

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesejahteraan petani merupakan salah satu indikator penting dalam pembangunan pertanian berkelanjutan, khususnya di negara berkembang yang sebagian besar masyarakat pedesaan masih menggantungkan kehidupan ekonominya pada sektor pertanian dan perkebunan. Dalam kerangka pembangunan nasional, petani tidak hanya diposisikan sebagai produsen bahan pangan dan komoditas perkebunan, tetapi juga sebagai aktor utama dalam menjaga keberlanjutan sumber daya alam, stabilitas sosial ekonomi wilayah pedesaan, serta ketahanan pangan dan ekonomi nasional. Namun demikian, hingga saat ini kesejahteraan petani masih menghadapi berbagai tantangan struktural yang bersumber dari keterbatasan akses terhadap sumber daya produksi, lemahnya posisi tawar dalam rantai nilai, fluktuasi harga komoditas, serta tekanan lingkungan yang semakin meningkat akibat perubahan iklim global (Ibnu, 2023a).

Perubahan iklim global telah menjadi tantangan mendasar yang memengaruhi hampir seluruh sistem produksi pertanian di berbagai belahan dunia. Peningkatan suhu rata-rata global, perubahan pola curah hujan, meningkatnya frekuensi kejadian cuaca ekstrem, serta pergeseran musim tanam telah mengubah kondisi agroekosistem secara signifikan. Laporan temperatur global tahun 2024 menunjukkan bahwa rata-rata kenaikan suhu mencapai $1,62 \pm 0,06$ °C, rekor tertinggi dalam 120 tahun terakhir. Dampak perubahan iklim tersebut dirasakan secara langsung oleh petani melalui penurunan produktivitas, meningkatnya risiko gagal panen, serta bertambahnya biaya produksi untuk menyesuaikan praktik budidaya. Kondisi ini berpotensi menurunkan pendapatan petani dan memperlemah ketahanan ekonomi rumah tangga petani, terutama petani kecil yang memiliki kapasitas adaptasi terbatas (Berkeleyearth, 2024).

Komoditas kopi di Indonesia sebagian besar dibudidayakan di kawasan hutan, merupakan salah satu subsektor pertanian yang sangat sensitif terhadap perubahan iklim. Tanaman kopi yang tumbuh di ekosistem hutan dan wilayah

penyangganya membutuhkan kondisi agroklimat yang relatif stabil agar dapat berproduksi secara optimal. Perubahan suhu dan pola curah hujan yang ekstrem di kawasan hutan dapat memengaruhi fase pertumbuhan tanaman, pembungaan, pembentukan buah, hingga kualitas biji kopi yang dihasilkan. Oleh karena itu, dampak perubahan iklim terhadap kopi di kawasan hutan tidak hanya tercermin pada penurunan kuantitas produksi, tetapi juga pada penurunan kualitas dan daya saing produk kopi di pasar nasional maupun global (Ibnu, 2023b).

Sejumlah negara importir kopi saat ini, seperti Uni Eropa, Amerika Serikat, dan Jepang mewajibkan kopi yang masuk ke negara tersebut memiliki sertifikasi kopi cerdas iklim, seperti 4C (*Common Code for the Coffee Community*) dan Rainforest Alliance (RA), yang mencakup aspek adaptasi perubahan iklim, konservasi lingkungan, dan kesejahteraan petani. Bahkan regulasi terbaru mulai tahun 2026 Uni Eropa yang akan merealisasikan *due diligence deforestasi* (EU *Deforestation Regulation*/EUDR), Regulasi ini menolak produk kopi dari lahan yang berkontribusi pada deforestasi. Hal ini menjadi alasan bagi Lembaga Swasta mengedukasi, melatih, mendampingi petani untuk menerapkan praktik budidaya kopi cerdas iklim tersertifikasi (PBKCI). Implementasi PBKCI bukan hanya pilihan, tetapi keharusan agar produk kopi rakyat Indonesia tetap memiliki akses pasar global. Kesadaran tersebut menjadi perhatian pemerintah Indonesia, dan pemerintah negara berkembang lainnya, untuk menyelaraskan penerapan budidaya kopi dengan cara program sertifikasi kopi cerdas iklim demi mencapai keberlanjutan usaha tani dalam perubahan iklim global

Di Indonesia, kopi robusta memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional. Komoditas ini mendominasi struktur produksi kopi nasional dan menjadi salah satu penyumbang devisa negara dari sektor perkebunan. Selain itu, kopi robusta juga menjadi sumber penghidupan utama bagi jutaan petani skala kecil yang tersebar di berbagai wilayah perdesaan. Meskipun demikian, kontribusi strategis kopi robusta terhadap perekonomian nasional belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan kesejahteraan petani di tingkat tapak. Petani kopi masih dihadapkan pada permasalahan klasik berupa produktivitas yang relatif rendah, fluktuasi harga yang tinggi, keterbatasan akses terhadap teknologi dan pembiayaan, serta lemahnya

posisi tawar dalam rantai nilai komoditas kopi (BPS-Statistics Indonesia, 2025). Kompleksitas permasalahan petani kopi tersebut semakin meningkat ketika dikaitkan dengan karakteristik pelaku usaha tani yang sebagian besar merupakan petani kecil dengan skala usaha terbatas. Keterbatasan luas lahan, modal usaha, dan akses terhadap informasi menjadikan petani kopi sulit melakukan inovasi dan adaptasi secara mandiri terhadap dinamika iklim dan pasar.

Kabupaten Jember merupakan salah satu sentra produksi kopi robusta utama di Provinsi Jawa Timur. Secara agroekologis, wilayah Kabupaten Jember memiliki potensi yang besar untuk pengembangan kopi robusta karena berada di antara Pegunungan Raung dan Argopuro. Namun demikian, dalam beberapa tahun terakhir Kabupaten Jember menunjukkan tren penurunan kinerja produksi kopi robusta. Data statistik menunjukkan bahwa pada tahun 2025 luasan perkebunan kopi robusta diproyeksikan sebesar 6.100,90 ha, mengalami penyusutan sekitar 281,55 ha dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan luasan tersebut diikuti oleh penurunan produksi kopi robusta yang signifikan, dari 4.477,11 ton pada tahun 2023 menjadi 3.700,31 ton pada tahun 2024, atau menurun sebesar 17,35%, dengan tingkat produktivitas yang stagnan pada kisaran 0,96 ton/ha (BPS Kabupaten Jember, 2025).

Petani kopi robusta di kawasan hutan Kabupaten Jember umumnya merupakan petani skala kecil yang memiliki keterbatasan dalam penguasaan lahan, akses permodalan, serta pemanfaatan teknologi budidaya modern. Ketergantungan yang tinggi pada satu komoditas utama menyebabkan rumah tangga petani sangat rentan terhadap guncangan iklim dan fluktuasi harga pasar. Di tingkat lapangan, masih banyak petani yang menerapkan praktik budidaya secara tradisional, kurang adaptif terhadap perubahan iklim, serta belum sepenuhnya memperhatikan prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi usaha tani, tingginya risiko produksi, dan terbatasnya peluang petani untuk meningkatkan kesejahteraan secara berkelanjutan (Wijayati et al., 2023).

Sebagai respons terhadap tantangan perubahan iklim dan upaya peningkatan kesejahteraan petani kopi, Pemerintah Kabupaten Jember telah menginisiasi berbagai program adaptasi dan mitigasi, salah satunya melalui skema kemitraan

publik–swasta. Sejak tahun 2022, Cabang Dinas Kehutanan Wilayah Kabupaten Jember bekerja sama dengan PT Olam Indonesia dalam pengembangan usaha kopi robusta di kawasan hutan melalui implementasi Program Budidaya Kopi Robusta Cerdas Iklim Tersertifikasi (PBKCI). Program ini mengintegrasikan prinsip pertanian cerdas iklim (*climate-smart agriculture*) dengan skema sertifikasi keberlanjutan, yaitu 4C (*Common Code for the Coffee Community*) dan Rainforest Alliance. Penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi diarahkan untuk meningkatkan ketahanan usaha tani terhadap perubahan iklim, mendorong praktik budidaya yang berkelanjutan, serta memperluas akses pasar bagi petani kopi di kawasan hutan Kabupaten Jember.

Program PBKCI berkaitan dengan teknis budidaya yang ramah lingkungan, memperhatikan aspek hemat air, efisiensi, dan konservasi yang menjadi prinsip budidaya kopi sertifikasi. Prinsip budidaya kopi cerdas iklim ditransfer oleh Lembaga swasta dan pemerintah untuk para petani agar mampu menghasilkan Kopi Robusta hijau sesuai tuntutan pasar global. *Empowerment theory* digunakan sebagai pendekatan kajian, bahwa petani sebagai *people centered development* yang mendapatkan proses stimulasi, dorongan atau motivasi agar memiliki kemampuan atau daya (Ulum dan Anggaini, 2020). Petani yang memiliki kemampuan menerapkan prinsip budidaya kopi cerdas iklim ditentukan faktor internal karakteristik individu petani dan intervensi faktor eksternal peran lembaga penyelenggara PBKCI.

Berbagai kajian terdahulu menunjukkan bahwa standar sertifikasi kopi robusta cerdas iklim, seperti 4C dan Rainforest Alliance, bertindak sebagai inisiator krusial dalam mendorong transformasi di bidang pertanian. Penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi secara langsung mampu menumbuhkan kesadaran kolektif akan aspek keberlanjutan dalam seluruh proses produksi kopi robusta. Kesadaran mendalam ini kemudian menarik perhatian Pemerintah Indonesia, dan juga pemerintah negara berkembang lainnya, untuk menyelaraskan program pertanian cerdas iklim nasional melalui mekanisme sertifikasi kopi robusta cerdas iklim. Tujuan akhir dari penyelarasan ini adalah untuk mencapai

keberlanjutan usaha tani di tengah tantangan perubahan iklim yang dihadapi oleh petani saat ini (Ibnu, 2023a).

Jaya et al. (2024) dalam penelitiannya menemukan bahwa ada hubungan positif antara penerapan prinsip keberlanjutan dalam produksi kopi dan kesejahteraan sosial petani. Potensi sertifikasi cerdas iklim dalam meningkatkan penerapan pertanian cerdas iklim dan meningkatkan pendapatan petani berdampak positif bagi petani kopi, namun demikian tidak semua petani dapat merasakan manfaat yang sama. Dalam penelitian Ibnu dan Prayitno (2018), serta penelitian dari Wulandari dan Arifin (2019) menunjukkan bahwa sertifikasi kopi belum terlaksana secara maksimal, dikarenakan para petani kopi sertifikasi masih belum dapat mematuhi seluruh anjuran dan peraturan dari sistem sertifikasi.

Keberhasilan penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan standar teknis dan skema sertifikasi, tetapi sangat bergantung pada sinergi antara faktor internal dan faktor eksternal yang melekat pada petani. Faktor internal tercermin dalam karakteristik petani, yang meliputi tingkat pengetahuan, persepsi terhadap perubahan iklim, sikap adaptif, serta motivasi dalam menerapkan praktik budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi. Karakteristik tersebut memengaruhi kemampuan petani dalam memahami, menerima, dan mengimplementasikan inovasi budidaya yang menuntut perubahan perilaku serta pola pengelolaan usaha tani. Sementara itu, faktor eksternal diwujudkan melalui peran kelembagaan yang melibatkan kelompok tani, lembaga pendamping, pemerintah, dan mitra swasta dalam sistem agribisnis kopi. Kelembagaan berperan strategis dalam menyediakan akses informasi, pelatihan teknis, pendampingan berkelanjutan, serta fasilitasi akses pasar dan sertifikasi, yang secara nyata mempercepat proses adopsi budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi dan memperkuat posisi tawar petani dalam rantai nilai kopi (Yusuf et al., 2020; Mustada et al., 2022).

Lebih lanjut, berbagai kajian menunjukkan bahwa penerapan sertifikasi kopi cerdas iklim berimplikasi langsung terhadap peningkatan kesejahteraan petani secara multidimensi. Dari aspek ekonomi, sertifikasi berkontribusi pada peningkatan pendapatan, stabilitas harga jual, serta efisiensi usaha tani melalui

penerapan praktik budidaya yang lebih terstandar dan berkelanjutan. Dari aspek sosial, sertifikasi mendorong penguatan modal sosial, partisipasi kolektif, serta peningkatan kapasitas dan kemandirian petani melalui kelembagaan yang lebih berfungsi. Sementara itu, dari aspek lingkungan, sertifikasi kopi cerdas iklim mendorong penerapan praktik ramah lingkungan, konservasi sumber daya alam, dan pengelolaan lahan yang lebih berkelanjutan, sehingga meningkatkan ketahanan usaha tani terhadap perubahan iklim. Dengan demikian, sinergi antara karakteristik petani dan peran kelembagaan dalam penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi menjadi faktor kunci dalam mendorong keberlanjutan usaha tani serta peningkatan kesejahteraan petani kopi robusta secara ekonomi, sosial, dan lingkungan (Marindra et al., 2018; Lipper et al., 2014).

Sintesis terhadap berbagai penelitian terdahulu menunjukkan adanya keterkaitan sistemik yang kompleks antara karakteristik petani, peran kelembagaan, dan penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi dalam membentuk tingkat kesejahteraan petani kopi robusta. Namun demikian, sebagian besar studi yang ada masih cenderung memfokuskan analisis pada hubungan langsung antara penerapan sertifikasi kopi cerdas iklim dan kesejahteraan petani secara parsial. Pendekatan tersebut umumnya belum mengintegrasikan faktor-faktor penentu penerapan budidaya kopi cerdas iklim tersertifikasi, khususnya karakteristik petani dan peran kelembagaan, secara simultan dalam satu kerangka analisis yang komprehensif, serta belum mengkaji dampaknya terhadap dimensi kesejahteraan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara terpadu.

Berdasarkan kesenjangan penelitian yang menunjukkan belum terintegrasinya analisis karakteristik petani dan peran kelembagaan dalam menjelaskan penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi serta dampaknya terhadap kesejahteraan petani, diperlukan kajian yang lebih mendalam dan holistik mengenai penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi. Kajian ini difokuskan pada konteks petani di kawasan hutan Kabupaten Jember guna memperoleh pemahaman yang utuh mengenai mekanisme hubungan antara faktor internal petani, dukungan kelembagaan, tingkat penerapan budidaya kopi

robusta cerdas iklim tersertifikasi, dan kesejahteraan petani sebagai tujuan akhir pembangunan pertanian berkelanjutan.

Penelitian ini secara khusus berfokus pada evaluasi model struktural penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi serta analisis mendalam mengenai dampaknya terhadap kesejahteraan petani di kawasan hutan Kabupaten Jember. Dengan memanfaatkan pendekatan kuantitatif dan metode analisis *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS), penelitian ini diharapkan mampu menyediakan gambaran empiris yang valid dan rekomendasi kebijakan yang dapat ditindaklanjuti. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan serta secara spesifik berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan petani kopi robusta di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan karakteristik petani, peran kelembagaan, penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi, dan kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember?
2. Bagaimana pengaruh karakteristik petani dan peran kelembagaan terhadap penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi di kawasan hutan Kabupaten Jember, baik secara parsial maupun simultan?
3. Bagaimana pengaruh karakteristik petani dan peran kelembagaan terhadap kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember, baik secara parsial maupun simultan?
4. Bagaimana pengaruh penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi terhadap kesejahteraan petani robusta di kawasan hutan Kabupaten Jember?
5. Bagaimana pengaruh karakteristik petani dan peran kelembagaan melalui penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi terhadap kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis hubungan antara karakteristik petani, peran kelembagaan, penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi, dan kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember.
2. Menganalisis dan memperoleh kajian tentang pengaruh karakteristik petani dan peran kelembagaan terhadap penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi di kawasan hutan Kabupaten Jember, baik secara parsial maupun simultan.
3. Menganalisis dan memperoleh kajian tentang pengaruh karakteristik petani dan peran kelembagaan terhadap kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember, baik secara parsial maupun simultan.
4. Menganalisis dan memperoleh kajian tentang pengaruh penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi terhadap kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember.
5. Menganalisis dan memperoleh kajian tentang pengaruh karakteristik petani dan peran kelembagaan melalui penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi terhadap kesejahteraan di kawasan hutan Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Manfaat bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan teori dan literatur di bidang sertifikasi kopi robusta cerdas iklim dan pengaruhnya terhadap kesejahteraan ekonomi, sosial, dan lingkungan di kawasan hutan Kabupaten Jember.
2. Manfaat praktis bagi petani kopi robusta
Dengan mengevaluasi penerapan program sertifikasi kopi robusta cerdas iklim dan dampaknya terhadap kesejahteraan petani hutan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi berbasis data mengenai penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi terhadap kesejahteraan petani, sehingga

dapat menjadi dasar pengambilan keputusan untuk mengikuti atau melanjutkan sertifikasi kopi robusta cerdas iklim di kawasan hutan Kabupaten Jember.

3. Manfaat praktis bagi lembaga petani hutan dan pendamping

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan evaluasi dan perbaikan program sertifikasi, terutama terhadap faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan budidaya kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi yaitu aspek karakteristik petani, dan peran kelembagaan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan hutan Kabupaten Jember dengan mengambil lokasi pada Gabungan Kelompok Tani Hutan (Gapoktanhut) dan Kelompok Tani Hutan (KTH) yang berada di sentra usaha perhutanan sosial kopi robusta di lereng Gunung Raung dan Gunung Argopuro. Kelima lembaga tersebut merupakan kelompok yang terlibat dalam program sertifikasi kopi robusta cerdas iklim tersertifikasi dan telah bekerja sama dengan PT Olam Indonesia di kawasan hutan Kabupaten Jember, kelompok tersebut antara lain:

1. Gapoktanhut Artha Wana Mulya Barokah yang disahkan berdasarkan SK Menteri LHK No. SK.4025/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/4/2019, yang terletak di Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo.
2. Gapoktanhut Harjomulyo Sejahtera yang disahkan berdasarkan SK Menteri LHK No. SK.4300/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/4/2019, yang terletak di Desa Harjomulyo, Kecamatan Silo.
3. KTH Sumber Kembang yang disahkan berdasarkan SK Menteri LHK No. SK.4292/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/4/2019, yang terletak di Desa Karangpring, Kecamatan Sukorambi.
4. KTH Rengganis yang disahkan berdasarkan SK Menteri LHK No. SK.5631/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/6/2023, yang terletak di Desa Pakis, Kecamatan Panti.
5. KTH Taman Putri yang disahkan berdasarkan SK Desa Kemiri, Kecamatan Panti, No. 01/KTH-TAPI/11/2024, yang terletak di Desa Kemiri, Kecamatan Panti. (<https://gokups.menlhk.go.id/>).