

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu pilar penting perekonomian Indonesia adalah industri pertanian. Sekitar 28,64% penduduk Indonesia bekerja di sektor pertanian pada tahun 2024, menyumbang 12,53% PDB negara, naik 0,13% dari tahun sebelumnya, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS). Fakta ini menunjukkan bahwa, selain berfungsi sebagai penyedia pangan nasional, pertanian masih menjadi sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat pedesaan. (BPS, 2024). Kontribusi sektor pertanian yang besar terhadap perekonomian nasional tidak lepas dari peran subsektor tanaman pangan, khususnya padi, yang menjadi komoditas utama bagi sebagian besar rumah tangga petani di Indonesia.

Kontribusi sektor pertanian yang signifikan terhadap perekonomian nasional tidak lepas dari peran subsektor tanaman pangan, khususnya padi, yang menjadi komoditas utama dan sumber penghidupan sebagian besar petani di pedesaan. Menurut BPS, produksi padi nasional pada tahun 2024 mencapai 53,14 juta ton gabah kering giling (GKG), mengalami penurunan sebanyak 838,27 ribu ton atau 1,55 persen dibandingkan produksi padi di 2023 yang sebesar 53,98 juta ton GKG. Namun demikian, produktivitas pertanian di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, mulai dari keterbatasan lahan, ketergantungan pada musim, hingga rendahnya tingkat mekanisasi di sebagian besar wilayah pedesaan. (BPS, 2024)

Jawa Barat menjadi salah satu penghasil padi utama di Indonesia. Menurut data BDSP (Basis Data Statistik Pertanian), (2024), rata-rata kontribusi Jawa Barat terhadap produksi padi nasional selama periode 2018–2024 berada di kisaran 16,9 %. Pada tahun 2024, produksi padi Jawa Barat tercatat sebesar 8.626.880 ton GKG menurut data BPS Jawa Barat. Hal ini menempatkan Jawa Barat sebagai kontributor penting terhadap ketahanan pangan nasional dan mempertegas urgensi penelitian di wilayah

ini. Salah satu wilayah di Jawa Barat yang mencerminkan dinamika tersebut adalah Kabupaten Cirebon. Berdasarkan hasil Sensus Pertanian 2023, jumlah RTUP yang menggunakan lahan di Kabupaten Cirebon meningkat dari 85.061 unit pada 2013 menjadi 95.539 unit pada 2023, atau kenaikan sekitar 12,32 % selama satu dekade. Kenaikan ini menunjukkan bahwa semakin banyak keluarga petani yang mempertahankan lahan dan bertahan di sektor pertanian, padahal akses ke teknologi dan modal seringkali menjadi hambatan.

Dalam konteks pedesaan, sektor pertanian tidak hanya berfungsi sebagai penyedia kebutuhan pangan, melainkan juga sebagai penopang utama kesejahteraan rumah tangga petani. Sebagian besar penduduk desa menggantungkan kehidupannya pada hasil panen, sehingga fluktuasi produktivitas dan efisiensi pengelolaan usaha tani akan langsung memengaruhi tingkat pendapatan dan kualitas hidup mereka (Diana Syahputri et al., 2023). Sebagai contoh, data Kementerian Pertanian menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi mekanisasi, seperti penggunaan mesin panen *combine harvester*, masih relatif terbatas, dengan distribusi terbesar terkonsentrasi di wilayah sentra produksi padi seperti Jawa Tengah, Jawa Barat, dan Sulawesi Selatan. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara petani pengguna teknologi modern dengan petani yang masih mengandalkan cara-cara tradisional, baik dalam aspek produktivitas, efisiensi biaya, maupun hasil bersih yang diperoleh (Tarigan, 2019).

Di tingkat global, modernisasi pertanian telah menjadi kebutuhan mendesak untuk menghadapi tantangan produktivitas dan efisiensi. Negara-negara maju telah lama mengandalkan mekanisasi, termasuk penggunaan *combine harvester*, untuk menekan biaya tenaga kerja sekaligus meningkatkan kualitas hasil panen. Sementara itu, di Indonesia, adopsi teknologi mekanisasi masih menghadapi kendala berupa keterbatasan modal, aksesibilitas, dan adaptasi sosial budaya petani (Fitri et al., 2024).

Teknik tradisional dan modern merupakan dua pendekatan utama yang digunakan dalam proses panen padi. Teknik konvensional biasanya

membutuhkan banyak tenaga kerja dan tenaga manual dengan alat-alat dasar seperti sabit, yang membutuhkan banyak waktu. Di sisi lain, teknik modern memanfaatkan teknologi berupa perangkat seperti *Power Thresher* dan *Combine harvester*, yang dapat mempercepat dan mengefisienkan proses panen. Di lapangan, *Combine harvester* merupakan peralatan pertanian serbaguna yang dapat memotong tanaman padi yang masih berdiri, memisahkan gabah dari tangkainya, dan membersihkan gabah dari kotoran sekaligus. Panen dapat dilakukan lebih cepat, efektif, dan praktis dengan sistem kerja terpadu ini dibandingkan dengan metode manual. Selain itu, penggunaan mesin *Combine harvester* dapat menghemat biaya operasional, menghilangkan kebutuhan akan tenaga kerja manusia yang besar, dan mengurangi risiko gagal panen akibat cuaca atau keterlambatan panen. Oleh karena itu, panen padi secara mekanis meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan petani, serta meningkatkan hasil panen (Purnamawati et al., 2023).

Transformasi menuju mekanisasi pertanian di Indonesia mendapatkan dukungan kuat dari pemerintah melalui program bantuan alat mesin pertanian (alsintan). Kementerian Pertanian pada tahun 2025 mengalokasikan sebanyak 5.399 unit alsintan modern untuk menyambut panen raya usai Lebaran. Alat tersebut terdiri dari 3.247 unit *combine harvester* besar dan 2.152 unit *power thresher*, jumlah yang meningkat signifikan dibandingkan dengan realisasi penyaluran tahun 2024 yang hanya mencapai 1.400 unit *combine harvester* ukuran besar di berbagai wilayah Indonesia (Kementerian Pertanian, 2025). Peningkatan alokasi ini menunjukkan keseriusan pemerintah dalam mendorong modernisasi sektor pertanian guna mengatasi berbagai persoalan klasik seperti keterbatasan tenaga kerja, tingginya biaya produksi, serta rendahnya efisiensi panen. Tujuan utama dari penyediaan alsintan tersebut adalah untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi panen serta secara jangka panjang diharapkan mampu memperbaiki kesejahteraan rumah tangga petani (Ritonga & Kenedi, 2025).

Pada tingkat daerah, Kabupaten Cirebon turut menerima bantuan alsintan *combine harvester*, dan berikut gambaran pendistribusian bantuan kepada berbagai kelompok tani disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Kelompok Tani Penerima Alat dan Mesin Pertanian Pascapanen
Combine Harvester Kabupaten Cirebon 2023-2025

No	Nama Kelompok	Nama Ketua	Desa	Kecamatan	Tahun
1	Lumbu Jaya	Carpa	Karanganyar	Panguragan	2023
2	Bagus Selamat	Sutrisno	Suranenggala Kidul	Suranenggala	2023
3	Pandan Wangi	Usman	Muara	Suranenggala	2023
4	Bunder Jaya	Romana	Jeramas Kidul	Klangenan	2023
5	Srimpi Jaya	Didi Tahrondi	Hulubanteng Lor	Pabuaran	2023
6	Mulya 2	Kholil	Serang Kulon	Babakan	2023
7	Sri Sedana	H. Mansyur M	Gegesik Kidul	Gegesik	2024
8	Sido Makmur	Junani	Kertasura	Kapetakan	2024
9	Berkah Makmur	Toha	Windujaya	Sedong	2025
10	Sri Rejeki	Sutarna	Pangkalan	Plered	2025
11	Laban	Sukim	Slendra	Gegesik	2025
12	Dewi Ayu	H. Arun	Jagapura Lor	Gegesik	2025
13	Dewi Sri	Arpi	Gegesik Wetan	Gegesik	2025

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Cirebon, 2025 (Diolah)

Pada Tabel 1.1 memperlihatkan bahwa program bantuan alsintan sudah menyentuh level kelompok tani di Kabupaten Cirebon. Rekapitulasi penerima alsintan pascapanen (*combine harvester*) di Kabupaten Cirebon tahun 2023-2025 menunjukkan pendistribusian bertahap kepada 13 kelompok tani yang tersebar di sejumlah desa dan kecamatan di Kabupaten Cirebon. Kelompok Tani Dewi Ayu di Desa Jagapura Lor, yang menjadi lokasi penelitian ini, menerima bantuan satu unit *combine harvester* pada tahun 2025.

Kabupaten Cirebon, khususnya Kecamatan Gegesik, dikenal sebagai salah satu sentra produksi padi di Jawa Barat. Desa Jagapura Lor merupakan desa agraris dengan mayoritas masyarakatnya menggantungkan hidup dari pertanian padi. Selama bertahun-tahun, metode panen manual menjadi pilihan utama petani. Namun, metode ini sering menimbulkan

permasalahan, seperti tingginya biaya tenaga kerja, waktu panen yang lama, serta risiko kehilangan hasil yang besar. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan *combine harvester* mulai masuk ke Desa Jagapura Lor. *Combine harvester* memungkinkan proses pemotongan, perontokan, dan pembersihan gabah dilakukan sekaligus. Dampaknya, panen menjadi lebih cepat, efisien, dan meminimalisir kehilangan hasil. Meskipun demikian, tingkat adopsi teknologi ini tidak merata. Sebagian petani masih menggunakan cara tradisional karena keterbatasan biaya sewa mesin, kebiasaan lama, dan kekhawatiran terhadap hasil.

Permasalahan utama yang muncul adalah bagaimana sebenarnya penggunaan *combine harvester* memengaruhi produktivitas, efisiensi panen, serta kesejahteraan rumah tangga petani. Produktivitas sering diukur dari jumlah gabah yang dihasilkan per hektar, sedangkan efisiensi panen dapat dilihat dari perbandingan antara biaya dan hasil panen. Namun, kesejahteraan rumah tangga petani tidak hanya ditentukan oleh faktor ekonomi semata, melainkan juga kemampuan mereka memenuhi kebutuhan dasar, pendidikan, dan kesehatan keluarga. Oleh karena itu, analisis mengenai pengaruh penggunaan *combine harvester* harus dilakukan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan aspek multidimensional. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya mampu menilai peningkatan hasil dan penghematan biaya, tetapi juga bagaimana transformasi teknologi tersebut berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup petani secara berkelanjutan (Kadir et al., 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh Septiyana et al., (2024) dan Dias Boy et al., (2024) menunjukkan bahwa penggunaan *combine harvester* memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan pendapatan petani. Septiyana et al., (2024), di Desa Bareng, Kabupaten Bojonegoro. Mereka menemukan bahwa penggunaan *combine harvester* meningkatkan efisiensi usahatani padi, baik dari sisi waktu panen maupun penggunaan tenaga kerja. Hal ini berdampak pada berkurangnya biaya produksi dan meningkatnya keuntungan yang diterima petani. Hasil penelitian tersebut menguatkan

bukti bahwa mekanisasi melalui *combine harvester* dapat menjadi instrumen penting dalam meningkatkan efisiensi biaya usaha tani padi.

Dari sisi produktivitas, penelitian yang dilakukan di Desa Tanjung Alai, Kabupaten Mukomuko, menemukan adanya peningkatan hasil panen setelah petani menggunakan *combine harvester*. Produktivitas padi meningkat dari 5.466,25 kg/ha menjadi 5.953,80 kg/ha atau naik sekitar 11,21%, dengan kehilangan hasil yang menurun hingga 3,59% (Dias Boy et al., 2024). Temuan ini memperlihatkan bahwa *combine harvester* tidak hanya memberikan efisiensi biaya, tetapi juga membantu petani dalam mempertahankan kualitas gabah serta menekan potensi kerugian hasil panen. Prayuginingsih et al., (2021) yang meneliti “Dampak Mekanisasi Pertanian terhadap Perekonomian Anggota Kelompok Tani Sumber Rejeki, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember” juga menemukan bahwa petani pengguna mekanisasi memiliki produktivitas rata-rata 4,05 ton/ha dan pendapatan sekitar Rp 9.018.952/ha, sementara petani non-pengguna hanya mencapai 3,51 ton/ha dengan pendapatan Rp 6.819.529/ha. Hasil ini secara jelas menunjukkan bahwa mekanisasi memberikan efek positif terhadap produktivitas dan pendapatan petani.

Penelitian terdahulu di Indonesia telah banyak membuktikan bahwa penggunaan *combine harvester* dapat meningkatkan produktivitas dan menekan biaya panen. Meski demikian, hampir seluruh penelitian tersebut lebih menekankan pada efisiensi dan produktivitas, sementara kesejahteraan rumah tangga petani jarang diukur. Kekosongan ini penting, sebab adopsi *combine harvester* bisa saja meningkatkan produktivitas tetapi tidak otomatis memperbaiki kesejahteraan jika beban biaya perawatan, sewa, atau akses yang timpang justru menekan margin petani kecil. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk melampaui ukuran teknis, menautkan adopsi *combine harvester* dengan indikator kesejahteraan rumah tangga petani

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh produktivitas dan efisiensi panen terhadap kesejahteraan rumah tangga petani. Fokus penelitian diarahkan pada perbandingan kondisi petani sebelum dan sesudah

penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon. Dengan metode ini, penelitian diharapkan dapat menjelaskan secara lebih mendalam bagaimana mekanisasi panen memengaruhi kemampuan petani untuk meningkatkan produktivitas, menekan biaya panen, dan meningkatkan daya beli rumah tangga petani.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian di bidang ekonomi pertanian, khususnya dalam literatur mengenai mekanisasi pertanian dan kesejahteraan petani. Integrasi antara variabel produktivitas, efisiensi panen, dan kesejahteraan petani dapat menjadi model analisis baru yang lebih komprehensif dibandingkan penelitian sebelumnya yang hanya menyoroti aspek teknis atau pendapatan semata. Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan informasi penting kepada pembuat kebijakan, khususnya pemerintah daerah dan lembaga terkait, saat mereka membuat rencana untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk memperluas akses petani terhadap layanan *combine harvester*. Ini dapat dilakukan dengan memberikan subsidi, menawarkan UPJA (Usaha Pelayanan Jasa Alsintan), dan menawarkan skema sewa yang lebih murah. Penelitian ini dapat memberi petani referensi nyata tentang keuntungan kesejahteraan rumah tangga yang dihasilkan oleh penggunaan *combine harvester* dalam jangka panjang. Bagi kalangan akademisi, penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk pembuatan penelitian lebih lanjut yang melihat bagaimana mekanisasi berkontribusi pada keberlanjutan sektor pertanian di tingkat mikro.

Desa Jagapura Lor di Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon, menarik perhatian karena dalam dua tahun terakhir, wilayah ini baru memulai fase transisi penggunaan *combine harvester*. Mayoritas petani di desa ini sebelumnya memanen dengan tangan dan menggunakan tenaga kerja manusia. Penelitian yang berfokus pada perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* muncul sebagai hasil dari pergeseran menuju mekanisasi ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah benar ada perbedaan yang signifikan dalam

produktivitas, efisiensi panen, dan kesejahteraan rumah tangga petani. Akibatnya, penelitian ini tidak hanya melihat perubahan teknis yang disebabkan oleh mekanisasi, tetapi juga melihat bagaimana perubahan tersebut berdampak pada kondisi sosial-ekonomi petani di tingkat rumah tangga.

Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut dengan menggunakan pendekatan komparatif sebelum–sesudah penggunaan *combine harvester* pada petani di Desa Jagapura Lor. Analisis dilakukan dengan memadukan variabel produktivitas dan efisiensi panen terhadap kesejahteraan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menilai dampak mekanisasi panen secara lebih menyeluruh dan kausal terhadap peningkatan daya beli dan kesejahteraan petani.

Dengan kerangka tersebut, penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkaya kajian akademik mengenai mekanisasi pertanian dan kesejahteraan rumah tangga petani, tetapi juga memberikan dasar empiris bagi pembuat kebijakan dalam memperluas akses alat mesin pertanian (alsintan), meningkatkan efisiensi panen, serta memperkuat ketahanan ekonomi pedesaan melalui adopsi teknologi pertanian modern.

B. Identifikasi Masalah

1. Produksi padi nasional menurun.
2. Kontribusi sektor pertanian yang besar belum diikuti produktivitas padi yang optimal.
3. Akses dan pemanfaatan alat mesin pertanian (*combine harvester*) belum merata.
4. Rendahnya tingkat mekanisasi pertanian, khususnya penggunaan *combine harvester*, di tengah tingginya ketergantungan masyarakat desa pada sektor pertanian.
5. Ketersediaan tenaga kerja panen semakin terbatas.
6. Metode panen manual masih dominan dan menimbulkan beberapa masalah teknis dan biaya.

7. Pendapatan dan kondisi kesejahteraan rumah tangga petani masih rentan.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada analisis perubahan produktivitas panen, efisiensi panen, dan kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* pada petani padi di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon. Responden yang diteliti merupakan rumah tangga petani yang sama yang telah mengalami dua kondisi tersebut. Penelitian ini hanya menelaah tiga aspek utama, yaitu produktivitas, efisiensi panen, dan kesejahteraan rumah tangga petani, tanpa mengulas secara mendalam faktor lain.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah produktivitas berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon?
2. Apakah efisiensi berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon?
3. Apakah produktivitas dan efisiensi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon?
4. Apakah terdapat perbedaan signifikan pada produktivitas, efisiensi, dan kesejahteraan rumah tangga petani antara sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui pengaruh produktivitas terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon.
- b. Untuk mengetahui pengaruh efisiensi terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon
- c. Untuk menganalisis pengaruh produktivitas dan efisiensi panen secara simultan terhadap kesejahteraan rumah tangga petani sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon.
- d. Untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan pada produktivitas, efisiensi panen, dan kesejahteraan rumah tangga petani antara sebelum dan sesudah penggunaan *combine harvester* di Desa Jagapura Lor, Kecamatan Gegesik, Kabupaten Cirebon.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ekonomi pertanian, khususnya mengenai hubungan antara produktivitas, efisiensi panen, dan kesejahteraan rumah tangga petani. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji efektivitas penggunaan teknologi pertanian modern di Indonesia.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Petani: Memberikan pemahaman mengenai keuntungan dan tantangan penggunaan *combine harvester* dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi biaya, serta dampaknya terhadap kesejahteraan keluarga.

- 2) Bagi Pemerintah Daerah: Memberikan informasi sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan yang mendorong modernisasi pertanian, khususnya dalam mendukung akses petani terhadap teknologi mekanisasi.
- 3) Bagi Akademisi dan Peneliti: Menjadi bahan rujukan empiris dalam mengkaji topik ini.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memudahkan pemahaman serta memberikan gambaran menyeluruh kepada pembaca mengenai isi penelitian. Adapun susunannya adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN, berisi uraian umum terkait permasalahan yang diteliti, meliputi latar belakang, identifikasi, batasan, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI, memaparkan teori-teori yang relevan dengan variabel penelitian, dilengkapi dengan grand theory, tinjauan pustaka, kerangka konseptual, serta pengembangan hipotesis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, menjelaskan rencana dan langkah-langkah penelitian yang digunakan untuk menjawab hipotesis, antara lain mengenai waktu dan lokasi penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, sumber data, teknik pengumpulan data, variabel penelitian, hingga metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, menyajikan hasil pengolahan data dengan metode yang telah ditentukan, disertai analisis dan pembahasan terhadap temuan penelitian.

BAB V PENUTUP, sebagai bagian akhir penelitian yang memuat kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah yang telah dianalisis pada bab sebelumnya, sedangkan saran berisi rekomendasi peneliti berdasarkan hasil temuan penelitian.