

BAB I PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Standar keberhasilan suatu negara dapat dilihat di era yang sudah maju ini salah satunya adalah dengan melihat kondisi masyarakatnya. Suatu negara harus memiliki masyarakat yang maju dan berkembang (Trianggara, Rahmawati, & Yasin, 2016). Pembangunan manusia merupakan salah satu strategi untuk mewujudkannya. Untuk dapat terlibat dalam proses pembangunan, diperlukan komunitas yang tidak hanya besar secara kuantitas, tetapi juga berkualitas.

Peningkatan keterampilan dasar manusia merupakan salah satu inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan potensi bangsa yang berdampak pada peningkatan kualitas manusia. Pendidikan dan kesehatan merupakan aset terpenting yang harus dimiliki suatu negara untuk memaksimalkan potensinya. Sebelum tahun 1970-an, keberhasilan pembangunan hanya ditentukan oleh laju pertumbuhan Produk Nasional Bruto (PNB), baik secara keseluruhan maupun per kapita. Namun, fakta menunjukkan bahwa banyak negara Dunia Ketiga mengalami pertumbuhan ekonomi yang pesat sementara gagal meningkatkan kondisi kehidupan warganya. Akibatnya, para ahli mengusulkan ide baru untuk mengukur pertumbuhan berorientasi manusia suatu negara (Safitri, 2018).

Pembangunan manusia ialah proses yang mencoba memberi orang pilihan tambahan, terutama dalam hal uang, kesehatan, dan pendidikan. Pembangunan manusia yang berbeda dengan pengembangan Sumber Daya Manusia, mempromosikan martabat manusia melalui kebijakan yang mempromosikan kepentingan manusia. Pendekatan tiga dimensi inti pembangunan, yakni umur panjang dan sehat, pengetahuan, dan penghidupan yang layak, dibentuk sebagai ukuran kinerja pembangunan secara total. Indikator yang menunjukkan ketiga dimensi ini terangkum dalam satu angka, yaitu angka Indeks Pembangunan Manusia (Supriyatin & Prayogo, 2021).

Indeks Pembangunan Manusia (IPM), sering dikenal sebagai *Human Development Index* (HDI), adalah ukuran standar pembangunan manusia yang dikembangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Harapan hidup saat lahir digunakan untuk mengukur kualitas kesehatan. Gabungan dari indikator harapan lama sekolah dan rata-rata lama sekolah digunakan untuk mengukur dimensi pengetahuan. Dalam mengukur dimensi kehidupan, indikator seperti daya beli masyarakat terhadap berbagai kebutuhan pangan pokok lebih diutamakan daripada non pangan, yang diukur dengan rata-rata jumlah pengeluaran per kapita riil sebagai pendekatan pendapatan yang merepresentasikan capaian pembangunan untuk kehidupan layak untuk hidup. IPM dapat dimanfaatkan sebagai penentu global pembangunan suatu negara baik di negara maju maupun negara berkembang.

Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang terdiri dari 27 Kabupaten/Kota. IPM Jawa Barat setiap tahun semakin meningkat, berturut-turut mulai tahun 2019 sampai tahun 2021 sebesar 72,03; 72,09 dan 72,45 (BPS, 2021). Ini berarti bahwa upaya pembangunan manusia terus diupayakan guna meningkatkan kualitas dan kesejahteraan penduduk di Jawa Barat. Walaupun terus meningkat setiap tahunnya, peringkat IPM Jawa Barat secara nasional menempati peringkat ke-9 (BPS, 2021). Peringkat ini termasuk dalam kategori sedang apabila mengingat Jawa Barat sebagai pusat pertumbuhan ekonomi Pulau Jawa. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya IPM tidak bisa ditentukan dengan melihat satu faktor saja.

IPM sebagian besar kabupaten di Jawa Barat pada tahun 2021 lebih rendah dibandingkan rata-rata IPM Jawa Barat sebesar 72,45 dan Nasional sebesar 72,29 sedangkan IPM sebagian kota di Jawa Barat lebih besar dibandingkan rata-rata IPM Jawa Barat dan Nasional. IPM Kabupaten Bogor, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Subang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Pangandaran, dan Kota Banjar pada tahun 2021 berturut-turut sebesar 70,60; 67,07; 65,56; 66,45; 65,90; 70,93; 69,71; 69,12; 67,81; 71,80; 67,64; 69,13; 70,98; 70,94; 68,29; 68,28; dan 71,92; sedangkan IPM Kabupaten Bandung, Kabupaten Bekasi, Kota Bogor, Kota

Sukabumi, Kota Bandung, Kota Cirebon, Kota Bekasi, Kota Depok, Kota Cimahi, dan Kota Tasikmalaya pada tahun 2021 berturut-turut sebesar 72,73; 74,45; 76,59; 74,60; 81,96; 75,25; 81,95; 81,37; 78,06; dan 73,31 (BPS, 2021). Dengan melihat kondisi tinggi rendahnya IPM Kabupaten/Kota di Jawa Barat maka diduga tinggi rendahnya IPM Jawa Barat terjadi akibat adanya ketidakmerataan pembangunan manusia antar Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat. Sehingga untuk menjamin tercapainya tujuan pembangunan manusia, Jawa Barat dihadapkan pada tantangan untuk pemeratakan pembangunan manusia sampai ke seluruh Kabupaten/Kota.

Berdasarkan hal tersebut di atas, penelitian yang memodelkan Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat Tahun 2019 – 2021 dengan Regresi Spasial Data Panel penting untuk dilakukan sehingga dapat memberikan informasi faktor apa saja yang berpengaruh terhadap nilai IPM di masing-masing Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Faktor-faktor tersebut akan menjadi bahan referensi upaya yang akan dilakukan pemerintah selanjutnya dalam meningkatkan nilai IPM.

Prosedur statistik yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah analisis regresi. Tujuan dari analisis regresi adalah untuk menentukan hubungan sebuah variabel independen dan banyak variabel dependen (Pujilestari, Dwidayati, & Sugiman, 2017). Ada dua jenis analisis regresi, yakni regresi linier sederhana dan regresi linier berganda. Menurut Somantri (2011), regresi linier sederhana digunakan untuk menyelidiki hubungan linier antara dua variabel. Sedangkan menurut Sugiyono (2015), regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional atau kausal antara satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Model regresi linier sederhana $\hat{y} = a + bx$, dengan \hat{y} merupakan variabel dependen (nilai estimasi), x yaitu variabel independen, a ialah penduga intersep (α), b sebagai penduga koefisien regresi (β), dan α, β merupakan parameter yang nilainya tidak diketahui, maka diasumsikan menggunakan statistik sampel. Metode statistik yang disebut analisis regresi linier berganda digunakan untuk memodelkan dan menguji hubungan antara satu variabel terikat dan beberapa variabel bebas (Dewi E. T., 2015).

Salah satu metode statistik untuk menentukan hubungan antara satu variabel terikat dengan satu atau lebih variabel bebas adalah analisis regresi. Alat

untuk memperoleh estimasi adalah analisis regresi. Analisis regresi spasial adalah jenis analisis regresi yang dapat digunakan untuk memodelkan data atau lokasi (wilayah) yang terkonsentrasi secara spasial. Biasanya, data ini menunjukkan hubungan antara satu lokasi dan sekitarnya. Sebagaimana dinyatakan dalam hukum geografi pertama Tobler, segala sesuatu berhubungan dengan segala sesuatu yang lain, tetapi sesuatu yang dekat lebih berpengaruh daripada sesuatu yang jauh (Anselin, 1988). Hukum tersebut menjadi landasan untuk mengevaluasi masalah teknik spasial.

Pada data spasial umum ditemukan bahwa pengamatan di satu lokasi memiliki hubungan atau pengaruh pada pengamatan di lokasi tetangga lainnya. Di sisi lain, melihat suatu fenomena tidak cukup hanya dengan pengamatan pada satu waktu tertentu, tetapi juga melakukan pengamatan pada beberapa waktu. Analisis regresi data panel adalah jenis pemodelan yang menggabungkan efek waktu ke dalam persamaan. Pemodelan data panel akan memberikan informasi yang lebih bermanfaat dibandingkan pemodelan yang hanya menggunakan data lintas individu (*cross section*) atau data deret waktu (*time series*) (Elhorst, Piras, & Arbia, 2010).

Ketika model regresi klasik diterapkan untuk menganalisis data spasial, dapat menghasilkan temuan yang kurang tepat karena kesalahan asumsi independen (autokorelasi) dan asumsi homogenitas tidak terpenuhi (heterogenitas). Oleh karena itu, diperlukan strategi statistik yang dapat mengatasi fenomena variabilitas data spasial. Akibatnya, model spasial yang merupakan cara untuk memperoleh data pengamatan yang dipengaruhi oleh efek ruang atau posisi diperkenalkan. Efek lokasi diwakili oleh koordinat lokasi (bujur dan lintang) atau pembobotan (Safitri, 2018).

Regresi spasial data panel dapat digunakan untuk memodelkan data yang mencakup hubungan lintas wilayah dan mencakup banyak periode waktu. Spasial lag efek tetap (*fixed effect*), spasial lag efek acak (*random effect*), spasial eror efek tetap (*fixed effect*), dan spasial eror efek acak (*random effect*) akan dihasilkan oleh regresi spasial data panel. Model dengan efek tetap adalah model yang menggunakan data panel spasial dan memiliki efek tetap. Model spasial data panel dengan efek acak adalah model yang efek spesifik spasialnya berupa intersep yang

nilainya tidak teramati untuk setiap wilayah, sedangkan model spasial data panel dengan efek acak adalah model yang efek spesifik spasialnya berupa intersep yang nilainya tidak diamati untuk setiap wilayah (efek individu yang tidak dapat diamati).

Pemodelan spasial data panel dapat dilakukan dengan bantuan program yang menghasilkan nilai parameter dan pengujian yang diperlukan untuk penelitian. Perangkat lunak R dan ArcGis adalah dua contoh aplikasi yang dapat digunakan. R adalah sistem analisis data yang mencakup kumpulan perangkat lunak statistik *open source* yang gratis atau tidak memerlukan lisensi. Sampai saat ini, belum banyak pengguna statistik di Indonesia yang memanfaatkan R untuk analisis data. ArcGis adalah perangkat lunak pemrosesan Sistem Informasi Geografis (SIG/GIS). Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem untuk menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menyajikan data geografis (Safitri, 2018).

Jajang, dkk. (2013), melakukan penelitian analisis spasial data panel, yang menganalisis kemiskinan menggunakan model panel statis spasial, yang diperoleh faktor dominan yang mempengaruhi jumlah PDRB miskin dan jumlah penduduk yaitu pekerja sektor industri, perdagangan dan jasa, yang memiliki hubungan negatif dengan penduduk miskin, serta pekerja sektor pertanian, yang memiliki hubungan positif, menunjukkan perlunya kebijakan untuk mengurangi kemiskinan. Fitriani (2012) menemukan bahwa pengaruh ketergantungan spasial yang terbentuk adalah ketergantungan spasial terhadap rata-rata kesalahan pengeluaran per kapita antara penduduk kabupaten kota Jawa Barat dengan hubungan tetangga dengan akses jalan dalam kajiannya terhadap data panel rata-rata pengeluaran per kapita Jawa Barat dengan matriks *queen contiguity* dan matriks jarak *Euclidean*. Kemudian menurut penelitian Ridwan (2014) tentang pemodelan regresi logistik spasial dengan matriks berbobot spasial *queen contiguity* dan matriks jarak *Euclidean*, model regresi logistik spasial dengan matriks berbobot spasial *queen contiguity* memiliki analisis yang lebih baik daripada logistik spasial dengan matriks jarak *Euclidean*. Trianggara, Rahmawati, dan Yasin (2016) mempelajari pemodelan indeks pembangunan manusia menggunakan *spatial panel fixed effect*, menemukan bahwa tingkat partisipasi sekolah dan persentase kemiskinan di setiap kabupaten/kota memiliki dampak yang besar terhadap IPM. Keunggulan penelitian

Trianggara adalah tersedianya pemetaan IPM sehingga memudahkan untuk melihat tempat yang diinginkan yang berdekatan atau berdampak.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul “Analisis Regresi Spasial Panel Untuk Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat Tahun 2019 – 2021”. Data yang dimodelkan untuk penelitian merupakan data tahunan Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat dari tahun 2019 hingga tahun 2021.

1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. IPM sebagian besar kabupaten di Jawa Barat pada tahun 2021 lebih rendah dibandingkan rata-rata IPM Jawa Barat sebesar 72,45 dan Nasional sebesar 72,29 sedangkan IPM sebagian kota di Jawa Barat lebih besar dibandingkan rata-rata IPM Jawa Barat dan Nasional.
2. Kurang meratanya usaha pembangunan manusia pada tiap Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat.
3. Belum adanya penelitian yang memodelkan Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat Tahun 2019 – 2021 dengan Regresi Spasial Data Panel.

1. 3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yakni faktor yang digunakan adalah faktor kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Masing-masing faktor diwakili oleh satu variabel yang diduga berpengaruh terhadap IPM 27 Kabupaten/Kota di Jawa Barat, yaitu variabel Angka Harapan Hidup mewakili kesehatan, Rata-Rata Lama Sekolah mewakili pendidikan, dan Persentase Penduduk Miskin mewakili ekonomi. Periode waktu yang digunakan adalah 3 tahun, yaitu tahun 2019 sampai dengan tahun 2021 karena merupakan data terbaru dari Badan Pusat Statistik Jawa Barat. Estimasi parameter model Regresi Spasial Data Panel menggunakan dua model yaitu *Spatial Autoregressive* (SAR) dan *Spatial Error Model* (SEM) dengan matriks pembobot spasial yang digunakan adalah *Queen Contiguity*.

1. 4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti menguraikan rumusan masalah dalam pertanyaan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana model Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat dari tahun 2019 sampai tahun 2021 dengan Regresi Spasial Panel?
2. Bagaimana estimasi parameter model regresi spasial panel yang terbaik?
3. Apa saja faktor yang berpengaruh terhadap nilai Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten/Kota di Jawa Barat tahun 2019 – 2021?

1. 5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui model Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat tahun 2019 – 2021 dengan Regresi Spasial Panel.
2. Mengetahui estimasi parameter model Regresi Spasial Panel yang terbaik.
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi nilai Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten/Kota di Jawa Barat tahun 2019 – 2021.

1. 6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah diuraikan diatas, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam dunia statistika terapan khususnya ekonometrika terkait pemodelan Regresi Spasial Panel pada data Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat tahun 2019 – 2021.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Peneliti akan mengetahui metode mana yang terbaik untuk memodelkan Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Barat melalui analisis yang telah dilakukan.

b. Bagi Pemerintah

Penelitian ini akan memberikan kontribusi baru mengenai bagaimana karakteristik Indeks Pembangunan Manusia, Angka Harapan Hidup, Rata-Rata Lama Sekolah, dan Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Barat dan mendapatkan model Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat tahun 2019 – 2021 yang terbaik dengan Regresi Spasial Panel, dan faktor apa saja yang mempengaruhinya. Pemerintah akan mengetahui bagaimana kualitas pembangunan di Jawa Barat melalui pemetaan Indeks Pembangunan Manusia tersebut. Pemerintah juga akan mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi nilai Indeks Pembangunan Manusia yang kemudian data tersebut akan menjadi pertimbangan untuk mengambil kebijakan terkait masalah tersebut. Tentunya penelitian ini layak dilakukan guna melihat kondisi nyata kualitas pembangunan di Jawa Barat khususnya tahun 2019 – 2021 dan faktor apa saja yang mempengaruhinya.

