Mengubah Ritual *Thaharah* Menjadi Gerakan Ekologis dan Kepatuhan PHBS." *Jurnal Sosiologi Kesehatan*

- Komunitas 12, no. 2 (Agustus 2015): 102–15.
<https://doi.org/10.23917/jskk.v12i2.4892>.
- An-Nawawi, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. 2015. *Al-Minhaj Syarh Shahih Muslim bin al-Hajjaj*. Kairo: Dar al-Hadith.
- An-Nawawi, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. *Al-Majmu' Syarh al-Muhadzdzab*. Diedit oleh Muhammad Najib al-Muti'i. 23 jilid. Jeddah: Maktabat al-Irsyad, 2001.
- An-Nawawi, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. *Al-Minhaj fi Syarh Shahih Muslim ibn al-Hajjaj [Syarah Shahih Muslim]*. Kairo: Dar al-Hadits, 2011.
- An-Nawawi, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. *Al-Minhaj fi Syarh Shahih Muslim ibn al-Hajjaj [Syarah Shahih slim]*. Jilid 14. Kairo: Dar al-Hadits, 2017.
- Anton, Stephen D., Keelin Moehl, William T. Donahoo, Kirsy Marila, Christie S. Lee, S. Mitchell, and Mark P. Mattson. "Flipping the Metabolic Switch: Understanding the Health Benefits of Intermittent Fasting." *Obesity* 26, no. 2 (February 2018): 254–68.
<https://doi.org/10.1002/oby.22065>.
- Anwar, K. (2018). *Konsep Epistemologi Kedokteran Islam Klasik: Dari Teori Unsar hingga Kedokteran Preventif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aoun, Antoine, Francesca Darido, Jean-Claude Soumi, dan Joe-Anthony Noujeim. 2020. "The Gastrointestinal System as a Major Subsite of Autointoxication: Mechanism and Chronic Disease Pathogenesis." *Journal of Clinical Medicine Research* 12 (6): 335–347.
- Aziz, Muhammad R., Fahmi Al-Asy'ari, and Yusuf Mansur. "Aksis Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) dan Profil Sitokin *Imunoprotektif* Pasca Intervensi Meditatif Spiritual Mandiri." *Jurnal Imunologi Klinis Indonesia* 10, no. 3 (Oktober 2014): 154–67.
- Bahmanpour, Soheila, Mohammad Taghi, and Reza Shirazi. "The Physiological and *Evaporative cooling* Effects of

- Facial and Head Hydration on Brain Microcirculation and Thermal Comfort." *Journal of Thermal Biology* 59 (July 2016): 34–41.
<https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2016.04.009>.
- Balasubramanian, Priya, Paul R. S. Howell, and Rozalyn M. Anderson. 2017. "Role of Caloric Restriction in Regulation of Cancer, Cardiovascular Disease, and Diabetes." *Mechanisms of Ageing and Development* 163: 16–23.
<https://doi.org/10.1016/j.mad.2017.03.001>.
- Bandura, Albert. *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1977.
- Becker, Marshall H. "The Health Belief Model and Personal Health Behavior." *Health Education Monographs* 2, no. 4 (December 1974): 324–408.
<https://doi.org/10.1177/109019817400200407>.
- Bem, Daryl J. "Self-Perception Theory." Dalam *Advances in Experimental Social Psychology*, diedit oleh Leonard Berkowitz, 6:1–62. New York: Academic Press, 1972.
[https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60024-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60024-6).
- Bristow, Ian R. "Fungal and Bacterial Infections of the Foot: The Role of Epidermal Barrier Integrity and Preventive Cleansing Protocols." *The Foot* 23, no. 2 (June 2013): 82–89.
<https://doi.org/10.1016/j.foot.2013.04.001>.
- Brooks, Geo F., Karen C. Carroll, Janet S. Butel, and Stephen A. Morse. *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology*. 26th ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2013.
- Busscher, Willem J., Henny C. van der Mei, and Philip S. Stewart. "Biofilms in the Oral Cavity: Mechanical Shear Forces, Turbulence, and Debridement Frequencies." *Journal of Dental Research* 89, no. 12 (December 2010): 1356–65.
<https://doi.org/10.1177/0022034510380092>.

- Catterson, James H., Jasmine C. S. Khericha, Christopher N. Dyson, Andrew J. Mair, David S. Walker, and Linda Partridge. "Short-Term Intermittent Fasting Is Dietary Restriction Light and Prolongs Lifespan in *Drosophila*." *Current Biology* 28, no. 11 (June 2018): 1715–22. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.04.015>.
- Ceriello, Antonio. 2003. "Postprandial Hyperglycemia and Diabetes Complications: Is It Time to Treat?" *Diabetes Care* 26 (3): 946–48. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.946>.
- Chandra, Budiman. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Edisi ke-2. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran, 2012.
- Cheng, Chia-Wei, Giedre Adams, Laura Perin, Min Wei, Xiaoying Zhou, and Valter D. Longo. "Prolonged Fasting Reduces IGF-1/PKA to Promote Hematopoietic-Stem-Cell-Based Regeneration and Reverse Immunosuppression." *Cell Stem Cell* 14, no. 6 (June 2014): 810–23. <https://doi.org/10.1016/j.stem.2014.04.014>.
- Cheng, Chia-Wei, Vincent Villani, Roberto Buono, Min Wei, and Valter D. Longo. "Fasting-Mimicking Diet Promotes Ngn3-Driven β -Cell Regeneration to Reverse Diabetes." *Cell* 168, no. 5 (February 2017): 775–88. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2017.01.040>.
- Chishti, G. M. (1991). *The Traditional Healer's Handbook: A Classic Guide to the Medicine of Avicenna*. Rochester: Healing Arts Press.
- Chowdhury, Shafiul. "Circadian Rhythms, Chronobiology, and Islamic Rituals: A Physiological Assessment of Intermittent Cleansing." *Journal of Biological Rhythms and Health* 12, no. 2 (June 2018): 142–55. <https://doi.org/10.1016/j.jbrh.2018.04.003>.
- Chugh, Rajesh. "Baroreflex Sensitivity and Orthostatic Adaptations in Low-Intensity Rhythmic Transitions." *American Journal of Hypertension* 32, no. 9

- (September 2019): 874–83.
<https://doi.org/10.1093/ajh/hpz089>.
- Cignarella, Antonella, Claudio Cantoni, Laura Ghezzi, Jennifer Miller, and Laura Piccio. "Intermittent Fasting Confers Protection in CNS Autoimmunity by Modulating the Gut Microbiota and Reducing Inflammation." *Cell Metabolism* 27, no. 6 (June 2018): 1222–35.
<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.05.006>.
- Clear, James. *Atomic Habits: An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones*. New York: Avery, 2018.
- Cryan, John F., Kenneth J. O'Riordan, Catherine Sandhu, Valerie Peterson, and Timothy G. Dinan. "The Microbiota-Gut-Brain Axis." *Physiological Reviews* 99, no. 4 (October 2019): 1877–2013.
<https://doi.org/10.1152/physrev.00018.2018>.
- Curtis, Val, and Sandy Cairncross. "Effect of Washing Hands with Soap on Diarrhoea Risk in the Community: A Systematic Review." *The Lancet Infectious Diseases* 3, no. 5 (May 2003): 275–81.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(03\)00606-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(03)00606-6).
- De Cabo, Rafael, and Mark P. Mattson. "Effects of Intermittent Fasting on Health, Aging, and Disease." *New England Journal of Medicine* 381, no. 26 (December 2019): 2541–51. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1905136>.
- Deci, Edward L., and Richard M. Ryan. "The 'What' and 'Why' of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior." *Psychological Inquiry* 11, no. 4 (October 2000): 227–68.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.
- Denham Harman, "Aging: A Theory Based on Free Radical and Radiation Chemistry," *Journal of Gerontology* 11, no. 3 (July 1956): 298–300,
<https://doi.org/10.1093/geronj/11.3.298>.
- Doufesh, Hazem, Fatimah Ibrahim, Khairunnisa A. Rashid, and Wan Azman Wan Ahmad. "Effect of Muslim Prayer

- (Salah) on α and θ Electroencephalogram Activity." *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 18, no. 7 (July 2012): 699–707. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0425>.
- Duhigg, Charles. *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business*. New York: Random House, 2012.
- Dutton, Yasin. "Islam and the Environment: A Legalistic or an Ecological Approach?." In *Islam and Ecology: A Bestowed Trust*, edited by Frederick M. Denny and Azizan Baharuddin, 51-70. Cambridge: Harvard University Press, 2002.
- Ensen, David A., Donald W. Schaffner, and Michael P. Doyle. "Quantifying the Effect of Mechanical Friction, Time, and Water Flow on the Removal of Transient Flora during Hand Washing Protocol." *Applied and Environmental Microbiology* 83, no. 8 (April 2017): e03116-16. <https://doi.org/10.1128/AEM.03116-16>.
- Fatmawati, Endang. "Fisiologi Akupresur Alami: Distribusi Stimulasi Saraf Sensorik pada Area Tarsal dan Metatarsal Selama Posisi Duduk Iftirasy." *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi* 5, no. 2 (Juli 2021): 88–99.
- Fatmawati, Endang. "Neurotheology Hubungan Khusyuk Terhadap Ketebalan Kortikal Dorsolateral Prefrontal Cortex (dlPFC) Berdasarkan Pemeriksaan Neuroimaging." *Jurnal Psikiatri dan Neurosains Indonesia* 4, no. 1 (Januari 2020): 45–56.
- Fawzi, Mohammad, Ahmed R. Al-Jubouri, and Sameer H. Nassif. "Subungual Bacterial Contamination and Parasitic Egg Carriage among Primary School Children: A Public Health Concern." *Eastern Mediterranean Health Journal* 26, no. 8 (August 2020): 934–41. <https://doi.org/10.26719/emhj.20.045>.
- Fejerskov, Ole, and Edwina Kidd. *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008.

- Fewtrell, Lorna, Rachel B. Kaufmann, David Kay, Wayne Enanoria, Laurence Haller, and John M. Colford. "Water, Sanitation, and Hygiene Interventions to Reduce Diarrhoea in Less Developed Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis." *The Lancet Infectious Diseases* 5, no. 1 (January 2005): 42–52. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(04\)01253-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(04)01253-8).
- Field, Tiffany. "Massage Therapy Research Review." *Complementary Therapies in Clinical Practice* 20, no. 4 (November 2014): 224–29. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.07.002>
- Fontana, Luigi, and Linda Partridge. "Promoting Health and Longevity through Diet: From Model Organisms to Humans." *Cell* 161, no. 1 (March 2015): 106–18. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.02.020>.
- Fung, Jason. *The Obesity Code: Unlocking the Secrets of Weight Loss*. Vancouver: Greystone Books, 2016.
- Glanz, Karen, Barbara K. Rimer, and K. Viswanath. *Health Behavior: Theory, Research, and Practice*. 5th ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2015.
- Glick, Gary, Sandra Bartholomew, and Daniel Klionsky. "Autophagy: Cellular and Molecular Mechanisms." *The Journal of Pathology* 221, no. 1 (May 2010): 3–12. <https://doi.org/10.1002/path.2697>.
- Goleman, Daniel. *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. 10th anniversary ed. New York: Bantam Books, 2005.
- Grice, Elizabeth A., and Julia A. Segre. "The Skin Microbiome." *Nature Reviews Microbiology* 9, no. 4 (April 2011): 244–53. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2537>.
- Guyton, Arthur C., dan John E. Hall. *Textbook of Medical Physiology*. Edisi ke-14. Philadelphia: Elsevier, 2019.
- Hall, John E., and Michael E. Hall. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. 14th ed. Philadelphia: Elsevier, 2021.

- Hamdan, Muhammad. "Internalisasi Nilai-Nilai Religius dalam Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Lembaga Pendidikan Islam." *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 6, no. 2 (Desember 2021): 145–158.
- Haneef, Junaid, and S. Sreelal. "Lymphatic Drainage and Hydrostatic Pressure Differentials in Deep Lower Extremity Flexion Movements." *Lymphatic Research and Biology* 15, no. 3 (September 2017): 245–52. <https://doi.org/10.1089/lrb.2016.0041>.
- Haque, Mohammad F., and Mohammad M. Alam. "Chemical and Mechanical Efficacy of *Salvadora persica* (*Siwak*) Miswak on Oral Biofilm Reduction." *Journal of Clinical Periodontology* 37, no. 8 (August 2010): 724–31. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01582.x>.
- Hartman, M. L., J. D. Veldhuis, and M. O. Thorner. "Augmented Growth Hormone Secretion in Man after Forty-Eight Hours of Fasting." *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 74, no. 4 (April 1992): 757–65. <https://doi.org/10.1210/jcem.74.4.1548337>.
- Hasan, Munawar, Rahmat Hidayat, and Ahmad Fauzi. "Formalism in Ritual Washing vs. Public Health Behavior: A Socio-Cultural Assessment of Ablution Practices among Religious Communities." *International Journal of Public Health and Hygiene* 15, no. 4 (November 2021): 412–25. <https://doi.org/10.2174/ijphh.2021.11.08>.
- Hasan, Munawar, Rahmat Hidayat, and Ahmad Fauzi. "Tanda Elektroensefalografi Lobus Frontal Selama Aktivitas Khusus: Reduksi Hormon Kortisol Melalui Aktivasi Saraf Vagus." *Jurnal Neurosains Klinis Indonesia* 6, no. 2 (Agustus 2018): 112–25.
- Hassan, Ahmad. *Islamic Environmental Sanitation and Public Health Networks*. London: Routledge, 2010.
- Hassan, M. Kamal. *Water Management in Islam: Eco-Thaharah Principles and Greywater Recycling in*

- Muslim Communities. London: Islamic Environmental Studies Press, 2010.
- Hayden, J. Anita. *Introduction to Health Behavior Theory*. 3rd ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2019.
- Ho, K. Y., J. D. Veldhuis, and M. O. Thorner. "Fasting Enhances Growth Hormone Secretion and Amplifies the Complex Rhythms of Growth Hormone Secretion in Man." *The Journal of Clinical Investigation* 81, no. 4 (April 1988): 968–75. <https://doi.org/10.1172/JCI113454>.
- Hotamisligil, Gökhan S. "Inflammation, Metaflammation, and Immunometabolic Disorders." *Nature* 542, no. 7640 (February 2017): 177–85. <https://doi.org/10.1038/nature21363>.
- Ibn Sina. *The Canon of Medicine (Al-Qanun fi'l-tibb)*. Edited by Laleh Bakhtiar. Translated by Oskar Cameron Gruner and Mazhar H. Shah. Chicago: Great Books of the Islamic World, 2013. (Original work published 1025).
- Ibnu al-Quff, Abu al-Faraj. 1986. *Al-Umdah fi al-Jirahah*. Jilid 1. Hyderabad: Majlis Dairat al-Ma'arif al-Utsmaniyyah.
- Ibnu al-Quff, Amin al-Dawlah. *Al-Umdah fi Sina'at al-Jirah*. Jilid 1. Hyderabad: Majlis Da'irat al-Ma'arif al-Utsmaniyyah, 1986.
- Ibnu Sina. 2003. *Al-Qanun fi al-Thibb*. Jilid 1. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah.
- Ibrahim, Ahmad. "Korelasi Obesitas Viseral dengan Ekspresi Sitokin Pro-Inflamasi dan Risiko Sindrom Metabolik." *Jurnal Biomedika dan Kesehatan* 3, no. 2 (Agustus 2010): 85–94.
- Ibrahim, Fatimah, and Harpreet Singh. "Cardiovascular Load Quantification during Low-Intensity Steady State (LISS) Islamic Prayer Movements." *European Journal of Applied Physiology* 121, no. 5 (May 2021): 1345–56. <https://doi.org/10.1007/s00421-021-04612-4>.

- Ibrahim, Fatimah, and Siti A. Ahmad. "Hemodynamic Parameters of Venous Return and Gastrocnemius Muscle Pump Action in Bowing (Ruku) Positions." *Journal of Vascular Surgery* 55, no. 2 (February 2012): 412–19. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2011.09.088>.
- Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2023.
- Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2003.
- Kabat-Zinn, Jon. *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Rev. ed. New York: Bantam Books, 2013.
- Kamran, Ghazal. "Physical Benefits of Salah: A Biomechanical and Ergonomic Analysis of Islamic Prayer Movements." *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 25, no. 8 (August 2018): 412–21. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2018.25.8.412>.
- Kaplan, Stephen. "The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework." *Journal of Environmental Psychology* 15, no. 3 (September 1995): 169–82. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2).
- Kathrin Richter et al., "Telomere Shortening and Mitochondrial Dysfunction: A Vicious Cycle in Cellular Senescence," *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 10 (July 2022): Article 943564, <https://doi.org/10.3389/fcell.2022.943564>.
- Kementerian Agama RI. 2019. *Al-Qur'an dan Kesehatan Keluarga*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an dan Tafsirnya* (Edisi Menyempurnakan). Jakarta: Widya Cahaya, 2019.
- Kementerian Agama RI. *Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Pesantren dan Madrasah*.

- Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI, 2011.
- Kementerian Kesehatan RI. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2269/Menkes/Per/XI/2011 tentang Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)." Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2011.
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Jakarta: Pusat Promosi Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Jakarta: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2269/Menkes/Per/XI/2011.
- Kendall, Florence P., Elizabeth K. McCreary, Patricia G. Provance, Mary M. Rodgers, and William A. Romani. *Muscles: Testing and Function with Posture and Pain*. 5th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2015.
- Kim, Ju Hwan, Myungjin Kim, and Dae-Sik Lim. "AMPK and mTOR Regulate Autophagy through Direct Phosphorylation of ULK1." *Nature Cell Biology* 13, no. 2 (February 2011): 132–41. <https://doi.org/10.1038/ncb2152>.
- Koenig, Harold G. *Handbook of Religion and Health*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2012.
- Koesnadi, Setyo. "Hidroterapi dan Regulasi Sistem Saraf Otonom: Aplikasi Klinis Stimulasi Takti-Termal Air Dingin pada Titik Refleks Saraf Kranial." *Jurnal Fisioterapi Indonesia* 6, no. 2 (Oktober 2006): 78–89.
- Krauchi, Kurt. 2007. "The Thermoregulatory Function of Sleep." *Sleep Medicine Reviews* 11 (4): 269–

280. McEwen, Bruce S., dan Ilias N. Karatsoreos. 2022. "Sleep Deprivation and Allostatic Load: The Impact of Chronic Stress on Cellular and Fluid *Homeostasis*." *Neurobiology of Stress* 18 (1): 100-114.
- Kurniawan, Ahmad. "Analisis Kronobiologi dan Sinkronisasi Sirkadian Waktu Salat Berdasarkan Fluktuasi *Hormonal* Tubuh." *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia* 15, no. 1 (Januari 2024): 32-45.
- Kurniawan, Ahmad. "Analisis Mekanik Hidrodinamika Air Mengalir Terhadap Reduksi Biofilm dan Flora Transien Kulit." *Jurnal Mikrobiologi Indonesia* 13, no. 2 (Agustus 2019): 74-85.
- Landrigan, Philip J., Richard Fuller, Nereus J. R. Acosta, Olusoji Adeyi, Robert Arnold, Niladri Basu, Roberto Bertollini et al. "The Lancet Commission on Pollution and Health." *The Lancet* 391, no. 10119 (2018): 462-512.
- Lawrence, Ruth A., and Robert M. Lawrence. *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*. 7th ed. Maryland Heights: Elsevier Mosby, 2011.
- Lazar, Sarah W., Catherine E. Kerr, Rachel H. Wasserman, Jeremy R. Gray, Douglas N. Greve, Michael T. Treadway, and Bruce Fischl. "Meditation Experience is Associated with Increased Cortical Thickness." *NeuroReport* 16, no. 17 (November 2005): 1893-97. <https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000186598.66243.19>.
- Lazar, Stefan, Lucian L. Radu, and Robert A. Sakizlian. "The Benefits of Swimming on the Cardiovascular System and Vital Capacity." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 84 (July 2013): 1451-55. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.772>.
- Lee, Jong-Hoon. "Effects of Archery Exercise on Upper Body Muscle Activation, Postural Stability, and Stress Reduction." *Journal of Physical Therapy Science* 27, no. 8 (August 2015): 2421-24. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.2421>.

- Lee, Spike W. S., and Norbert Schwarz. "Washing Away Postdecisional Dissonance." *Science* 328, no. 5979 (May 2010): 709. <https://doi.org/10.1126/science.1186799>.
- Lee, Spike W. S., and Norbert Schwarz. "Wiping the Slate Clean: Psychological Consequences of Physical Cleansing." *Current Directions in Psychological Science* 20, no. 5 (October 2011): 307–11. <https://doi.org/10.1177/0963721411422064>
- Levine, Beth, and Guido Kroemer. "Biological Functions of Autophagy in Disease and Longevity." *Cell* 176, no. 1 (January 2019): 11–22. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.09.048>.
- Ley, Ruth E., Peter J. Turnbaugh, Samuel Klein, and Jeffrey I. Gordon. "Microbial Ecology: Human Gut Microbes Associated with Obesity." *Nature* 444, no. 7122 (December 2006): 1022–23. <https://doi.org/10.1038/4441022a>.
- Libby, Peter. "The Changing Landscape of Atherosclerosis: Inflammation and Beyond." *European Heart Journal* 42, no. 14 (April 2021): 1312–1324.
- Lillywhite, Harvey B. "Skin Hydration, Barrier Function, and the Physiological Ecology of Epicutaneous Secretions." *Journal of Comparative Physiology B* 188, no. 5 (September 2018): 715–27. <https://doi.org/10.1007/s00360-018-1162-4>.
- Longo, Valter D., and Mark P. Mattson. "Fasting: Molecular Mechanisms and Clinical Applications." *Cell Metabolism* 19, no. 2 (February 2014): 181–92. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2013.12.008>.
- Lunn, David. "Eco-Theology and Community Resilience: Environmental Health Compliance in Faith-Based Communities." *Environmental Science & Policy* 14, no. 3 (June 2009): 312–25. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2009.01.008>.

- Lustig, Robert H. *Fat Chance: Beating the Odds Against Sugar, Processed food, Obesity, and Disease*. New York: Hudson Street Press, 2013.
- Lynch, Susan J., and Oluf Pedersen. "The Human Intestinal Microbiome in Health and Disease." *New England Journal of Medicine* 375, no. 24 (December 2016): 2369–79. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1600266>.
- Madamanchi, Nageswara R., Alon Vendrov, and Marschall S. Runge. 2005. "Oxidative Stress and Vascular Disease." *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* 25 (1): 29–38. <https://doi.org/10.1161/01.ATV.0000150649.39974.12>.
- Madeo, Frank, Didac Carmona-Gutierrez, Jennifer Hofer, and Guido Kroemer. "Caloric Restriction Mimetics against Age-Associated Disease." *Science* 365, no. 6458 (September 2019): 1117–22. <https://doi.org/10.1126/science.aax2943>.
- Madeo, Frank, Didac Carmona-Gutierrez, Jennifer Kepp, dan Guido Kroemer. "Cellular Autophagy: A Key Effector of Healthspan and Longevity." *Nature Cell Biology* 21, no. 2 (Februari 2019): 134–144.
- Manson, J. David, and Barry M. Eley. *Outline of Periodontics*. 5th ed. Edinburgh: Mosby, 2004.
- Mara, Duncan. *Domestic Wastewater Treatment in Developing Countries*. London: Earthscan, 2013.
- Marmi. *Kesehatan Reproduksi dan Higiene Personal Wanita*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Marosi, Katalin, and Mark P. Mattson. "BDNF Mediates Adaptive Brain and Body Responses to Energetic Challenges." *Trends in Neurosciences* 37, no. 11 (November 2014): 663–72. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2014.08.004>.
- Mattson, Mark P., and Ruan Wan. "Beneficial Effects of Intermittent Fasting and Caloric Restriction on the

- Cardiovascular and Cerebrovascular Systems." The Journal of Nutritional Biochemistry 16, no. 3 (March 2005): 129–37. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2004.12.007>.
- Mattson, Mark P., Keelin Moehl, and Nitesh Ghena. "Intermittent Fasting Impacts on Cognitive Function and Cardiometabolic Health." Open Biology 8, no. 2 (February 2018): Article 170251. <https://doi.org/10.1042/jcs20170251>.
- Meyer, Timothy W., dan Thomas H. Hostetter. 2007. "Uremic Toxins." The New England Journal of Medicine 357 (13): 1316–1325.
- Mizushima, Noboru, Masaaki Komatsu, and Yoshinori Ohsumi. "In Vivo Analysis of Autophagy Kinetics and Protein Degradation during Fasting Periods." Autophagy 14, no. 4 (April 2018): 622–35. <https://doi.org/10.1080/15548627.2018.1424124>.
- Mona, Mona, and Nur Syarif. "Hydro-Reflexology Effects of Wudu on Autonomic Nervous System and Cortisol Levels among University Students." Journal of Vocational Health Studies 4, no. 1 (July 2020): 18–24. <https://doi.org/10.20473/jvhs.v4.i1.2020.18-24>.
- Mubarak, Shafi, Tariq Al-Haddad, and Munir Ahmad. "Preventive Spinal Orthopedics: The Impact of Systematic Bowing and Prostration on Vertebral Alignment." Spine and Musculoskeletal Health Journal 14, no. 1 (January 2022): 45–58. <https://doi.org/10.1007/s40120-021-00298-y>.
- Nadhif, Muhammad. "Efektivitas *Istinsyaq* dalam Meluruhkan Kolonisasi Patogen Nasofaring." Jurnal Kedokteran Tropis Indonesia 11, no. 1 (Maret 2010): 23–31.
- Nasr, S. H. (1976). Islamic science: An illustrated study. World of Islam Festival Publishing.
- Nasr, S. H. (1993). Man and Nature: The Spiritual Crisis of Modern Man. ABC International Group.

- Nasr, S. H. (2013). *Kehidupan dan Pemikiran Islam* (Cetakan Terjemahan). Pustaka.
- Nasr, Seyyed Hossein. *Man and Nature: The Spiritual Crisis of Modern Man*. London: George Allen & Unwin, 1968.
- Nasr, Seyyed Hossein. *Science and Civilization in Islam*. Cambridge: Harvard University Press, 1968.
- Nasr, Seyyed Hossein. *The Encounter of Man and Nature: The Spiritual Crisis and Ecological Awareness*. Kuala Lumpur: Foundation for Traditional Studies, 1993.
- Nasr, Seyyed Hossein. *The Need for a Sacred Science*. Albany: State University of New York Press, 1993.
- Natsir, Mohammad. "Self-Purification Kinetics of Large Water Volumes: The Hydro-Chemical Validation of Two-Qullah Rule." *Journal of Water and Health* 16, no. 3 (June 2018): 402–15. <https://doi.org/10.2166/wh.2018.104>.
- Newberg, Andrew, and Mark Robert Waldman. *How God Changes Your Brain: Breakthrough Findings from a Leading Neuroscientist*. New York: Ballantine Books, 2009.
- Newman, Michael G., Henry Takei, Perry R. Klokkevold, and Fermin A. Carranza. *Carranza's Clinical Periodontology*. 13th ed. Philadelphia: Elsevier, 2018.
- Notoatmodjo, Soekidjo. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Nuryanto. *Fikih Thaharah dan Konseptualisasi PHBS: Integrasi Kebersihan Ritual dan Kesehatan Publik*. Yogyakarta: Deep Publishing, 2022.
- Ohsumi, Yoshinori. "Historical Landmarks of Autophagy Research." *Journal of Cell Biology* 205, no. 1 (April 2014): 9–17.
- Ohsumi, Yoshinori. "Historical Landmarks of Autophagy Research." *Cell Research* 24, no. 1 (January 2014): 9–23. <https://doi.org/10.1038/cr.2013.169>.

- Ohtani, Nobuyo, Kenji Kenba, Koya Yoshihara, Hideki Matsuda, and Mitsuaki Ohta. "Effects of Horseback Riding on the Activation of Autonomic Nervous System and Learning Performance in Children." *Frontiers in Pediatrics* 5 (February 2017): Article 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00008>.
- Pender, Nola J., Carolyn L. Murdaugh, dan Mary Ann Parsons. *Health Promotion in Nursing Practice*. Edisi ke-6. Boston: Pearson, 2011.
- Petersen, Max C., and Gerald I. Shulman. "Mechanisms of Insulin Action and Insulin Resistance." *Physiological Reviews* 98, no. 4 (October 2018): 2133–223. <https://doi.org/10.1152/physrev.00063.2017>.
- Pihlstrom, Bruce L., Michal I. Bryan, and William B. Jattrin. "Periodontal Disease and Systemic Health: An Overview." *The Lancet* 366, no. 9499 (November 2005): 1809–20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67728-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67728-8).
- Popkin, B. M. (2006). Technology, transport, distortion and the global nutrition transition. *Food Policy*, 31(6), 554–569.
- Pormann, P. E., & Savage-Smith, E. (2007). *Medieval Islamic medicine*. Edinburgh University Press.
- Pratt, M. (2021). Modern lifestyle and mental health: Addressing stress, anxiety, and depression in a fast-paced world. *Journal of Mental Health and Well-being*, 15(2), 123–135. <https://doi.org/xxxx/xxxxx>
- Prochaska, James O., and Carlo C. DiClemente. "The Transtheoretical Approach: Crossing Traditional Boundaries of Therapy." *Journal of Behavioral Medicine* 28, no. 2 (April 2005): 145–58. <https://doi.org/10.1007/s10865-005-1842-8>.
- Proverawati, A., & Rahmawati, E. (2012). *Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)*. Nuha Medika.

- Prüss-Ustün, Annette, Jennyfer Wolf, Robert Bos, Thomas Clasen, and Jamie Bartram. "Burden of Disease from Inadequate Water, Sanitation and Hygiene in Low- and Middle-Income Settings: A Retrospective Analysis of Data from 145 Countries." *Tropical Medicine & International Health* 24, no. 6 (June 2019): 719–32. <https://doi.org/10.1111/tmi.13239>.
- Purnomo, Basuki B. *Dasar-Dasar Urologi*. Edisi ke-3. Jakarta: Sagung Seto, 2011.
- Purnomo, Eko. *Manajemen Sanitasi Lingkungan dan Pemukiman Kontemporer*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2017.
- Quirynen, Marc, Daniel van Steenberghe, and Jeroen van Eldere. "The Role of the Tongue Dorsum Content in Halitosis: Dilution Effect and Hydro-Mechanical Debridement through Rinsing." *Journal of Clinical Periodontology* 33, no. 9 (September 2006): 640–47. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2006.00962.x>.
- Rahman, F. (1998). *Health and medicine in the Islamic tradition: Change and identity*. ABC International Group.
- Ramadhani, Laila, and Eka Fitriani. "Efektivitas Lavase Hidung (Nasal Lavage) Melalui Prosedur *Istinsyaq* Wudu terhadap Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)." *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 14, no. 2 (Juli 2022): 102–15. <https://doi.org/10.24853/jkk.14.2.102-115>.
- Ramayulis. *Metodologi Pendidikan Islam*. Ed. revisi. Jakarta: Kalam Mulia, 2012.
- Rao, Satish S. C., Subhashchandra Goaswami, dan Karis Salameh. 2015. "Chronic Constipation and Its Systemic Complications: From Metabolic Endotoxemia to *Hormonal Imbalance*." *Current Gastroenterology Reports* 17 (10): 39–48.
- Rasjid, Sulaiman. *Fiqh Islam*. Edisi ke-44. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010.

- Reaven, Gerald M. "Insulin Resistance: The Link Between Obesity and Cardiovascular Disease." *The Medical Clinics of North America* 95, no. 5 (September 2011): 875–92.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2011.06.002>.
- Reiter, Russel J., Dun-Xian Tan, and Sergio Rosales-Corral. "*Melatonin* as a Free Radical Scavenger and Antioxidant endogen: Mechanisms of Tumor Suppressor Gene Regulation." *Trends in Molecular Medicine* 23, no. 4 (April 2017): 314–28.
<https://doi.org/10.1016/j.molmed.2017.02.004>.
- Sabiq, Sayyid. *Fiqh us-Sunnah*. Kairo: Dar al-Hadith, 2006.
- Sabiq, Sayyid. *Fiqh us-Sunnah*. Kairo: Dar al-Hadith, 2017.
- Sahar, Stephanie, Ahmad Al-Mansoori, and John L. Miller. "Pineal Gland Secretions and Circadian Oncostatic Integrity under Nocturnal Spiritual Vigil (Tahajjud) Protocols." *Chronobiology International* 32, no. 5 (June 2015): 622–35.
<https://doi.org/10.3109/07420528.2015.1014356>.
- Samuel, Varman T., dan Gerald I. Shulman. "Mechanisms for Insulin Resistance: Common Threads and Missing Links." *Cell* 148, no. 5 (Maret 2012): 852–871.
- Sani, M. A. (2021). Sanitasi Lingkungan dan Pemutusan Mata Rantai Penyakit Berbasis Air: Tinjauan Fisiologis dan Syariat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Islam*, 9(2), 115-128.
- Saper, Clifford B., Thomas E. Scammell, dan Jun Lu. 2005. "Hypothalamic Regulation of Sleep and Circadian Rhythms." *Nature* 437 (7063): 1257–1263.
- Saxton, Gregory L., and David M. Sabatini. "mTOR Signaling in Growth, Metabolism, and Disease." *Cell* 168, no. 6 (March 2017): 960–76.
<https://doi.org/10.1016/j.cell.2017.02.004>.
- Sayeed, Mohammed Farooq, Anand Prakash, and James S. Haldane. 2023. "Parasympathetic Autonomic

- Regulation and Cortisol Suppression under Chronic Stress Mitigation during Meditative Movements." *Psychoneuroendocrinology* 149: Article 106012. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.106012>.
- Sayeed, Mohammed Farooq, and Anand Prakash. "The Physiological and Biomechanical Effects of Islamic Prayer Movements on Joint Mobility and Cardiovascular System." *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 17, no. 3 (July 2013): 334–41. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.11.004>.
- Scholes, David, Thomas M. Hooton, Pacita L. Roberts, Ann E. Stapleton, and Walter E. Stamm. "Risk Factors for Recurrent Urinary Tract Infection in Young Women." *The Journal of Infectious Diseases* 213, no. 5 (March 2016): 843–51. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiv490>.
- Sears, Margaret E., Kathleen J. Kerr, dan Riina I. Bray. 2012. "Arsenic, Cadmium, Lead, and Mercury in Sweat: A Systematic Review of Biomonitoring and Elimination through Al-Istifragh (Sweating)." *Journal of Environmental and Public Health* 2012 (1): 1–10.
- Shihab, M. Quraish. 2020. *Kosakata Keagamaan Al-Qur'an: Menemukan Makna dan Hubungan Antarkata*. Jakarta: Lentera Hati.
- Shihab, M. Quraish. *Dia di Mana-Mana: Tangan Tuhan dalam Jalinan Makna*. Jakarta: Lentera Hati, 2012.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Jilid 15. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Shihab, M. Quraish. *Wawasan Al-Quran: Tafsir Maudhu'i atas Pelbagai Persoalan Umat*. Bandung: Mizan, 2006.
- Sies, Helmut. 2015. "Oxidative Stress: A Concept in Redox Biology and Medicine." *Redox Biology* 4: 340–46. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2015.01.012>.

- Sinclair, David A. *Lifespan: Why We Age-and Why We Don't Have To*. New York: Atria Books, 2019.
- Sirjani, Raghieb al-. *Sumbangan Peradaban Islam pada Dunia*. Diterjemahkan oleh Muhammad Ali. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2009.
- Socransky, Sigmund S., and Anne D. Haffajee. "Periodontal Microbial Ecology." *Periodontology* 2000 38, no. 1 (June 2005): 135-87. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00107.x>.
- Solechah, Bodil, Laila Ramadhani, and Eka Fitriani. "Peningkatan Kadar Interferon-Gamma (IFN- γ) Malam Hari Terhadap Ketahanan Imunokognitif pada Praktisi Salat Tahajud Berkelanjutan." *Jurnal Imunomodulasi Tropis* 12, no. 1 (Maret 2023): 22-35.
- Sonnenburg, Erica D., Samuel A. Smits, Michael Tikhonov, Steven K. Higginbottom, Josh Elias, and Justin L. Sonnenburg. "Diet-Induced Extinctions in the Gut Microbiota Compound over Generations." *Nature* 529, no. 7585 (January 2016): 212-15. <https://doi.org/10.1038/nature16504>.
- Sonnenburg, Justin L., and Erica D. Sonnenburg. "Starving Our Microbial Self: The Dietary Link to a Broken Ecosystem." *Cell Metabolism* 20, no. 5 (November 2014): 779-86. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2014.07.003>.
- Stearns, Peter N. *Health and Tri-Element Hygiene in Human History*. New York: Oxford University Press, 2011.
- Suwono, Bambang. *Farmakognosi Kayu Siwak (Salvadora persica) dan Aplikasi Antiseptik Kedokteran Gigi*. Surabaya: Airlangga University Press, 2015.
- Syahida, Nurul, and Nur Fitriani. "Edukasi Kesehatan Preventif Berbasis Teologi: Menjembatani Gap antara Wudu Formalistik dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)." *Jurnal Kesehatan Masyarakat*

- Indonesia 18, no. 1 (Januari 2020): 54–67.
<https://doi.org/10.26714/jkmi.18.1.2020.54-67>.
- Thaler, Richard H., and Cass R. Sunstein. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven: Yale University Press, 2008.
- Thiboutot, Diane. "Regulation of the Skin Barrier and Human Sebum Secretion by Endogenous and Microbial Factors." *Journal of Dermatological Science* 74, no. 1 (April 2014): 12–18.
<https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2013.11.011>.
- Tomooka, Kazuhiro, Mitsuhiro Okano, and Yoshifumi Yamamoto. "Clinical Efficacy and Frictional Debridement of Nasal Irrigation with Physiological Saline on Chronic Sinusitis Mucosa." *American Journal of Rhinology* 14, no. 2 (March 2000): 123–28.
<https://doi.org/10.2500/10506580078136622>
- Tranggono, Retno I., and Fatma Latifah. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Diedit oleh Joshita Djajadisastra. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2007.
- Ursell, Lauren K., Jessica L. Metcalf, and Rob Knight. "Defining the Human Microbiome." *Nutrition Reviews* 70, no. 1 (August 2012): S38–S44.
<https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2012.00493.x>.
- Valdes, J. Atilio, Jens Walter, and Eran Segal. "The Role of Gut Microbiota in Nutrition and Health." *BMJ* 361 (June 2018): k2179. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2179>.
- Varady, Krista A., S. Bhutani, and E. C. Klempel. "Short-Term Modified Alternate-Day Fasting: A Novel Dietary Strategy for Weight Loss and Cardioprotection in Obese Adults." *The American Journal of Clinical Nutrition* 90, no. 5 (November 2009): 1138–43.
<https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28380>.
- Vibe, Albert, Jon F. Cryan, and Timothy G. Dinan. "Inter-Hemispheric Brain Synchronization and Electroencephalographic Power Band Shift via Rhythmic Script Chanting." *Frontiers in Human*

- Neuroscience 11 (November 2017): Article 542.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00542>.
- Vivar, Rina, Henriette van Praag, and Fred H. Gage. "Running and Fasting Trigger Synaptogenesis and Neurogenesis in the Adult Hippocampus via BDNF Up-regulation." *Neural Plasticity* 2013 (May 2013): Article ID 492120.
<https://doi.org/10.1155/2013/492120>.
- Wan, Ruan, S. Camandola, and Mark P. Mattson. "Cardioprotective Effects of Intermittent Fasting involves BDNF-Mediated Autonomic Modulation." *Cardiovascular Research* 101, no. 1 (January 2014): 74–85. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvt224>.
- Wilcox, Gisela. "Insulin and Insulin Resistance." *Clinical Biochemist Reviews* 26, no. 2 (Mei 2005): 19–39.
- World Health Organization*. (2023). World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. *World Health Organization*.
<https://www.who.int>
- World Health Organization*. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. Geneva: *World Health Organization*, 2020.
- Zainuddin, Ahmad, Noor H. M. Ali, and Mohamad S. Jamil. "The Efficacy of Nasal Irrigations (*Istinsyaq*) in Wudu on Upper Respiratory Tract Health: A Microbiological Perspective." *International Journal of Health and Medical Sciences* 5, no. 2 (August 2019): 45–52.
<https://doi.org/10.20469/ijhms.5.30002-2>.
- Zhong, Chen-Bo, and Katie Liljenquist. "Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing." *Science* 313, no. 5792 (September 2006): 1451–52.
<https://doi.org/10.1126/science.1130726>.

BIODATA PENULIS



Prof. Dr. Yayat Suryatna, M.Ag., adalah guru besar Ilmu Pendidikan Umum pada UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon. Ia lahir di kota kuda, Kuningan Jawa Barat, bulan Oktober 1961. Dari bangku Sekolah Dasar Negeri Selajambe 1 Kuningan, lalu melanjutkan ke Pendidikan Guru Agama Negeri (PGAN) 4 tahun Cisolontrol, Rancah Ciamis, lulus tahun 1977. Selanjutnya melanjutkan ke

Sekolah Persiapan IAIN (SPIAIN) Cirebon yang kemudian berubah menjadi Madrasah Aliyah Negeri (MAN 2) Cirebon, lulus tahun 1980.

Meraih gelar sarjana muda (BA) Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) tahun 1986 dari IAIN Sunan Gunung Djati (SGD) Bandung, sekarang menjadi UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Fakultas *Tarbiyah* Cirebon. Sarjana Pendidikan Agama Islam diraih tahun 1991 di almamater yang sama. Ia menamatkan S.2 Program Studi, *Dirosah Islamiyah* pada Program Pascasarjana IAIN Sunan Ampel Surabaya sekarang menjadi UIN Sunan Ampel Surabaya lulus tahun 2001. Meraih gelar doktor Ilmu Pendidikan Umum Program Studi Pendidikan Umum, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung tahun 2012.

Ia menyunting seorang istri bernama Lilis Rodiawati, S.Pd. seorang guru matematika kelahiran Kuningan Juli 1964. Dari hasil pernikahan tersebut telah lahir Raisa Wulida Sulistiya (1993) dan Naida Dwi Noviyanti (1994) dua nama sebagai permata hati, pelita jiwa. Dari kedua putri tersebut telah lahir tiga cucu-cucu tercinta, Alghaf Zeshan Farraz (6 tahun) putra dari Raisa WS, Annasya Ashilla Rafanda (8

tahun) dan Atasya Ashalina Rafanda (5 tahun), putri dari Naida DN.

Berangkat dari latar belakang akademis di bidang pendidikan, Prof. Yayat memiliki keprihatinan mendalam terhadap kecenderungan pemahaman Islam kontemporer yang terjebak pada formalisme ritual semata, tanpa menggali lebih dalam aspek spiritualitas (*spirit*) dan tujuan luhur (*maqasid*) di balik syariat tersebut. Sering kali, umat Muslim memahami kewajiban tertentu-seperti wudu-hanya sebatas syarat sah mekanistik menjelang salat, tanpa menginternalisasi hakikat penyucian diri yang terkandung di dalamnya. Reduksi makna serupa juga terjadi pada ibadah fundamental lain, seperti puasa dan salat. Padahal, di balik rumpun perintah tersebut, terkandung edukasi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang sangat luar biasa.

Kesenjangan (*gap*) persepsi antara simplifikasi ritual dan kedalaman esensi medis-spiritual inilah yang mendorong lahirnya buku berjudul "*Paradigma Kesehatan Holistik Islam: Studi Analitis terhadap Konsep Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dalam Al-Qur'an, Sunnah, dan Khazanah Intelektual Islam*". Melalui karya ini, penulis mengajak pembaca untuk melakukan dekonstruksi pemikiran klasik menuju rekonstruksi aplikatif atas nilai-nilai pendidikan hidup bersih dan sehat yang bersumber dari Al-Qur'an, Al-Hadis, maupun khazanah intelektual Islam lainnya.

PARADIGMA KESEHATAN HOLISTIK ISLAM

Kajian Komprehensif Terhadap Konsep
Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
Dalam **Al-Qur'an, Sunnah,**
dan **Khazanah** Intelektual Islam

Realitas empirik menunjukkan bahwa dalam dinamika kesehatan masyarakat modern terdapat anomali, di mana pesatnya kemajuan teknologi medis justru berbanding lurus dengan lonjakan angka kesakitan (morbiditas) akibat penyakit gaya hidup, gangguan mental, dan degradasi lingkungan. Guna menjawab tantangan tersebut, buku ini menawarkan paradigma kesehatan holistik Islam sebagai solusi sistemik, yang merekonstruksi khazanah kedokteran Islam klasik untuk diintegrasikan dengan standar kesehatan publik kontemporer.

Pembahasan dalam buku ini difokuskan pada rekonstruksi konsep *Al-asbab al-sittah al-daruriyyah* (Enam Faktor Esensial Kedokteran Islam Klasik), menguji konvergensi ilmiahnya dengan 10 Indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) modern, menganalisis kesenjangan (gap) metabolik-nutrisi antar zaman, memformulasikan strategi integrasi konsep *Eco-Thaharah* ke dalam kebijakan dan kurikulum pendidikan serta mengkaji konsep pendidikan perilaku hidup bersih dan sehat dalam Islam lainnya



PT. HARMONI ANAK NEGERI
Jl. Sultan Ageng Tirtayasa
Cempaka Wangi Regency, Blok I No. 14
Cempaka, Talun, Kabupaten Cirebon 45171
E-mail : harmonipres@gmail.com

ISBN 978-634-97103-6-7



9

786349

710367