MODEL PERILAKU PRODUKSI BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI KOPI: INTEGRASI TEORI KOGNITIF SOSIAL DAN TEORI MODAL SOSIAL DI PROVINSI LAMPUNG

(Disertasi)

Oleh

SUPRIHATIN ALI
NPM. 2030011006

PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026

MODEL PERILAKU PRODUKSI BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI KOPI: INTEGRASI TEORI KOGNITIF SOSIAL DAN TEORI MODAL SOSIAL DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

SUPRIHATIN ALI

Disertasi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
DOKTOR ILMU LINGKUNGAN

Pada

Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan
Program Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung

PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026

ABSTRAK

MODEL PERILAKU PRODUKSI BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI KOPI: INTEGRASI TEORI KOGNITIF SOSIAL DAN TEORI MODAL SOSIAL DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Suprihatin Ali

Penelitian ini menganalisis perilaku produksi berkelanjutan petani kopi di Provinsi Lampung dengan tujuan mengidentifikasi faktor determinan perilaku berkelanjutan, mengkaji faktor kunci kesuksesan penerapan prinsip keberlanjutan, serta merumuskan rekomendasi kebijakan yang relevan. Penelitian menggunakan pendekatan *mixed-methods* yang mengintegrasikan analisis kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dikumpulkan dari 405 petani kopi yang tersebar di empat kabupaten sentra kopi di Provinsi Lampung dengan metode pemilihan sampel secara purposif dan dianalisis menggunakan Persamaan Model Struktural (SEM) berbasis SmartPLS untuk menguji hubungan antarvariabel perilaku produksi berkelanjutan. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam terhadap 16 informan kunci yang juga diambil menggunakan metode purposif dan dianalisis dengan teknik Analisis Tematik berbantuan perangkat lunak NVivo. Selain itu, status keberlanjutan usahatani kopi dianalisis menggunakan *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA) (MSA) untuk memetakan indeks keberlanjutan pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial, dan kelembagaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku produksi berkelanjutan dipengaruhi secara signifikan oleh faktor internal kognitif dan faktor eksternal kelembagaan sosial secara bersamaan. Pembelajaran observasional terbukti menjadi prediktor terkuat, mengindikasikan bahwa petani kopi Lampung pada dasarnya adalah pembelajar pragmatis *(pragmatic learners)* yang tergerak untuk berubah ketika menyaksikan langsung bukti keberhasilan petani lain. Temuan ini sejalan dengan Teori Kognitif Sosial yang menempatkan modeling sebagai mekanisme utama pembentukan perilaku. Sebaliknya, kepercayaan sosial menunjukkan efek paradoksal yakni cenderung memperkuat pola konvensional yang sudah mapan dan berfungsi sebagai *echo chamber* yang melanggengkan kebiasaan lama, alih-alih mendorong inovasi menuju keberlanjutan.

Faktor kunci kesuksesan adopsi praktik berkelanjutan bertumpu pada tiga pilar utama: (1) tersedianya bukti nyata manfaat ekonomi yang dapat dirasakan langsung oleh petani; (2) eksistensi petani percontohan yang dipercaya dan dapat diamati di lingkungan komunitas; serta (3) akses terhadap jaringan sosial bersifat *bridging* dan *linking* yang menghubungkan petani dengan aktor eksternal. Hambatan struktural yang signifikan meliputi dominasi pengepul dalam rantai pasok, ketidakpastian status lahan, sistem sertifikasi yang tidak inklusif, serta erosi kepercayaan terhadap lembaga.

Berdasarkan temuan tersebut, rekomendasi kebijakan diperlukan pada tiga level intervensi secara simultan: level individu-kognitif melalui program demplot dan petani percontohan; level kelembagaan melalui reformasi sistem sertifikasi, revitalisasi kelompok tani, dan percepatan legalisasi lahan; serta level makrostruktur melalui transformasi rantai pasok menuju kemitraan yang setara dan transparan. Dengan komitmen transformasi yang menyeluruh dan dukungan riset berkelanjutan, Lampung berpotensi menjadi *benchmark* produksi kopi robusta berkelanjutan di Asia Tenggara.

Kata Kunci: jaringan sosial, kopi Lampung, MSA, pembelajaran observasional, perilaku produksi berkelanjutan, SEM-PLS.

ABSTRACT

BEHAVIORAL MODEL OF SUSTAINABLE PRODUCTION IN THE COFFEE INDUSTRY: INTEGRATION OF SOCIAL COGNITIVE THEORY AND SOCIAL CAPITAL THEORY IN LAMPUNG PROVINCE

By

Suprihatin Ali

This research analyzes the sustainable production behavior of coffee farmers in Lampung Province with the aim of identifying the determinants of sustainable behavior, examining key factors for the success of implementing sustainability principles, and formulating relevant policy recommendations. The research uses a mixed-methods approach that integrates quantitative and qualitative analysis. Quantitative data was collected from 405 coffee farmers spread across four coffee center districts using purposive sampling technique in Lampung Province and analyzed using SmartPLS-based Structural Equation Modeling (SEM) to test the relationship between sustainable production behavior variables. Qualitative data was obtained purposively through in-depth interviews with 16 key informants and analyzed using thematic analysis techniques assisted by NVivo software. In addition, the sustainability status of coffee farming was analyzed using Multiaspect Sustainability Analysis (MSA) (MSA) to map sustainability indices on ecological, economic, social and institutional dimensions.

The research results show that sustainable production behavior is significantly influenced by internal cognitive factors and external social institutional factors simultaneously. Observational learning proved to be the strongest predictor, indicating that Lampung coffee farmers are basically pragmatic learners who are moved to change when they witness firsthand evidence of the success of other farmers. This finding is in line with Social Cognitive Theory which places modeling as the main mechanism for forming behavior. On the other hand, social trust shows a paradoxical effect, namely that it tends to strengthen established conventional patterns and functions as an echo chamber that perpetuates old habits, instead of encouraging innovation towards sustainability.

The key factors for the success of adopting sustainable practices rest on three main pillars: (1) the availability of concrete evidence of economic benefits that can be felt directly by farmers; (2) the existence of pilot farmers who are trusted and can be observed in the community; and (3) access to bridging and linking social networks that connect farmers with external actors. Significant structural obstacles include the dominance of collectors in the supply chain, uncertainty over land

status, a certification system that is not inclusive, and the erosion of trust in institutions.
Based on these findings, policy recommendations are needed at three levels of intervention simultaneously: the individual-cognitive level through demonstration plot programs and pilot farmers; institutional level through certification system reform, revitalization of farmer groups, and acceleration of land legalization; as well as the macrostructural level through supply chain transformation towards equal and transparent partnerships. With a comprehensive transformation commitment and ongoing research support, Lampung has the potential to become a benchmark for sustainable robusta coffee production in Southeast Asia.

Keywords: Lampung coffee, MSA, observational learning, sustainable production behavior, SEM-PLS, social networks.

Judul Disertasi	: **MODEL PERILAKU PRODUKSI BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI KOPI: INTEGRASI TEORI KOGNITIF SOSIAL DAN TEORI MODAL SOSIAL DI PROVINSI LAMPUNG**
Nama Mahasiswa	: Suprihatin Afi
Program Studi	: **2030011006**
Jurusan	: Doktor Ilmu Lingkungan
Fakultas	: Program Pascasarjana

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.
NIP. 196412261993032001

Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP. 196910031994031004

Dr. R. Pitojo Budiono, M.Si.
NIP. 196405081993031004

2. Koordinator Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan
Universitas Lampung

Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.
NIP. 196505011989021001

Dipindai dengan CamScanner

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Promotor : **Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.**

Co-Promotor 1 : **Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.**

Co-Promotor 2 : **Dr. R. Pitojo Budiono, M.Si.**

Penguji Internal : **Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc.**

Penguji Eksternal : **Ir. Dradjad Hari Wibowo, M.Ec., Ph.D.**

2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP. 196403261989021001

Tanggal Lulus Ujian Disertasi: 03 Juni 2026

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Disertasi dengan judul: "**MODEL PERILAKU PRODUKSI BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI KOPI: INTEGRASI TEORI KOGNITIF SOSIAL DAN TEORI MODAL SOSIAL DI PROVINSI LAMPUNG**" adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarism.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 3 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,

Suprihatin Ali
NPM 2030011006

Dipindai dengan CamScanner

RIWAYAT HIDUP

Suprihatin Ali, lahir di Jakarta, pada 18 Sepetember 1974. Menempuh pendidikan dasar di SDN Pinang ranti 01 Kecamatan Makasar, Jakarta. Melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 24 Jakarta. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMAN 93 Jakarta.

Penulis pernah mengenyam pendidikan di Jurusan Ilmu Kesejahteraan Sosial FISIP Universitas Padjajaran pada tahun 1994 (tidak tamat). Selanjutnya memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis dari Universitas Brawijaya pada tahun 2000. Kemudian melanjutkan studi magister sain di Program Studi Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, dan memperoleh gelar Magister Sains Ilmu Manajemen (M.Sc.) pada tahun 2010.

Selama menempuh pendidikan, penulis aktif dalam kegiatan akademik menulis dan mempublikasikan sejumlah karya ilmiah di beberapa jurnal nasional dan internasional.

Saat ini, penulis berprofesi sebagai Dosen di Fakultas Ilmu Sosial dan ilmu Politik Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 3 Juni 2026

Suprihatin Ali

SANWACANA

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan disertasi dengan judul " **MODEL PERILAKU PRODUKSI BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI KOPI: INTEGRASI TEORI KOGNITIF SOSIAL DAN TEORI MODAL SOSIAL DI PROVINSI LAMPUNG**" adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor Ilmu Lingkungan di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa disertasi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A. IPM, ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung.
3. Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si., selaku Ketua Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung dan sekaligus penguji internal yang telah memberikan masukan, saran dan kritik atas penyempurnaan penulisan Disertasi.
4. Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P., selaku Promotor utama penulis yang telah bersedia membimbing, mengarahkan, memberikan saran, masukan, waktu, serta tenaganya sejak awal ketika penulis memulai studi dan menyelesaikan disertasi ini.
5. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si. selaku Co-Promotor 1 yang telah memberikan arahan, nasihat, dukungan, serta motivasi dalam penulisan disertasi ini.
6. Dr. R. Pitojo Budiono, M.Si. selaku Co-Promotor 2 yang telah memberikan arahan, nasihat, dukungan, serta motivasi dalam penulisan disertasi ini.

7. Prof. Dr. Ir. Bustanul Arifin, M.Sc. Selaku Penguji Internal dari Universitas Lampung.
8. Ir. Dradjad Hari Wibowo, M.Ec., Ph.D. Selaku Penguji Eksternal dari Perbanas Institute, Jakarta., INDEF **dan** Kerjasama Sertifikasi Kehutanan Indonesia (IFCC).
9. Semua pihak yang telah berkontribusi memberikan bantuan moral maupun material untuk kesuksesan pembuatan karya ilmiah ini.

Bandar Lampung, 03 Juni 2026
Penulis

Suprihatin Ali

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI i
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR .....
DAFTAR RUMUS i
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Dan Masalah 1
1.1.1 Latar Belakang 1
1.1.2 Rumusan Pertanyaan Masalah 9
1.2 Tujuan Penelitian 10
1.3 Kerangka Pemikiran 10
1. 4 Urgensi dan Kebaruan Penelitian 13
II. TINJAUAN PUSTAKA 16
2.1 Teori Kognitif Sosial 16
2.1.1 Definisi Kognitif Sosial 16
2.1.2 Elemen-elemen dalam Teori Kognitif Sosial 17
2.2 Teori Modal Sosial 20
2.2.1 Definisi Modal Sosial 20
2.2.2 Elemen-elemen Modal Sosial 21
2.2.3 Riset-riset tentang Hubungan Modal Sosial dan Kognitif Sosial Petani Kopi di Indonesia 25
2.3 Teori-teori Politik Lingkungan 28
2.3.1 Teori Ekologi 28
2.3.2 Teori Sistem (*Socio-Ecological System*) 29
2.3.3. Teori Ketergantungan *(Dependency Theory)* 30
2.3.4. Teori Daya Dukung *(Carrying Capacity)* 30
2.3.5. Teori Ekofeminisme *(Ecofeminism)* 31
2.3.6. Teori Ekologi Politik *(Political Ecology)* 31
2.3.7 Teori Pembangunan Berkelanjutan *(Sustainable Development)* 32

2.3.8 Kepemimpinan dan Tata Kelola Lingkungan *(Environmental Governance)* 33
2.3.9 Teori Hukum dan Kebijakan Publik Lingkungan *(Environmental Law & Policy)* 33
2.4 Gambaran Umum Lokasi Penelitian 34
2.5 Ilmu Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan 39
2.5.1 Definisi Keberlanjutan dalam Perspektif Ilmu Lingkungan 40
2.6 Konsep Pembangunan dan Keberlanjutan 40
2.6.1 Konsep Pembangunan 40
2.6.2 Pembangunan Berkelanjutan 41
2.7 Tiga Garis Bawah *(Triple Bottom Line*) 41
2.8 Bisnis Berkelanjutan *(Sustainable Business)* 42
2.9 Produksi Kopi Berkelanjutan 42
2.10 Dimensi Produksi Kopi Berkelanjutan 43
2.10.1. Dimensi Ekologis 44
2.10.2. Dimensi Ekonomi 45
2.10.3. Dimensi Sosial 45
2.11 Perilaku Berkelanjutan Pada Petani Kopi 47
2.12 Pengertian Industri Kopi 49
2.13. Rantai Pasok Kopi 49
2.14 Riset-Riset Terdahulu Tentang Perilaku Berkelanjutan 52
2.15 Teori Kognitif Sosial dan Teori Modal Sosial 57
2.16 Integrasi Model Teori Kognitif Sosial dan Teori Modal Sosial Untuk Mengukur Perilaku Produksi Berkelanjutan 58
2. 17 Hipotesis penelitian 59
III. METODE PENELITIAN 61
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 61
3.2 Batasan Penelitian 64
3.2.1 Keaslian dan Kebaruan Penelitian 64
3.3 Desain Penelitian Tahap Satu (Kuantitatif) 65
3.3.1 Instrumen Penelitian 65
3.3.2 Variabel Penelitian 66
3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian 68
3.3.4 Desain Pengambilan Sampel 82
3.3.5 Analisis Data 86
3.4 Desain Penelitian Tahap Dua (Kualitatif) 101

3.5 Integrasi Hasil 103
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 104
4.1 Gambaran Umum Responden dan Informan Penelitian 104
4.1.1 Responden Penelitian 104
4.1.2 Profil Lahan, Wilayah, dan Kondisi Usaha Tani 106
4.1.3 Analisis Statistik Deskriptif Distribusi Frekuensi Item Kuesioner 107
Statistik Deskriptif Per Item Beserta Tabel Distribusi Frekuensi 107
4.1.4 Hasil Uji Model Persamaan Struktural 114
4.2 Analisis Data Kualitatif 142
4.2.1 Profil Informan Penelitian (Tabel 4.84 – Tabel 4.86) 142
4.2.3 Analisis Pohon Kata - *Word Tree* 144
4.2.4 Struktur Tematik Analisis Kualitatif (Tabel 4.87– Tabel 4.92) 145
4.2.5 Integratif Temuan Nvivo untuk Perilaku Produksi Berkelanjutan Petani Kopi Lampung 146
4.3. Integrasi Temuan Data Kuantitatif dan Kualitatif 149
4. 3. 1 Poin Penting Temuan Kuantitatif (PLS-SEM) 149
4.3.2 Poin Penting Temuan Kualitatif (Nvivo) 152
4.4 Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif 153
4.5 Triangulasi: Titik Konvergensi Temuan 153
..... 156
V. KESIMPULAN DAN SARAN 156
5.1 Kesimpulan 156
5.2 Saran 158
DAFTAR PUSTAKA 160
Sumber Internet 175
Lampiran – lampiran 1

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 2. 1 Lima Negara Pengekspor Kopi Terbesar (60 Kg per karung) 35
Tabel 2. 2 Data Luas Areal (Ha) dan Jumlah Produksi Kopi (Ton) di Indonesia. 35
Tabel 2. 3 Sepuluh Negara Tujuan Utama Ekspor Kopi Indonesia, 2023 36
Tabel 2. 4 Produksi Kopi Menurut Provinsi Indonesia Tahun 2019-2021 (Ton). 37
Tabel 2. 5 Sepuluh Besar Provinsi Sentra Kopi Tahun 2023..... 38
Tabel 2. 6 Luas Areal (Hektar) dan Produksi (Ton) Kopi di Provinsi Lampung.. 39
Tabel 3. 1 Variabel dan Indikator Penelitian 66
Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel..... 68
Tabel 3. 3 Luas Areal dan Produksi Kopi Robusta Perkebunan Rakyat Provinsi Lampung dan Keadaan Tanaman Tahun 2021-2023 82
Tabel 3. 4 Luas Areal dan Produksi Kopi Robusta Perkebunan Rakyat Provinsi Lampung (Per Kabupaten) dan Keadaan Tanaman Tahun 2021-2023.....83
Tabel 3. 5 Sumber Data..... 86
Tabel 3. 6 Uji Validitas Variabel jaringan sosial (SOCNET) - X1..... 95
Tabel 3. 7 Uji Validitas Variabel kepercayaan sosial (STRUST) -X2 96
Tabel 3. 8 Uji Validitas Variabel norma sosial (SNORM) - X3..... 97
Tabel 3. 9 Uji Validitas Variabel Efikasi diri (SELFEF) - X4..... 97
Tabel 3. 10 Validitas Variabel Harapan hasil (OUTEX) - X5..... 98
Tabel 3. 11 Uji Validitas Variabel Pengalaman Observasi (OBSLEAR) -X6..... 99
Tabel 3. 12 Uji Validitas Variabel Perilaku Berkelanjutan (SUSBEV) -Y 100
Tabel 4. 1 Profil Demografis Responden..... 105
Tabel 4. 2 Profil Lahan dan Wilayah 105
Tabel 4. 3 Pengalaman Bertani dan Sertifikasi 106
Tabel 4. 4 Jaringan Sosial Vertikal (SOCNEKAL) 107
Tabel 4. 5 Jaringan Sosial Horizontal (SOCNETAL)..... 108
Tabel 4. 6 Kepercayaan terhadap Institusi (STRUSTIN) 109
Tabel 4. 7 Kepercayaan terhadap Institusi (STRUSTUS) 109
Tabel 4. 8 Norma Deskriptif (SNORMDES)..... 110
Tabel 4. 9 Norma Injungtif (SNORMIN) 110
Tabel 4. 10 Efikasi Diri Teknologi (SELFEKTEK) 111
Tabel 4. 11 Ekspektasi Hasil (OUTEX)..... 112
Tabel 4. 12 Pembelajaran Observasional (OBSLEAR) 112
Tabel 4. 13 Perilaku Berkelanjutan-Dimensi Ekonomi (SUSBEVEC) 113
Tabel 4. 14 Perilaku Berkelanjutan-Dimensi Sosial (SUSBEVOS) 113
Tabel 4. 15 Perilaku Berkelanjutan-Dimensi Ekologis (SUSBEVECOL) 114

Tabel 4. 16 Ringkasan Evaluasi Model Pengukuran 115
Tabel 4. 17 Ringkasan Koefisien Jalur dan Uji Hipotesis 118
Tabel 4. 18 Kemampuan Prediktif Model: *R-Square* (Tabel 4.82)..... 119
Tabel 4. 19 Ringkasan Hasil Uji PLS-SEM..... 119
Tabel 4. 20 Nilai Indeks Keberlanjutan Perilaku Petani Kopi..... 136
Tabel 4. 21 Profil Informan Penelitian..... 143
Tabel 4. 22 Analisis pohon kata- *word tree* 145
Tabel 4. 23 Struktur Tematik Analisis Kualitatif..... 146
Tabel 4. 24 Model Integratif Determinan Perilaku Produksi Berkelanjutan 147
Tabel 4. 25 Pengaruh Variabel terhadap Perilaku Produksi Berkelanjutan..... 150
Tabel 4. 26 Proposisi Kunci Dari Analisis Nvivo..... 152
Tabel 4. 27 Model Integratif Multi-Level Determinan Perilaku..... 153
Tabel 4. 28 Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif..... 154

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 1.1 Bagan alir Kerangka Berpikir Penelitian Model Perilaku Produksi Berkelanjutan dalam Bisnis Kopi 13
Gambar 2.1 Rantai Pasok Kopi di Lampung 51
Gambar 2.2 Rantai Pasok Kopi di Lampung 57
Gambar 2.3 Model Perilaku Produksi Berkelanjutan 58
Gambar 3. 1 Area Lokasi penelitian 61
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian 62
Gambar 3. 3 Model Perilaku Produksi Berkelanjutan sebelum Uji SEM-PLS..... 88
Gambar 3.4 Model Struktural Untuk Perilaku Produksi Berkelanjutan (Petani) setelah Uji dengan Smart PLS 94
Gambar 3. 5 Tahapan Analisis Data Kualitatif menggunakan NVIVO 103
Gambar 4. 1 Model Perilaku Produksi Berkelanjutan setelah uji SEM 116
Gambar 4. 2 Hipotesis H1 120
Gambar 4. 3 Hipotesis H2 123
Gambar 4. 4 Hipotesis H3 125
Gambar 4. 5 Hipotesis H4 127
Gambar 4. 6 Hipotesis H5 132
Gambar 4. 7 Hipotesis H6 .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 8 Hipotesis H7 134
Gambar 4. 9 Hipotesis H8 135
Gambar 4. 10 Hipotesis H9 135
Gambar 4. 11 Hipotesis 10 135
Gambar 4. 12 Indeks keberlanjutan Perilaku Petani Kopi Lampung 137
Gambar 4. 13 Model Perilaku Produksi Berkelanjutan Modifikasi 140
Gambar 4. 14 *Word Cloud* Kata yang Paling Sering Muncul dari Data 144
Gambar 4.15 Model Integrasi Perilaku Produksi Berkelanjutan Petani Kopi Lampung 155

DAFTAR RUMUS

Halaman

Rumus 3. 1 Slovin 84

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Dan Masalah

1.1.1 Latar Belakang

Kopi telah lama melampaui perannya sebagai sekadar komoditas pertanian dan kini menjadi jembatan yang menghubungkan kehidupan pedesaan dengan dinamika ekonomi global. Di Indonesia, kopi bukan hanya simbol budaya dan identitas lokal, tetapi juga tulang punggung ekonomi bagi 141.623 rumah tangga petani. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), pada tahun 2023 luas areal perkebunan kopi nasional mencapai 1,27 juta hektar dengan produksi sebesar 760.200 ton. Menariknya, hampir seluruh produksi tersebut 96% dikelola oleh perkebunan rakyat, fakta yang menegaskan dominasi petani kecil dalam struktur industri kopi nasional.

Dalam perdagangan internasional, kopi Indonesia memainkan peran strategis. Pada tahun yang sama, nilai ekspor kopi mencapai *USD* 928,18 juta (Pusdatin, 2020). Di tingkat global, Indonesia menyumbang sekitar 6,8% dari total produksi kopi hijau dunia yang mencapai 11,1 juta ton (*ICO*, 2021; *FAO*, 2019). Angka-angka ini tidak hanya menggambarkan pentingnya kopi bagi perekonomian nasional, tetapi juga menunjukkan ketergantungan besar pada tenaga kerja dan lahan skala kecil yang rentan terhadap tekanan ekologis maupun ekonomi. Di balik berbagai pencapaian tersebut, terbuka peluang besar untuk memperkuat pengelolaan sumber daya alam secara lebih bijak dan berkelanjutan (Azkar *et al.*, 2025).

Permintaan konsumen global dan nasional yang terus tumbuh mendorong peningkatan produksi, yang pada gilirannya memicu kebutuhan akan perluasan lahan perkebunan (Wahyudi *et al.*, 2020). Dalam banyak kasus, petani sebagai produsen utama memilih jalan paling mudah: mengonversi hutan menjadi lahan kopi (Naranjo Barrantes *et al.*, 2023). Praktik ini sering dilakukan tanpa pengendalian yang memadai, sehingga berdampak luas terhadap lingkungan, antara

lain deforestasi, penurunan ketersediaan air (Pham *et al.*, 2020), peningkatan emisi gas rumah kaca (Gosalvitr et al., 2023) serta hilangnya keanekaragaman hayati (Barreto Peixoto et al., 2023a; Janissen & Huynh, 2018). Di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia, perubahan lahan untuk pertanian telah menjadi ancaman utama bagi hutan tropis tidak hanya karena kopi, tetapi juga kelapa sawit, karet, dan pulp (Fitch et al., 2022). Tekanan ini diperparah oleh pertumbuhan penduduk, kemiskinan pedesaan, dan ketimpangan akses terhadap lahan yang sah, menciptakan konflik kompleks antara kebutuhan produksi, fungsi ekosistem, dan upaya konservasi.

Salah satu wilayah yang paling mencerminkan dinamika ini adalah Provinsi Lampung. Sekitar 60% lahan pertanian baru di provinsi ini berada di kawasan hutan, dan 73% di antaranya digunakan untuk menanam kopi robusta (As-Sadili et al., 2023). Banyak petani yang mengelola lahan tersebut hidup dalam kondisi miskin (Levang *et al.*, 2012; Ruben, 2023; Silamat *et al.,* 2024), sehingga mereka terdorong memanfaatkan lahan hutan sebagai satu-satunya sumber penghidupan. Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Lampung bahkan mengakui bahwa wilayah ini menghadapi berbagai tantangan serius: degradasi hutan akibat alih fungsi lahan, deforestasi, konflik tenurial, tindak pidana kehutanan, interaksi negatif antara manusia dan satwa liar, serta tingginya jumlah lahan kritis. Di sisi lain, potensi sumber daya hutan belum dimanfaatkan secara optimal, sementara isu-isu strategis seperti perubahan iklim, banjir, abrasi pantai, kebakaran hutan, dan perdagangan karbon terus memengaruhi arah pembangunan daerah (Lampung.go.id, 2025). Dalam konteks inilah keberlanjutan kopi perlu dipahami bukan hanya sebagai isu pertanian semata, melainkan sebagai persoalan multidimensi yang melibatkan aspek ekologis, ekonomi, sosial, kebijakan, dan perilaku manusia.

Untuk memahami kompleksitas ini, pendekatan ilmu lingkungan menjadi sangat relevan. Ilmu lingkungan merupakan disiplin multidisipliner yang mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan alam, menggabungkan perspektif ilmiah, sosial, ekonomi, dan etika untuk menganalisis dampak aktivitas manusia terhadap sistem lingkungan serta merumuskan strategi keberlanjutan demi menjamin kualitas lingkungan yang sehat bagi generasi kini dan mendatang

(Shostell, 2022). Pendekatan ini menolak dikotomi antara alam dan masyarakat, melainkan menekankan bahwa keduanya saling membentuk dalam proses yang dinamis dan interaktif. Lingkungan tempat manusia tinggal dan bekerja memengaruhi pikiran, perasaan, dan perilaku mereka; sebaliknya, aktivitas manusia baik dalam produksi maupun konsumsi secara langsung mengubah kondisi lingkungan, baik secara positif maupun negatif (Chiras, 2009; Ghazvini, Timothy dan Sarmento, 2020). Dalam hal ini, pendekatan yang dilakukan oleh peneliti terdahulu memungkinkan kita memahami bagaimana keputusan seorang petani di Lampung tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi lahannya, tetapi juga oleh harga global, kebijakan pemerintah, jaringan sosial, bahkan preferensi konsumen di Eropa atau Amerika (Chiras, 2009; Ghazvini, Timothy dan Sarmento, 2020).

Salah satu pondasi utama dalam memahami sistem kopi adalah teori ekologi. Untuk menangkap urgensi keberlanjutan di sektor kopi, diperlukan kerangka teoritis yang komprehensif. Teori ekologi menegaskan bahwa perkebunan kopi merupakan ekosistem yang saling bergantung antara tanaman, tanah, air, pohon penaung, dan aktivitas manusia (Crawford, 2020; Dupuy *et al*, 2025). Perspektif ini diperluas oleh teori sistem, yang memandang sektor kopi sebagai jaringan kompleks yang menghubungkan subsistem mikro seperti petani, keluarga, lahan, dan teknologi budidaya dengan subsistem makro, seperti pasar global, kebijakan perdagangan, dan dinamika iklim (Crawford, 2020; Qiu, 2024).

Dari sudut pandang lingkungan, teori daya dukung menegaskan bahwa setiap ekosistem memiliki batas kapasitas dalam menopang aktivitas manusia, termasuk produksi kopi. Jika sumber daya tanah dan air dieksploitasi melebihi batas regeneratifnya, produktivitas jangka panjang akan menurun (Qiu, 2024; Dupuy *et al*, 2025). Hal ini berkaitan erat dengan teori daya dukung hutan yang menghubungkan ketersediaan sumberdaya, kualitas lingkungan, dan pembangunan sosio-ekonomi, sekaligus menjadi indikator strategis untuk mengukur kapasitas pembangunan berkelanjutan suatu wilayah (Hao et al., 2024). Oleh karena itu, ekspansi lahan kopi harus diarahkan ke lahan non-hutan atau lahan terdegradasi, karena konversi kawasan hutan akan menghilangkan kapasitas pemulihan

ekosistem dan beresiko mengganggu regulasi tata air serta stok karbon jangka panjang (Linshu et al., 2022a; Qiu, 2024).

Dalam ranah kebijakan, teori kebijakan hijau menekankan pentingnya inovasi teknologi, regulasi, dan partisipasi masyarakat dalam mendorong praktik produksi yang ramah lingkungan misalnya melalui sertifikasi kopi berkelanjutan atau penerapan agroforestri (Vincent, 2003; Barry, 2014; Damayanti and Sagena, 2025). Di sisi lain, teori eksternalitas menjelaskan bahwa dampak negatif produksi kopi, seperti pencemaran limbah dan deforestasi, sering kali tidak diperhitungkan dalam biaya produksi dan justru ditanggung oleh masyarakat luas (Batabyal, 2023).

Selanjutnya kerangka normatif teori pembangunan berkelanjutan menegaskan bahwa keberlanjutan sektor kopi harus mencakup keseimbangan antara keuntungan ekonomi, kesejahteraan sosial petani, dan kelestarian lingkungan sebagaimana dirumuskan dalam konsep *triple bottom line* (Ozili, 2024). Konsep pembangunan berkelanjutan, sebagaimana dirumuskan Perserikatan Bangsa-Bangsa dalam Laporan Brundtland (1987), menekankan prinsip bahwa pembangunan harus memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (WCED UN, 1987).

Dalam konteks Indonesia, industri kopi tidak hanya dipandang sebagai sektor ekonomi strategis, tetapi juga menjadi agenda nasional yang perlu dikelola secara berkelanjutan. Sejalan dengan komitmen global terhadap pembangunan berkelanjutan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) telah mengarusutamakan prinsip produksi dan konsumsi berkelanjutan melalui Rencana Aksi Nasional Pembangunan Berkelanjutan (RAN-PB) untuk periode tahun 2015-2030. Pendekatan ini menekankan keseimbangan pada tiga pilar utama profitabilitas ekonomi *(profit)*, keadilan sosial bagi petani *(people)*, dan pelestarian lingkungan *(planet)* sebagaimana diperkenalkan pertama kali oleh *World Commission on Environment and Development* pada tahun 1987 dan pada tahun 1997 (Jang & Zheng, 2020; Kuhlman & Farrington, 2010). Meskipun konsep tiga pilar keberlanjutan (sosial, ekonomi, dan lingkungan) yang kerap divisualisasikan sebagai tiga lingkaran beririsan telah menjadi acuan global, namun sebenarnya tidak memiliki asal-usul tunggal maupun landasan teori yang kuat. Model ini

berkembang secara bertahap dari kritik akademik awal terhadap dominasi ekonomi, serta upaya PBB untuk menyelaraskan pertumbuhan ekonomi dengan penanganan masalah sosial dan ekologis (Purvis *et al*, 2019). Sebagai komoditas pertanian unggulan yang menopang perekonomian pedesaan dan berkontribusi signifikan terhadap ekspor nonmigas, kopi menjadi fokus penting dalam pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* - SDGs), khususnya SDG 12 yaitu Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab. Komitmen ini diperkuat secara hukum melalui Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, yang secara eksplisit mengamanatkan seluruh kementerian/lembaga dan pemerintah daerah untuk mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan, termasuk di sektor pertanian dan perkebunan (Pasal 5 ayat 1). Dalam kerangka tersebut, Bappenas mendorong transformasi sistem produksi kopi menuju praktik ramah lingkungan seperti agroforestri, pengelolaan air yang efisien, dan pengurangan ketergantungan pada input kimia serta memperkuat rantai nilai melalui sertifikasi berkelanjutan (misalnya organik, *Fair Trade*, atau *Rainforest Alliance)* dan pemberdayaan petani kecil. Upaya ini juga selaras dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024, yang menekankan peningkatan daya saing komoditas pertanian berbasis keberlanjutan ekologis dan sosial (Bappenas, 2020). Dengan demikian, pengembangan kopi berkelanjutan bukan hanya bagian dari strategi ekonomi hijau, melainkan juga instrumen konkret untuk mewujudkan pembangunan yang inklusif, tangguh terhadap perubahan iklim, dan berkeadilan bagi pelaku usaha skala mikro.

Keberlanjutan, dengan demikian, bukan hanya soal lingkungan; tetapi juga menyangkut kesejahteraan petani, akses terhadap pasar yang adil, dan keberlanjutan ekonomi jangka panjang. Isu keberlanjutan pada kopi mencakup seluruh rantai nilai dari hulu *(on-farm)* hingga hilir *(off-farm).* Di hulu, tantangannya meliputi manajemen air, pengendalian hama, ketersediaan tenaga kerja, dan infrastruktur. Sedangkan di hilir meliputi akses pasar, preferensi konsumen, mekanisme perdagangan, dan kepatuhan regulasi internasional (Kulandaivelu VelmourouganeBhat, 2017) (Kulandaivelu VelmourouganeBhat, 2017). Regulasi internasional yang harus dipenuhui oleh pengekspor kopi adalah kebijakan EUDR.

European Union Deforestation Regulation atau EUDR (Regulasi Uni Eropa tentang Deforestasi) adalah regulasi internasional yang ditetapkan melalui Regulation (EU) 2023/1115 yang bertujuan mencegah produk-produk terkait deforestasi dan degradasi hutan memasuki pasar Uni Eropa (Gallemore *et al.*, 2025; Makiso *et al.*, , 2025). Secara spesifik, EUDR mewajibkan seluruh pelaku usaha yang menempatkan komoditas tertentu termasuk kopi, kakao, kelapa sawit, kayu, kedelai, dan karet ke pasar Uni Eropa untuk melakukan due diligence ketat, yaitu mendokumentasikan dan membuktikan bahwa produk tersebut tidak berasal dari lahan yang mengalami deforestasi atau degradasi hutan setelah batas waktu 31 Desember 2020.

Dalam perspektif hilir, EUDR bukan sekadar persyaratan teknis, melainkan instrumen kebijakan yang mengubah struktur akses pasar global. Regulasi ini menuntut transparansi rantai pasok hingga ke tingkat plot lahan (*geolocation*), sehingga menciptakan standar baru dalam mekanisme perdagangan internasional (Johnston *et al.*, 2025). Bagi negara pengekspor kopi seperti Indonesia, kepatuhan terhadap EUDR memerlukan investasi signifikan dalam sistem *traceability*, verifikasi independen, dan kapasitas kelembagaan di tingkat hilir mulai dari eksportir, trader, hingga roaster yang bermitra dengan pasar Eropa.

Lebih lanjut, EUDR juga mempengaruhi preferensi konsumen secara tidak langsung: dengan menciptakan insentif pasar bagi produk yang terverifikasi bebas deforestasi, regulasi ini mendorong pergeseran permintaan menuju rantai nilai yang lebih berkelanjutan (Kulandaivelu VelmourouganeBhat, 2017). Namun, tanpa mekanisme pendukung yang inklusif, persyaratan EUDR berisiko menciptakan hambatan non-tarif yang *disproportionately* membebani petani kecil dan pelaku usaha hilir skala menengah yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi dan infrastruktur dokumentasi (Gallemore *et al.*, 2025; Makiso *et al*., 2025).

Keberlanjutan adalah soal perilaku manusia. Isu lingkungan sangat dipengaruhi oleh cara manusia berproduksi dan mengonsumsi (Y. Han et al., 2021). Konsumen sering tidak menyadari dampak pilihan mereka terhadap lingkungan (Weber et al., 2021a), sementara produsen terutama petani kecil terbatas oleh sumber daya, pengetahuan, dan akses pasar (Parajuly et al., 2020). Oleh karena itu, memahami

dinamika perilaku menjadi kunci. Di sinilah teori-teori psikologi lingkungan dan sosial masuk. Penelitian terdahulu telah menggunakan berbagai kerangka, seperti *Theory of Planned Behavior (TPB*) dan *Value-Belief-Norm (VBN)*, untuk memprediksi adopsi praktik berkelanjutan. Pendekatan yang lebih komprehensif diperlukan salah satunya melalui Teori Kognitif Sosial *(Social Cognitive Theory)* dari (Bandura, 2001), yang menjelaskan bahwa perubahan perilaku muncul dari interaksi timbal balik antara faktor pribadi (seperti efikasi diri), perilaku itu sendiri, dan lingkungan sosial. Teori ini diperkaya dengan Teori Modal Sosial (Bourdieu, 2011; Putnam & Putnam, 2000), yang menekankan bahwa tindakan individu dibentuk oleh kualitas jaringan sosial, kepercayaan, dan norma kolektif faktor yang sangat kuat dalam komunitas pedesaan seperti di Lampung.

Peran sentral Provinsi Lampung bersama dengan wilayah Sumatra lainnya sebagai salah satu penghasil kopi robusta dan arabika terbesar di Indonesia (Fitriani *et al.*, 2018; Dewi *et al.*, 2019; Arifin *et al.*, 2019). Penelitian tentang perilaku produksi berkelanjutan di wilayah ini menjadi sangat strategis. Wilayah seperti Tanggamus dan Lampung Barat telah menjadi laboratorium sosial-ekologis bagi berbagai model keberlanjutan, mulai dari sistem agroforestri kopi hingga skema sertifikasi ekologis (Arifin *et al*., 2014; Arifin *et al*., 2021; Ismono *et al.*, 2022). Dalam konteks ini, keberlanjutan tidak hanya dipahami sebagai keseimbangan abstrak antara ekonomi, lingkungan, dan sosial, melainkan sebagai praktik nyata yang dihadapi petani kecil dalam mengelola risiko iklim, fluktuasi harga global, dan tekanan regulasi pasar internasional (Neilson, *et al.*, 2019; Fitriani *et al.*, 2022).

Secara khusus, keberlanjutan dalam sektor kopi Lampung terwujud melalui keputusan sehari-hari petani yaitu memilih menanam kopi di bawah naungan pohon pelindung (agroforestri), mematuhi standar sertifikasi meski mahal, berpartisipasi dalam koperasi, atau beradaptasi terhadap perubahan iklim melalui diversifikasi tanaman (Arifin *et al.*, 2014; Fitriani *et al.*, 2018; Wulandari *et al*., 2019). Upaya ini sering kali terhambat oleh ketegangan antara tujuan ekologis jangka panjang dan tekanan ekonomi jangka pendek, terutama di tengah volatilitas pasar kopi global (Wulandari *et al,* 2019; Fitriani *et al.*, 2022).

Penelitian ini bertujuan menangkap dinamika perilaku yang mendasari keputusan petani dalam mengadopsi atau menolak praktik kopi berkelanjutan. Temuan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa jaringan sosial, kepercayaan terhadap mitra, dan norma kolektif menjadi pondasi kritis dalam membangun ketahanan petani, sementara keyakinan diri petani menentukan kemampuan dalam memanfaatkan peluang dari kemitraan atau sertifikasi (Arifin, 2022a; Bray et al., 2023a; Fitriani et al., 2022; Haryono et al., 2024b). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengkaji keberlanjutan sebagai hasil, tetapi sebagai proses sosial yang dibentuk oleh interaksi antara struktur, agensi, dan konteks lokal. Tujuan akhirnya adalah mendorong transformasi rantai nilai kopi Indonesia menuju sistem yang ramah lingkungan (melalui agroforestri dan pengurangan input kimia), inklusif secara sosial (dengan memperkuat partisipasi petani kecil, termasuk perempuan dan generasi muda), dan tangguh secara ekonomi (melalui akses ke pasar premium dan mitigasi risiko) selaras dengan semangat Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 12 (Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan) serta SDG 1 (Pengentasan Kemiskinan) dan SDG 13 (Aksi Iklim).

Dengan demikian, keberlanjutan dalam sektor kopi bukanlah isu tunggal, melainkan simpul kompleks dari dimensi ekologis, ekonomi, sosial, kebijakan, dan perilaku sebagaimana terlihat dalam studi-studi di Lampung dan Sumatra yang menunjukkan bahwa keberhasilan sertifikasi atau agroforestri sangat bergantung pada kualitas kemitraan, keadilan distribusi manfaat, dan kapasitas kolektif petani (Neilson *et al.*, 2019; Ismono *et al.*, 2022; Agustin *et al.*, 2023). Menjaga keseimbangan alam bukan hanya tanggung jawab moral, tetapi strategi cerdas untuk memastikan kelangsungan industri kopi, kesejahteraan petani, dan stabilitas ekosistem dalam jangka panjang karena seperti ditegaskan oleh Wulandari and Inoue (2018), keberlanjutan lahan tidak mungkin tercapai tanpa keberlanjutan sosial.

Dalam upaya mewujudkan sistem kopi yang berkelanjutan, teori berfungsi bukan hanya sebagai kerangka analitis, tetapi sebagai panduan reflektif yang membantu mengungkap bagaimana petani kopi di Lampung dengan segala keterbatasan struktural dan potensi lokal yang dimilikinya secara aktif menavigasi tekanan ganda

dari dinamika pasar global dan kerentanan ekologis. Sebagaimana ditunjukkan dalam berbagai studi lapangan (Arifin, 2022b; Bray et al., 2023a; Fitriani et al., 2022), keberlanjutan tidak ditentukan semata oleh kebijakan atau teknologi, melainkan oleh kemampuan petani untuk mengartikulasikan strategi adaptif melalui jaringan sosial, kepercayaan kolektif, dan keyakinan atas kapasitas diri. Dengan membumikan teori dalam realitas empiris dengan agroforestri, sertifikasi, dan kemitraan menjadi medan praktik sekaligus perjuangan untuk merancang intervensi yang tidak hanya teknis dan ekonomis, tetapi juga sosial-politis serta inklusif terhadap suara petani kecil, responsif terhadap ketimpangan struktural, dan berkomitmen pada keadilan antargenerasi (Saptutyningsih *et al.*, 2020; Haryono *et al.*, 2024a; Maindi and Nyarindo, 2024; Prayitno *et al.*, 2025). Hanya melalui pendekatan demikian, transformasi rantai nilai kopi dapat benar-benar menjadi jalan menuju kesejahteraan petani, perlindungan ekosistem, dan konsumsi yang bertanggung jawab bagi masa kini dan masa depan.

1.1.2 Rumusan Pertanyaan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka secara umum rumusan pertanyaan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana model perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di Provinsi Lampung? Rumusan pertanyaan masalah yang lebih spesifik berdasarkan rumusan umum tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di di Provinsi Lampung?
2. Apakah terdapat faktor kunci kesuksesan dan halangan bagi penerapan prinsip keberlanjutan serta rekomendasi kebijakan apakah yang perlu untuk mendukung perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di Provinsi Lampung?

Dengan merinci pertanyaan-pertanyaan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika perilaku produksi berkelanjutan dalam industri kopi di Provinsi Lampung serta memberikan arahan untuk pengembangan kebijakan dan praktik yang lebih berkelanjutan dalam industri tersebut.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Menciptakan model perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di beberapa daerah di Provinsi Lampung yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.
2. Menganalisis faktor kunci kesuksesan dan halangan bagi penerapan prinsip-prinsip perilaku berkelanjutan pada industri kopi di Provinsi Lampung, baik dari sudut pandang produsen dan pemangku kepentingan.
3. Menciptakan rekomendasi kebijakan yang dapat mendukung perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di Provinsi Lampung.

1.3 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dirancang untuk menjawab dua pertanyaan utama yaitu bagaimana perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi dipengaruhi oleh faktor sosial dan psikologis di berbagai daerah di Lampung, serta rekomendasi kebijakan apa yang diperlukan untuk mendorong praktik yang lebih berkelanjutan. Berangkat dari tinjauan pustaka yang didukung oleh Teori Kognitif Sosial dan Teori Modal Sosial, penelitian ini mengidentifikasi variabel-variabel kunci seperti jaringan sosial, kepercayaan sosial, norma sosial, pembelajaran observasional, harapan hasil dan efikasi diri yang diduga memengaruhi perilaku produksi berkelanjutan di tingkat produsen kopi. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan *mixed-methods* dengan desain *sequential explanatory*, yang dimulai dari pengumpulan data kuantitatif melalui kuesioner *Likert* terhadap minimal 405 petani, dilanjutkan dengan analisis statistik deskriptif dan inferensial menggunakan PLS-SEM.

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif tersebut, dipilih sejumlah responden secara purposif untuk wawancara mendalam dalam tahap kualitatif, yang datanya dianalisis secara tematik menggunakan *software* NVivo 14. Metode pemilihan sampel secara purposif *(purposeful sampling)* dipilih untuk mengidentifikasi dan memilih kasus-kasus yang kaya informasi yang paling relevan dengan pertanyaan penelitian. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh wawasan mendalam tentang fenomena yang diteliti, karena partisipan dipilih secara strategis

berdasarkan kemampuan mereka memberikan data yang bermakna dan berguna untuk memahami isu penelitian secara lebih komprehensif (Creswell and Creswell, 2018). Selanjutnya, integrasi hasil dari kedua fase ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai dinamika perilaku berkelanjutan, sehingga dapat merumuskan rekomendasi kebijakan yang relevan dan aplikatif untuk mendukung transformasi sistem kopi di Lampung menuju praktik yang lebih berkelanjutan.

Penelitian tentang keperilakuan banyak dijelaskan oleh peneliti dengan menggunakan teori perilaku terencana (TPB), namun karena TPB memiliki keterbatasan yaitu hanya melihat perilaku dari aspek internal individu saja maka sebagian peneliti menambahkan faktor eksternal sebagai faktor yang dapat memengaruhi perilaku (Hosseinpoor *et al.,* 2023).

Dalam penelitian ini, kerangka teoretis utama yang digunakan adalah Teori Kognitif Sosial *(Social Cognitive Theory)* yang dikembangkan oleh Bandura (1986, 1997). Teori ini menjelaskan bahwa perilaku individu baik petani dibentuk melalui interaksi dinamis antara faktor personal (kognitif), lingkungan sosial, dan perilaku itu sendiri. Konstruk sentral dalam teori ini adalah efikasi diri *(self-efficacy),* yaitu keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk mengorganisasi dan melaksanakan tindakan yang diperlukan guna mencapai hasil tertentu (Bandura, 1997). Dalam konteks agribisnis kopi, efikasi diri mencerminkan sejauh mana petani merasa mampu mengadopsi praktik berkelanjutan, mengelola risiko iklim, atau berpartisipasi dalam rantai nilai global (Wulandari *et al.*, 2019; Fitriani *et al.*, 2022).

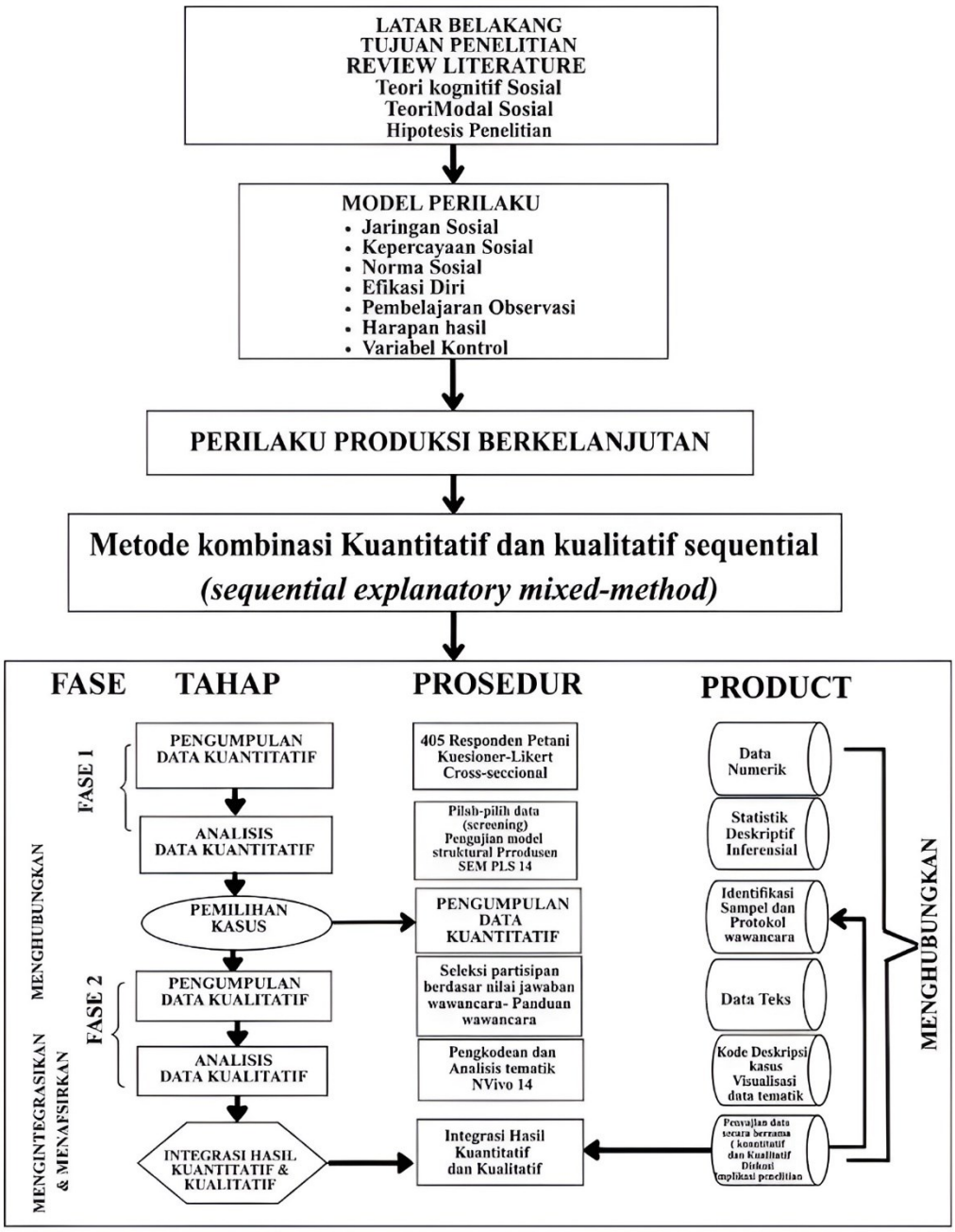
Namun, karena perilaku produksi berkelanjutan bersifat kompleks dan multidimensi, penelitian ini memperluas kerangka analisis dengan mengintegrasikan teori modal sosial sebagaimana dirumuskan oleh Putnam (2000). Modal sosial dipahami sebagai sumber daya relasional yang tersedia bagi individu dan komunitas melalui jaringan sosial, yang mencakup kepercayaan, norma timbal balik, dan struktur jaringan (Putnam dan Putnam, 2000; Yu dan Nilsson, 2018). Dalam konteks petani kopi Lampung, modal sosial telah terbukti menjadi pondasi penting dalam membangun ketahanan terhadap risiko, memfasilitasi akses ke

informasi dan pasar, serta mendorong adopsi inovasi seperti agroforestri dan sertifikasi keberlanjutan (Arifin, 2022b; Bray et al., 2023a; Haryono et al., 2024b). Sejalan dengan itu, penekanan bahwa pembelajaran sosial merupakan proses pengetahuan dan nilai dibagikan melalui interaksi komunitas merupakan mekanisme penting dalam memperkuat modal sosial dan mendorong perubahan perilaku kolektif (Wulandari and Inoue, 2018).

Mengingat kompleksitas perilaku keberlanjutan, penelitian ini juga mempertimbangkan faktor-faktor kontekstual eksternal yang memengaruhi keputusan individu. Sebagaimana dijelaskan oleh Hou and Hou (2019) bahwa norma sosial tidak hanya berfungsi sebagai aturan informal, tetapi juga sebagai pemandu perilaku dalam konteks kolektif (Hou and Hou, 2019). Selain itu, isyarat lingkungan *(environmental cues)* seperti ketersediaan informasi, desain kebijakan, atau simbol sertifikasi pada kemasan dapat memicu respons perilaku yang mendukung keberlanjutan (Jiang et al., 2021a; M. Liu & Liu, 2024). Namun, selain isyarat situasional tersebut, karakteristik individu dan kondisi struktural seperti usia, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, akses ke sumber daya, serta kepemilikan lahan juga berperan penting dalam membentuk kapasitas dan insentif untuk bertindak secara berkelanjutan. Oleh karena itu, variabel-variabel tersebut dimasukkan sebagai kontrol dalam analisis, mengikuti pendekatan yang digunakan dalam studi perilaku produksi berkelanjutan (Jiang et al., 2021a; M. Liu & Liu, 2024). Dengan demikian, dalam penelitian ini, modal sosial dioperasionalkan ke dalam tiga indikator utama:

(1) kepercayaan sosial (terhadap sesama petani, koperasi, pembeli, dan lembaga pendukung),
(2) norma sosial (seperti timbal balik, kepatuhan terhadap standar kelompok, dan tanggung jawab ekologis), dan
(3) jaringan sosial (keanggotaan dalam kelompok tani, frekuensi interaksi dengan aktor eksternal, dan kemampuan memobilisasi dukungan).
Selain itu, karakteristik sosial komunitas seperti solidaritas, toleransi, dan keterbukaan terhadap perubahan juga dipertimbangkan sebagai faktor kontekstual yang memengaruhi efektivitas modal sosial (Wulandari *et al.,* 2021b).

Penelitian ini bertujuan untuk memahami perilaku produksi berkelanjutan di Provinsi Lampung yang diilustrasikan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Bagan alir kerangka berpikir penelitian Model Perilaku Produksi Berkelanjutan Dalam Bisnis Kopi

1. 4 Urgensi dan Kebaruan **Penelitian**

Berdasarkan uraian diatas, kebaruan *(novelty)* penelitian ini terletak pada respons akademis yang komprehensif terhadap tiga kesenjangan riset yang teridentifikasi

dalam peta penelitian (Lampiran 3), yaitu kesenjangan empiris pada level produsen, kesenjangan teoritis akibat terpisahnya Teori Kognitif Sosial (SCT) dan konsep modal sosial, serta kesenjangan kontekstual dalam ekosistem kopi Indonesia. Disertasi ini secara strategis menempati titik temu ketiga celah tersebut melalui perumusan dan pengujian empiris suatu model integratif perilaku produksi berkelanjutan petani kopi. Untuk pertama kalinya, penelitian ini secara eksplisit mengintegrasikan SCT yang mencakup efikasi diri, ekspektasi hasil, dan pembelajaran observasional, dengan teori modal sosial yang meliputi kepercayaan antarpetani, jaringan kelompok tani, dan norma komunitas ke dalam satu kerangka konseptual yang utuh dan komprehensif.

Kebaruan penelitian ini termanifestasi dalam tiga dimensi yang secara tegas membedakannya dari kajian sebelumnya. Secara empiris, penelitian mengalihkan fokus dari konsumen ke petani kopi sebagai subjek utama, sehingga mengisi kekosongan literatur yang selama ini didominasi perspektif permintaan. Secara teoritis, penelitian merintis integrasi pertama antara SCT dan Teori Modal Sosial dalam satu kerangka model yang menyatukan dimensi kognitif individu (efikasi diri, ekspektasi hasil, pembelajaran observasional) dan dimensi sosial-relasional komunitas (kepercayaan, jaringan, norma) untuk menjelaskan determinan perilaku produksi berkelanjutan secara holistik. Secara kontekstual, model diuji empiris di Provinsi Lampung sebagai produsen kopi terbesar Indonesia, suatu lokus yang secara strategis relevan namun belum tersentuh dalam pengujian model integratif sejenis di tingkat internasional.

Disertasi ini dirancang untuk menjembatani SCT dan Teori Modal Sosial yang selama ini berjalan paralel, menggeser orientasi empiris ke arah produsen, serta mengontekstualisasikan sintesis tersebut dalam ekosistem kopi Lampung. Hasil penelitian diharapkan tidak hanya memperkaya literatur bisnis dan perilaku pertanian berkelanjutan, tetapi juga menghasilkan implikasi kebijakan berbasis bukti guna meningkatkan kapasitas petani kecil menghadapi standar keberlanjutan pasar global. Mengingat kompleksitas perilaku tersebut, penelitian juga mengakomodasi faktor eksternal pendukung. Merujuk pada yang menyatakan bahwa norma sosial dipandang sebagai pemandu perilaku kolektif, sementara

isyarat lingkungan (*environmental cues*) seperti ketersediaan informasi, insentif kebijakan, dan penanda sertifikasi diidentifikasi sebagai pemicu respons perilaku yang mendukung keberlanjutan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Kognitif Sosial

Teori kognitif sosial merupakan teori yang menawarkan kerangka teoretis pembelajaran kontemporer yang berlandaskan pada prinsip determinisme timbal balik, yakni hubungan dinamis dan saling memengaruhi antara dimensi personal, perilaku, serta konteks sosial-lingkungan. Perspektif ini menekankan bahwa pengembangan keagenan individu dimediasi oleh tiga mekanisme kognitif utama yaitu pembelajaran observasional (vikarius), pemrosesan simbolik, dan regulasi diri (Schunk dan DiBenedetto, 2023).

2.1.1 Definisi Kognitif Sosial

Teori kognitif sosial *(Social Cognitive Theory/SCT),* sebagaimana dikembangkan oleh Bandura (1977, 2004), merupakan kerangka psikologis yang menjelaskan bagaimana individu memperoleh, mempertahankan, dan mengubah pola perilaku melalui interaksi dinamis antara faktor kognitif, lingkungan, dan sosial. Berbeda dengan teori *behaviorisme* yang menekankan *stimulus-respons*, Teori kognitif sosial menekankan peran aktif individu sebagai agen yang mampu memproses informasi, merefleksikan pengalaman, dan mengarahkan tindakan berdasarkan penilaian terhadap hasil yang diharapkan (Zhang *et al.*, 2023; Erfanian *et al.*, 2024). Dalam konteks pertanian berkelanjutan khususnya produksi kopi Teori Kognitif Sosial menjelaskan bahwa petani tidak hanya dipengaruhi oleh kebijakan, harga, atau iklim, tetapi juga aktif membentuk realitas mereka melalui persepsi, interaksi sosial, dan keputusan strategis (Lee and Tseng, 2024; Zhou *et al*., 2024).

Model utama dalam Teori Kognitif Sosial adalah *determinisme* timbal balik *triadik* (*triadic reciprocal determinism*), yang menggambarkan hubungan timbal balik antara tiga elemen: individu (faktor personal seperti keyakinan dan emosi), lingkungan (kondisi sosial, budaya, dan fisik), dan perilaku (tindakan nyata)

(Bandura, 2001; Penaranda et al., 2014; Yakut, 2019). Dalam konteks petani kopi di Lampung, model ini menjelaskan bagaimana seorang petani yang melihat tetangganya sukses mengolah limbah kopi menjadi pelet energi (lingkungan) akan mengalami peningkatan efikasi diri *(self-efficacy)* bahwa ia juga mampu melakukannya (faktor personal), yang kemudian mendorongnya untuk mengadopsi teknologi serupa (perilaku). Proses ini tidak bersifat linier, melainkan siklus interaktif yang terus-menerus membentuk motivasi dan tindakan (Zhang *et al*., 2023).

Teori Kognitif Sosial telah diterapkan secara luas dalam berbagai bidang: kesehatan (Jahari et al., 2022), pendidikan (Oinonen et al., 2024), teknologi (Li *et al*., 2023), dan perilaku lingkungan (Erfanian et al., 2024). Dalam konteks pertanian, Teori Kognitif Sosial menjelaskan bagaimana pembelajaran observasional, dukungan sosial, dan harapan hasil membentuk keputusan petani untuk mengadopsi praktik ramah lingkungan (Wu et al., 2021; Yazdanpanah et al., 2021). Misalnya, wisatawan dapat mengamati seorang pemandu atau sesama wisatawan melakukan tindakan-tindakan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, dan hal ini dapat ditransfer ke konteks pertanian, di mana petani mengamati sesama petani yang sukses menerapkan teknologi berkelanjutan (Savari, Yazdanpanah, *et al*., 2022).

2.1.2 Elemen-elemen dalam Teori Kognitif Sosial

2.1.2.1 Norma Sosial

Dalam kerangka Teori Kognitif Sosial, norma sosial berfungsi sebagai mekanisme eksternal yang membentuk persepsi individu tentang perilaku yang layak atau diharapkan (Erfanian et al., 2024; Maleknia & Salehi, 2024). Individu cenderung menyesuaikan tindakan mereka dengan norma kelompok untuk mendapatkan pengakuan dan menghindari sanksi sosial (Abrahamse & Steg, 2013; Heinicke et al., 2022). Dalam komunitas pedesaan seperti di Lampung, norma sosial sangat kuat. Misalnya, jika mayoritas petani membakar limbah kopi, maka petani yang tidak melakukannya mungkin dianggap aneh. Sebaliknya, jika kelompok tani menetapkan norma bahwa limbah kopi harus diolah menjadi energi, maka tekanan sosial akan mendorong kepatuhan (Dewi *et al*., 2019; Wulandari *et al*., 2019).

Norma sosial dapat dibagi lebih lanjut menjadi norma imperatif dan norma deskriptif. Norma imperatif merujuk pada standar perilaku yang disetujui oleh mayoritas orang dan dianggap seharusnya dilakukan, atau yang mayoritas orang tolak dan anggap tidak seharusnya dilakukan. Norma imperatif mendorong individu untuk memilih perilaku yang sesuai dengan perilaku mayoritas melalui pembatasan atau penghargaan sosial (Li *et al*., 2021) . Dalam pengukuran perilaku petani dan konsumen kopi, norma sosial dapat dipahami sebagai aturan, harapan, atau nilai kolektif yang mengatur dan memandu perilaku masyarakat, seperti praktik pertanian berkelanjutan oleh petani maupun konsumsi etis oleh konsumen. Penelitian Zhou *et al*., (2024) menunjukkan norma sosial sebagai salah satu jalur penting dari modal sosial yang membentuk *tourism livelihood willingness* petani, sementara Ren *et al*., (2022) menegaskan bahwa norma sosial, bersama jaringan sosial dan kepercayaan, signifikan dalam mendorong petani mengadopsi teknologi pertanian ramah lingkungan.

2.1.2.2 Efikasi Diri *(Self-Efficacy)*

Self-efficacy atau efikasi diri adalah konsep sentral dalam Teori Kognitif Sosial, didefinisikan sebagai keyakinan individu atas kemampuan mereka untuk mengorganisasi dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan (Alshebami, 2023; Bandura, 1977; White *et al.*, 2019). Dalam pertanian, efikasi diri menentukan apakah petani berani mencoba teknologi baru misalnya, pengolahan limbah kopi menjadi pelet energi dan seberapa gigih mereka menghadapi kegagalan awal (Perry & Davenport, 2020). Tingkat efikasi diri yang tinggi meningkatkan kemungkinan seseorang melakukan dan mempertahankan suatu perilaku, bahkan ketika menghadapi tantangan (Savari *et al*., 2022).

Beberapa penelitian empiris mengungkapkan bahwa efikasi diri adalah prediktor kuat adopsi inovasi:

- Perry and Davenport (2020) menemukan bahwa petani dengan efikasi diri tinggi lebih mungkin mengadopsi pertanian konservasi.
- Yang *et al*., (2024) membuktikan bahwa akses ke ICT meningkatkan efikasi diri petani Tiongkok dalam menghadapi perubahan iklim.

- Orangi *et al*., (2025) menunjukkan bahwa pendekatan SHEP di Kenya berhasil karena membangun efikasi diri melalui sistem dukungan inklusif.

Di Lampung, dimana banyak petani kopi yang merupakan generasi tua dengan keterbatasan literasi digital, efikasi diri menjadi penghambat utama adopsi teknologi berkelanjutan. Namun, hal ini dapat ditingkatkan melalui demonstrasi lapangan, pelatihan partisipatif, dan peran petani percontohan *(champion farmers)* strategi yang selaras dengan prinsip pembelajaran observasional dalam Teori Kognitif Sosial (Carneiro *et al.*, 2025; Siman *et al.*, 2024). Studi oleh He *et al*. (2016) di Tiongkok menunjukkan bahwa efikasi diri adalah prediktor utama keinginan petani untuk mendaur ulang limbah pertanian. Demikian pula, Siman *et al*., (2024) menekankan pentingnya pelatihan partisipatif untuk membangun keyakinan diri petani dalam mengelola teknologi pemupukan berkelanjutan.

2.1.2.3 Harapan Hasil *(Outcome Expectations)*

Outcome expectations merujuk pada keyakinan individu bahwa suatu perilaku akan menghasilkan konsekuensi tertentu baik positif (manfaat ekonomi, pengakuan sosial) maupun negatif (biaya, risiko gagal) (Bandura, 2004; Erfanian *et al.*, 2024; K.-W. Lee and Tseng, 2024). Harapan ini bisa bersifat positif maupun negatif dan memainkan peran penting dalam menentukan apakah seseorang akan melakukan tindakan tertentu. Jika wisatawan meyakini bahwa perilaku ramah lingkungan mereka, seperti mengurangi sampah atau menjaga kelestarian hutan, akan menghasilkan dampak positif seperti pelestarian keindahan alam atau dukungan terhadap satwa liar, mereka lebih mungkin untuk melakukan tindakan tersebut. Sebaliknya, jika mereka mengharapkan tidak ada dampak signifikan dari perilaku mereka, maka motivasi untuk bertindak pun bisa berkurang.

Petani kopi di Lampung akan lebih termotivasi mengadopsi praktik berkelanjutan jika mereka percaya bahwa: Pelet limbah kopi laku dijual (manfaat ekonomi), Tanah mereka menjadi lebih subur (manfaat lingkungan), Mereka dihargai sebagai petani modern (manfaat sosial). Sebaliknya, jika mereka menganggap bahwa sertifikasi organik hanya menguntungkan tengkulak atau tidak meningkatkan harga jual secara signifikan, maka motivasi mereka akan rendah meskipun mereka

memiliki pengetahuan dan keterampilan. Studi oleh Berihun dan Gutema (2025) di Ethiopia menunjukkan bahwa manfaat ekonomi nyata dari sertifikasi keberlanjutan adalah pendorong utama partisipasi petani. Temuan ini selaras dengan prinsip *outcome expectations* dalam Teori Kognitif Sosial.

2.1.2.4 Pembelajaran Observasional *(Observational Learning)*

Teori Kognitif Sosial juga menekankan peran pembelajaran observasional *(observational learning),* di mana individu belajar melalui pengamatan terhadap model peran (Ogunleye *et al*., 2021; Savari *et al*., 2022). Dalam komunitas pedesaan, petani percontohan memiliki peran penting dalam menyebarkan inovasi berkelanjutan. Ogunleye *et al*., (2021) menemukan bahwa petani Nigeria lebih cepat mengadopsi strategi adaptasi iklim setelah melihat tetangga mereka berhasil. Di Lampung, pendekatan serupa dapat digunakan untuk membangun *observational learning* melalui kelompok tani (Siman *et al*., 2024). Proses ini memungkinkan petani untuk memperoleh perilaku baru tanpa harus mengalaminya secara langsung, yang sangat efisien dalam konteks sumber daya terbatas.

2.2 Teori Modal Sosial

2.2.1 Definisi Modal Sosial

Modal sosial merujuk pada aset sosial yang memungkinkan individu dan kelompok bekerja sama secara efektif untuk mencapai tujuan bersama. Menurut Putnam (1993), modal sosial mencakup tiga pilar utama: kepercayaan, norma, dan jaringan sosial. Dalam konteks pertanian, modal sosial memfasilitasi difusi pengetahuan, mobilisasi sumber daya kolektif, dan partisipasi dalam tata kelola lingkungan (Bao *et al*., 2024; F. Chen *et al*., 2024). Bagi petani kopi Indonesia yang sebagian besar adalah petani kecil dengan keterbatasan akses terhadap modal, teknologi, dan rantai nilai global modal sosial tidak hanya berfungsi sebagai jaring pengaman sosial, tetapi juga sebagai mekanisme kolektif yang memungkinkan mereka mengakses peluang pasar yang sebelumnya tidak terjangkau secara individual (Arifin, 2022; Bray *et al*., 2023).

Gagasan modal sosial pertama kali dikemukakan oleh Bourdieu (1986) sebagai jaringan hubungan yang memberi akses pada sumber daya. Coleman (1988) memandangnya sebagai modal pribadi yang bergantung pada struktur sosial. Putnam *et al*., (1994) memperluas definisi ke norma, jaringan, dan kepercayaan sosial sebagai fondasi organisasi sosial. Penelitian selanjutnya mengonsolidasikan tiga dimensi utama ini, yang mencerminkan pentingnya hubungan, norma, dan kepercayaan dalam membentuk modal sosial (Ren *et al*., 2022). Modal sosial menjelaskan bahwa hubungan sosial yang dibangun melalui jaringan, kepercayaan, dan norma sosial dapat memengaruhi perilaku individu, termasuk petani dan konsumen kopi, dalam mengambil keputusan ekonomi, sosial, dan lingkungan (Han *et al*., 2022; Zhou *et al*., 2024).

2.2.2 Elemen-elemen Modal Sosial

2.2.2.1 Norma Sosial

Norma sosial dalam kerangka modal sosial adalah aturan kolektif yang mengatur perilaku tanpa paksaan hukum (Abrahamse & Steg, 2013). Norma seperti gotong royong, keadilan distribusi, dan tanggung jawab lingkungan sering kali menjadi perekat sosial dalam komunitas petani kopi di Indonesia (Dewi *et al*., 2019). Kelompok tani yang memiliki norma kuat terhadap keberlanjutan misalnya larangan penggunaan pestisida kimia atau kewajiban menanam pohon pelindung lebih berhasil mempertahankan sertifikasi dan memperoleh premium harga (Dewi *et al*., 2019; Ren *et al*., 2022). Norma-norma ini tidak diberlakukan secara paksa, tetapi melalui proses musyawarah dan konsensus yang melibatkan seluruh anggota, sehingga menciptakan rasa kepemilikan kolektif terhadap tujuan bersama (Fitriani *et al.*, 2018).

Dalam pengukuran perilaku petani dan konsumen kopi, norma sosial dapat dipahami sebagai aturan, harapan, maupun nilai kolektif yang mengatur dan memandu perilaku masyarakat, seperti praktik pertanian berkelanjutan oleh petani maupun konsumsi etis oleh konsumen. Penelitian Zhou *et al*., (2024) menunjukkan norma sosial sebagai salah satu jalur penting dari modal sosial yang membentuk *tourism livelihood willingness* petani, sementara Ren *et al*., (2022) menegaskan bahwa norma sosial, bersama jaringan sosial dan kepercayaan, signifikan dalam

mendorong petani mengadopsi teknologi pertanian ramah lingkungan. Di pihak konsumen, Ruo-Fei *et al*., (2022)melihat bahwa norma sosial konsumen dipadu dengan kepercayaan, partisipasi, dan timbal balik mendukung perilaku konsumsi etis. Secara keseluruhan, elemen-elemen modal sosial yang relevan mencakup: jaringan sosial, kepercayaan, norma sosial, identitas budaya, partisipasi dan timbal balik, serta ingatan akan aksi kolektif sukses semuanya relevan untuk mendesain indikator pengukuran perilaku di sektor kopi.

2.2.2.2 Kepercayaan Sosial

Kepercayaan sosial *(social trust)* mencerminkan keyakinan individu terhadap niat baik, kejujuran, dan komitmen pihak lain dalam interaksi sosial atau ekonomi (Xu *et al.*, 2023). Dalam konteks pertanian kopi, kepercayaan menjadi fondasi penting dalam menjalin kemitraan jangka panjang, terutama dalam skema sertifikasi ekologis atau perdagangan adil yang menuntut transparansi dan akuntabilitas (Arifin, 2010). Ketika kepercayaan rendah misalnya karena pengalaman buruk dengan lembaga yang tidak kredibel petani cende rung skeptis terhadap program keberlanjutan (Arifin *et al*., 2021). Sebaliknya, ketika kepercayaan tinggi, petani lebih bersedia berpartisipasi dalam pelatihan, berbagi lahan untuk demonstrasi plot, dan mematuhi aturan kelompok (Neilson *et al.*, 2019; Wang and Ma, 2025).

Kepercayaan juga berkembang melalui pengalaman interaksi berulang dan keberhasilan kolektif. Fitriani *et al*., (2022) mencatat bahwa petani kopi di Tanggamus mengembangkan kepercayaan yang kuat terhadap sesama anggota kelompok tani karena pengalaman saling membantu saat menghadapi gagal panen. Kepercayaan ini tidak hanya bersifat *interpersonal*, tetapi juga *institusional* yaitu kepercayaan terhadap lembaga seperti koperasi atau NGO yang konsisten memberikan dukungan (Bray *et al*., 2023; Neilson *et al*., 2019). Penelitian oleh Zhou *et al*., (2024) menunjukkan bahwa kepercayaan sosial berperan penting dalam kemauan petani untuk terlibat dalam mata pencaharian berbasis pariwisata, di mana kepercayaan terhadap pemerintah, aktor eksternal, dan sesama warga membantu mengurangi ketidakpastian dan mendorong partisipasi. Kepercayaan ini juga saling

terkait dengan jaringan sosial dan norma sosial, di mana semakin kuat jaringan sosial, semakin tinggi tingkat kepercayaan yang terbangun.

Xu *et al*., (2023) dalam penelitiannya menemukan bahwa kepercayaan sosial berkorelasi positif dengan perilaku ramah lingkungan di kalangan penduduk pedesaan, karena individu yang percaya terhadap komunitas atau lembaga lebih cenderung terlibat dalam tindakan kolektif yang mendukung keberlanjutan. Sementara itu, Wang *et al.,* (dikutip dalam Zhou *et al*., 2024) menyatakan bahwa kepercayaan memengaruhi partisipasi petani dalam tata kelola lingkungan desa, terutama ketika ada keyakinan bahwa tindakan mereka akan dibalas secara positif oleh pihak lain. Selain itu, Wan and Du (2022) menekankan bahwa kepercayaan sosial memperkuat hubungan antara modal sosial dan perilaku pro-lingkungan, karena individu yang memiliki tingkat kepercayaan tinggi lebih mungkin menerima informasi dari komunitas dan mengadopsi praktik berkelanjutan. Dalam konteks konsumen, Su *et al*., (2024) menemukan bahwa kepercayaan terhadap platform digital dan informasi yang dibagikan secara sosial mendorong konsumen untuk terlibat dalam tata kelola keamanan pangan, yang relevan dalam rantai pasok kopi..

2.2.2.3 Jaringan Sosial

Jaringan sosial didefinisikan sebagai struktur hubungan sosial yang dibangun melalui interaksi antar individu, keluarga, komunitas, dan lembaga (Zhou *et al*., 2024). Dalam konteks petani kopi, jaringan ini sering kali terwujud dalam bentuk kelompok tani, koperasi, atau asosiasi produsen (Rustinsyah, 2015; Wulandari *et al*., 2019). Arifin *et al*., (2022) menekankan bahwa keanggotaan dalam organisasi kolektif merupakan prasyarat penting bagi integrasi petani kecil ke dalam rantai nilai kopi global. Melalui kemitraan yang difasilitasi oleh jaringan sosial, petani tidak hanya memperoleh akses ke pembeli premium, tetapi juga mendapatkan pendampingan teknis dan pelatihan mengenai praktik pertanian berkelanjutan (Agustin *et al*., 2023; Haryono *et al*., 2024).

Jaringan sosial juga memungkinkan petani untuk berbagi informasi mengenai cuaca, hama, harga pasar, dan teknik budidaya (Wulandari *et al*., 2019). Lebih jauh, struktur jaringan sosial mencerminkan tingkat keterhubungan (*connectivity*) antara

petani lokal dengan aktor eksternal seperti lembaga sertifikasi, NGO, pemerintah daerah, dan *eksportir* (Neilson *et al.*, 2019). Koneksi ini tidak hanya bersifat *instrumental*, tetapi juga membentuk identitas kolektif sebagai petani berkelanjutan yang diakui secara global (Haryono *et al*., 2024). Dalam literatur teoretis, jaringan sosial diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu *Bonding* (mengikat): hubungan erat dalam kelompok homogen, *Bridging* (menjembatani): hubungan antar kelompok berbeda, *Linking* (menghubungkan): hubungan vertikal dengan institusi.

Bray *et al*., (2023) memperingatkan bahwa jaringan *bonding* yang terlalu dominan dapat menciptakan pikiran tertutup (*echo chamber)* yang menolak inovasi. Oleh karena itu, intervensi harus memperkuat jaringan menjembatani dan menghubungkan, sebagaimana diamati dalam studi Lai *et al*., (2025) dan dalam model kemitraan global oleh Haryono *et al*., (2024). Penelitian Zhou *et al*., (2024) menekankan bahwa jaringan sosial mencakup hubungan kuat dengan kerabat dan teman *(strong ties),* berperan sebagai pendorong atau penunjang, serta hubungan lemah dengan pemerintah, aktor eksternal, atau lembaga sosial (*weak ties*), yang berperan dominan dalam menyediakan akses ke informasi dan peluang ekonomi seperti dalam keputusan petani terlibat dalam mata pencaharian berbasis pariwisata.

Jaringan sosial tidak hanya menjadi wadah interaksi, tetapi juga menjadi infrastruktur penting dalam aliran informasi dan mobilisasi sumber daya. Pandangan ini didukung oleh referensi yang dikutip dalam Zhao and Li (2007) dan Granovetter (1973), yang menyatakan bahwa jaringan sosial memengaruhi perilaku ekonomi dan kerja sama dalam masyarakat pedesaan. Meskipun Granovetter terkenal dengan teori kekuatan ikatan lemah *(the strength of weak ties),* penelitian Zhou *et al*., (2024) menunjukkan bahwa dalam konteks pedesaan Tiongkok, ikatan kuat tetap dominan, menandakan bahwa pengaruh jaringan sosial sangat dipengaruhi oleh konteks budaya dan lokal. Shi *et al*., (2019) mendukung pandangan bahwa jaringan sosial adalah struktur relasional yang memfasilitasi aliran informasi, kepercayaan, dan manfaat ekonomi, yang selaras dengan temuan Zhou *et al*., (2024) bahwa jaringan sosial baik kuat maupun lemah berperan membentuk perilaku petani untuk menekuni mata pencaharian pada sektor pariwisata.

2.2.3 Riset-riset tentang Hubungan Modal Sosial dan Kognitif Sosial Petani Kopi di Indonesia

Integrasi kedua teori ini sangat kuat dalam konteks petani kopi Indonesia: jaringan sosial memfasilitasi *observational learning*, norma sosial membentuk *outcome expectations*, dan kepercayaan institusional meningkatkan *self-efficacy* dalam berinteraksi dengan kebijakan (Guo *et al*., 2022; Ren *et al*., 2022). Studi oleh Guo *et al*., (2022) menunjukkan bahwa persepsi terhadap regulasi lingkungan hanya efektif jika didukung oleh modal sosial tinggi. Demikian pula, Ren *et al*., (2022) menemukan bahwa adopsi teknologi pengendalian hama ramah lingkungan dipengaruhi oleh kombinasi kepercayaan antar petani dan keyakinan diri atas kemampuan teknis mereka.

Salah satu inovasi berkelanjutan yang relevan untuk petani kopi Lampung adalah pemanfaatan limbah kopi (kulit kopi) menjadi pelet energi, sebagaimana diteliti oleh Carneiro *et al*., (2025). Proses ini tidak hanya mengurangi polusi, tetapi juga menciptakan sumber pendapatan tambahan. Namun, adopsi teknologi ini bergantung pada faktor kognitif: apakah petani percaya mereka mampu mengoperasikan mesin pelet *(self-efficacy),* apakah mereka yakin pelet tersebut laku dijual *(outcome expectations),* dan apakah mereka melihat tetangga sukses melakukannya (*social modeling*) (He *et al*., 2016; Siman *et al*., 2024). Di Indonesia, sertifikasi kopi tidak hanya meningkatkan pendapatan, tetapi juga memperkuat modal sosial melalui tata kelola kolektif. Bray *et al*., (2023) menemukan bahwa standar keberlanjutan menciptakan "jalur dampak tak terduga" menuju pendapatan layak, yang sangat bergantung pada kekuatan jaringan sosial petani. Di Lampung Barat, Dewi *et al*., (2019) mengamati bahwa kelompok tani dengan norma kuat terhadap keberlanjutan lebih berhasil mempertahankan sertifikasi. Namun, Arifin (2017) mengemukakan bahwa tujuan ekologis sertifikasi kadang bertentangan dengan kebutuhan ekonomi jangka pendek petani, sehingga memerlukan negosiasi berbasis modal sosial yang inklusif.

Preferensi petani terhadap sertifikasi juga dipengaruhi oleh pengalaman sosial mereka. Muhammad *et al*., (2015) dalam analisis konjoin mereka menemukan bahwa preferensi petani terhadap sertifikasi sangat dipengaruhi oleh pengamatan

terhadap keberhasilan tetangga atau anggota kelompok. Argumen ini menunjukkan bahwa keputusan ekonomi individual tidak dibuat dalam ruang hampa, tetapi dalam konteks sosial yang penuh makna dan pengaruh kolektif (Arifin, 2010). Oleh karena itu, penting untuk memahami bahwa modal sosial tidak statis, tetapi terus berkembang seiring dengan perubahan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Bray *et al*., (2023) menekankan bahwa jalur dampak dari standar keberlanjutan terhadap pendapatan layak petani bersifat tidak dapat diprediksi karena dipengaruhi oleh dinamika modal sosial yang kompleks dan kontekstual. Misalnya, keberhasilan suatu program di satu desa tidak serta-merta dapat di replikasi di desa lain jika struktur sosial, sejarah konflik, atau tingkat kepercayaan berbeda (Wulandari *et al*., 2021).

Modal sosial juga berperan penting dalam menghadapi risiko dan ketidakpastian, yang merupakan tantangan utama dalam pertanian kopi. Fluktuasi harga global, perubahan iklim, dan wabah penyakit tanaman menciptakan lingkungan yang sangat tidak pasti bagi petani kecil. Dalam konteks ini, jaringan sosial berfungsi sebagai mekanisme asuransi informal. Fitriani *et al*., (2022) menemukan bahwa petani kopi di daerah rawan kekeringan sering kali saling meminjamkan bibit, tenaga kerja, atau bahkan uang tunai melalui sistem arisan tani. Mekanisme ini tidak hanya membantu petani bertahan dalam masa krisis, tetapi juga memperkuat ikatan sosial dan rasa saling percaya. Wulandari *et al*., (2019) menambahkan bahwa petani kopi sertifikasi di Tanggamus lebih mampu mengelola risiko lingkungan karena mereka memiliki akses ke informasi kolektif mengenai praktik adaptif, seperti penanaman varietas tahan kekeringan atau pengelolaan air hujan, yang disebarluaskan melalui pertemuan kelompok rutin.

Lebih jauh, modal sosial memfasilitasi pembelajaran sosial (*social learning*), yaitu proses di mana pengetahuan dan praktik baru disebarkan melalui interaksi sosial, observasi, dan eksperimen kolektif (Wulandari and Inoue, 2018). Dalam konteks kopi, pembelajaran sosial memungkinkan petani untuk mengadopsi teknik pasca-panen yang lebih baik, metode pemangkasan yang efisien, atau strategi diversifikasi pendapatan (Arifin *et al*., 2014). Di Sumatra, petani yang terlibat dalam kelompok agroforestri belajar satu sama lain melalui kunjungan lapangan dan demonstrasi

plot, sehingga mempercepat difusi praktik berkelanjutan tanpa perlu intervensi eksternal yang mahal (Arifin *et al*., 2014).

Dalam konteks sertifikasi keberlanjutan, modal sosial memainkan peran ganda yaitu sebagai prasyarat untuk memasuki sistem sertifikasi, sekaligus sebagai hasil dari proses sertifikasi itu sendiri (Arifin, 2017). Sertifikasi kopi seperti *Fairtrade, Rainforest Alliance,* atau *Organic* tidak hanya mensyaratkan perubahan praktik pertanian, tetapi juga perubahan dalam tata kelola sosial. Petani harus mampu bekerja dalam kelompok, membuat keputusan kolektif, dan mematuhi aturan audit. Proses ini secara tidak langsung memperkuat modal sosial, karena mendorong transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi (Neilson *et al.*, 2019). Meskipun dampak ekonomi sertifikasi bervariasi, dampak sosial seperti peningkatan kepercayaan antar anggota dan penguatan institusi lokal cenderung lebih konsisten dan berkelanjutan (Neilson *et al.*, 2019; Ismono *et al.*, 2022).

Namun, tantangan muncul ketika standar global tidak selaras dengan konteks lokal. Arifin *et al*., (2021) mengangkat dilema bahwa tujuan ekologis sertifikasi seperti pelestarian keanekaragaman hayati kadang bertentangan dengan tujuan ekonomi petani, seperti peningkatan produksi jangka pendek. Dalam situasi ini, modal sosial menjadi penyangga yang memungkinkan negosiasi ulang antara tuntutan global dan realitas lokal. Kelompok tani yang memiliki jaringan kuat dan norma inklusif lebih mampu menyesuaikan standar sertifikasi dengan kondisi setempat, misalnya dengan mengizinkan penggunaan pupuk organik lokal alih-alih yang impor (Arifin, 2022).

Peran gender dan inklusivitas dalam modal sosial juga perlu diperhatikan. Meskipun tidak secara eksplisit dibahas dalam semua referensi, implikasi dari studi-studi tersebut menunjukkan bahwa modal sosial yang inklusif yang melibatkan perempuan, pemuda, dan kelompok marginal lebih tangguh dan inovatif (Silvano & Jespersen, 2025). Fitriani *et al*., (2022) mencatat bahwa dalam kelompok tani yang mendorong partisipasi perempuan, keputusan pengelolaan risiko cenderung lebih holistik, karena mempertimbangkan kebutuhan rumah tangga, pendidikan anak, dan kesehatan. Wulandari and Inoue (2018) juga menekankan bahwa pembelajaran sosial yang efektif memerlukan ruang yang aman bagi semua anggota

komunitas untuk menyuarakan pendapat, termasuk mereka yang biasanya terpinggirkan.

Peran pemerintah dan lembaga pendamping juga tidak dapat diabaikan dalam memperkuat modal sosial. Namun, intervensi eksternal harus sensitif terhadap struktur sosial lokal. Wulandari *et al*., (2021) menunjukkan bahwa program pembangunan yang memaksakan struktur organisasi dari atas sering kali gagal karena tidak sesuai dengan norma dan praktik lokal. Sebaliknya, program yang memperkuat institusi yang sudah ada seperti kelompok tani tradisional atau sistem gotong royong lebih berkelanjutan. Dewi *et al*., (2019) mencatat bahwa di Lampung Barat, pendampingan yang berfokus pada penguatan kapasitas kelompok tani bukan hanya pelatihan teknis menghasilkan rantai nilai kopi yang lebih inklusif dan adil. Pandangan tersebut menunjukkan bahwa modal sosial bukanlah sesuatu yang diberikan, tetapi sesuatu yang dikembangkan melalui proses partisipatif dan menghormati otonomi lokal.

Modal sosial memungkinkan inovasi kolektif dalam sistem pertanian. Dalam sistem agroforestri kopi, misalnya, inovasi tidak hanya datang dari luar, tetapi juga muncul dari eksperimen lokal yang dibagikan melalui jaringan sosial. Fitriani *et al*., (2018) mencatat bahwa di Pulau Panggung, petani mengembangkan model agroforestri yang menggabungkan kopi, cengkeh, dan buah-buahan lokal berdasarkan pengalaman coba-coba dan pertukaran pengetahuan. Model ini kemudian diadopsi oleh petani lain melalui kunjungan lapangan dan diskusi kelompok. Proses ini tidak hanya meningkatkan ketahanan ekosistem, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi melalui diversifikasi produk. Arifin *et al*., (2014) menekankan bahwa manfaat ekonomi dan lingkungan dari agroforestri hanya dapat direalisasikan jika didukung oleh tata kelola sosial yang kuat yaitu modal sosial yang memungkinkan koordinasi, kepercayaan, dan kepatuhan terhadap aturan bersama.

2.3 Teori-teori Politik Lingkungan

2.3.1 Teori Ekologi

Teori ekologi memandang manusia bukan sebagai entitas yang terpisah dari alam, melainkan sebagai bagian integral dari sistem ekosistem yang saling bergantung.

Pemikiran politik hijau *(green political theory)* bertolak dari pengakuan bahwa krisis lingkungan bersumber dari cara pandang manusia yang menempatkan dirinya di atas alam, sehingga eksploitasi sumber daya alam berlangsung tanpa batas (Barry, 2014). Pandangan ini diperkuat dengan yang menyatakan bahwa teori politik hijau menuntut reorientasi etis mendasar terhadap hubungan manusia–alam sebagai syarat utama keberlanjutan (Vincent, 2003). Dalam konteks penelitian ini, pembukaan lahan perkebunan kopi secara masif di Lampung yang disertai deforestasi, erosi tanah, dan hilangnya keanekaragaman hayati mencerminkan absennya perspektif ekologi dalam perilaku produksi petani maupun kebijakan pertanian setempat. Teori ekologi memberikan pijakan normatif untuk menilai sejauh mana praktik budidaya kopi di wilayah tersebut masih berada dalam batas toleransi ekosistem, sekaligus menjadi kerangka analisis bagi upaya mendorong model produksi yang tidak merusak jasa-jasa ekosistem yang menopang produktivitas jangka panjang.

2.3.2 Teori Sistem (*Socio-Ecological System*)

Teori sistem memahami lingkungan dan masyarakat sebagai satu kesatuan yang terdiri atas komponen-komponen yang saling terhubung dan saling memengaruhi secara dinamis. Crawford (2020) menjelaskan bahwa kerangka sistem ekologi sosial yang berakar pada pemikiran Bronfenbrenner menekankan bahwa perilaku individu atau kelompok tidak dapat dipahami secara terpisah dari konteks sistem yang melingkupinya, baik pada level mikro, meso, maupun makro. Dalam rantai produksi kopi, petani tidak hanya berinteraksi dengan lahan dan iklim, tetapi juga dengan struktur pasar global, kebijakan perdagangan, preferensi konsumen, dan regulasi pemerintah seluruhnya membentuk sistem yang kompleks dan berantai. Penelitian tentang perilaku produksi kopi berkelanjutan membutuhkan pendekatan sistem ini karena keputusan petani di tingkat hulu dipengaruhi oleh tekanan harga di tingkat hilir, norma sertifikasi internasional, serta kapasitas kelembagaan lokal. Analisis berbasis sistem memungkinkan identifikasi titik-titik intervensi yang paling efektif untuk mendorong transformasi perilaku produksi menuju keberlanjutan ekologis dan ekonomi secara bersamaan.

2.3.3. Teori Ketergantungan *(Dependency Theory)*

Teori ketergantungan menjelaskan bagaimana negara-negara berkembang terjebak dalam struktur ekonomi global yang menempatkan mereka sebagai pemasok bahan baku mentah dengan nilai tambah rendah bagi negara-negara maju. Ozili (2024) mencatat bahwa teori-teori pembangunan, termasuk perspektif dependensi, secara konsisten menunjukkan bahwa integrasi ekonomi yang tidak setara ke dalam sistem global cenderung memperlebar kesenjangan dan mendorong eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan di negara-negara pinggiran. Lampung sebagai produsen kopi robusta terbesar di Indonesia merupakan ilustrasi nyata dari jebakan ketergantungan komoditas ini: volume ekspor kopi yang besar tidak berbanding lurus dengan peningkatan kesejahteraan petani, sementara tekanan untuk mempertahankan produksi justru mendorong perluasan lahan yang merusak lingkungan. Teori ini relevan untuk memahami mengapa perilaku produksi petani kopi sering kali tidak selaras dengan prinsip keberlanjutan bukan semata karena ketidaktahuan, tetapi karena struktur harga dan relasi perdagangan yang tidak adil memaksa petani memprioritaskan volume produksi di atas konservasi lingkungan. Mengubah perilaku produksi secara berkelanjutan karenanya memerlukan intervensi yang menyentuh struktur tata niaga, bukan hanya penyuluhan teknis di tingkat petani.

2.3.4. Teori Daya Dukung *(Carrying Capacity)*

Teori daya dukung berpijak pada premis bahwa setiap ekosistem memiliki batas kemampuan untuk menopang aktivitas manusia tanpa mengalami degradasi permanen. DuPuy *et al*., (2025) menegaskan bahwa daya dukung dalam interaksi manusia–lingkungan merupakan konsep dinamis yang dipengaruhi oleh teknologi, pola konsumsi, dan tata kelola, namun pada dasarnya tetap memiliki ambang batas ekologis yang tidak boleh dilanggar. Qiu (2024) menambahkan bahwa pengukuran daya dukung memerlukan pendekatan terpadu yang mencakup sumber daya air, tanah, dan tutupan vegetasi sebagai variabel yang saling terkait. Linshu *et al*., (2022) secara khusus memodelkan daya dukung lingkungan hutan menggunakan pendekatan pembelajaran mendalam *(deep learning)* dan menemukan bahwa perubahan penggunaan lahan merupakan faktor dominan yang menekan kapasitas

ekologis kawasan hutan. Dalam penelitian Linshu *et al.,* (2022), intensifikasi perkebunan kopi yang melampaui daya dukung lahan terbukti memperparah erosi, menurunkan kualitas air, dan mengurangi tutupan hutan lindung. Model perilaku produksi berkelanjutan yang dikembangkan perlu memasukkan parameter daya dukung ekologis agar tidak hanya optimal secara ekonomi, tetapi juga terjaga dalam batas kemampuan alam untuk memulihkan dirinya sendiri.

2.3.5. Teori Ekofeminisme *(Ecofeminism)*

Ekofeminisme menarik hubungan konseptual antara penindasan terhadap perempuan dan eksploitasi alam, dengan argumen bahwa keduanya bersumber dari logika dominasi yang sama dalam sistem patriarkal dan kapitalistik. Barry (2014) menjelaskan bahwa dalam perspektif politik hijau, ekofeminisme menawarkan kritik yang lebih radikal terhadap krisis ekologi karena ia mempersoalkan akar budaya dan relasi kuasa yang mendasari kerusakan lingkungan, bukan sekadar dampak teknisnya. Vincent (2018) menguatkan pandangan ini dengan menyatakan bahwa teori hijau yang transformatif harus mengintegrasikan perspektif gender untuk memahami secara utuh siapa yang menanggung beban kerusakan lingkungan dan siapa yang dikeluarkan dari proses pengambilan keputusan. Dalam rantai produksi kopi di Lampung, perempuan petani memainkan peran substantif dalam proses panen, pengolahan pascapanen, dan pemeliharaan lahan, namun suara mereka kerap absen dalam forum-forum kebijakan pertanian maupun koperasi. Penelitian perilaku produksi berkelanjutan ini mengakui relevansi perspektif ekofeminis untuk memastikan bahwa model yang dihasilkan tidak hanya responsif secara ekologis, tetapi juga inklusif secara gender mengangkat peran dan pengetahuan lokal perempuan petani sebagai sumber daya penting dalam transisi menuju keberlanjutan.

2.3.6. Teori Ekologi Politik *(Political Ecology)*

Ekologi politik memandang masalah lingkungan bukan sebagai persoalan teknis semata, melainkan sebagai produk dari relasi kuasa yang menentukan siapa yang menguasai, mengakses, dan menanggung dampak dari sumber daya alam. Barry (2014) menekankan bahwa kerusakan lingkungan selalu memiliki dimensi politik

karena ia terjadi dalam konteks ketimpangan distribusi manfaat dan risiko antara aktor yang berbeda. Damayanti and Sagena (2025) menunjukkan bahwa implementasi prinsip-prinsip politik hijau dalam kerja sama antardaerah membutuhkan kerangka tata kelola yang secara eksplisit mengakui dan mengatasi ketimpangan relasi kuasa antar pemangku kepentingan. Batabyal (2023) menambahkan dimensi ekonomi dengan menjelaskan bahwa eksternalitas negatif dari aktivitas produksi termasuk deforestasi dan pencemarancenderung ditanggung oleh pihak yang paling rentan secara ekonomi dan politik, bukan oleh pihak yang memperoleh keuntungan. Dalam kasus kopi Lampung, petani kecil menanggung risiko harga yang rendah dan kerusakan lahan, sementara rantai nilai yang lebih menguntungkan dinikmati oleh pelaku usaha besar dan eksportir. Pendekatan ekologi politik dalam penelitian ini membantu mengidentifikasi hambatan struktural yang menghalangi adopsi praktik produksi berkelanjutan hambatan yang tidak akan terselesaikan hanya dengan intervensi teknologi atau penyuluhan, tanpa reformasi relasi kuasa dalam tata niaga kopi.

2.3.7 Teori Pembangunan Berkelanjutan *(Sustainable Development)*

Teori pembangunan berkelanjutan berpijak pada prinsip bahwa pertumbuhan ekonomi, keadilan sosial, dan kelestarian lingkungan bukan tujuan yang saling bertentangan, melainkan tiga pilar yang harus diintegrasikan secara seimbang dalam setiap kebijakan dan praktik produksi. Ozili (2024) menyatakan bahwa teori-teori pembangunan berkelanjutan menekankan perlunya mengubah paradigma dari pertumbuhan berbasis eksploitasi menuju model pembangunan yang memperhatikan batas-batas planet dan keadilan antargenerasi. Prinsip *triple bottom line* yang berisi ekonomi, sosial, dan lingkungan menjadi kerangka evaluasi yang relevan untuk menilai apakah sistem produksi kopi memberikan manfaat yang merata bagi petani, tidak merusak ekosistem, dan secara bersamaan mempertahankan daya saing ekonomi. Penelitian ini menempatkan model perilaku produksi berkelanjutan dalam kerangka teori ini, dengan asumsi bahwa keberlanjutan usaha tani kopi di Lampung tidak dapat dicapai hanya melalui peningkatan produktivitas, tetapi membutuhkan transformasi perilaku yang mencakup praktik konservasi tanah, pengelolaan air, pemeliharaan

keanekaragaman hayati, serta peningkatan posisi tawar petani dalam rantai nilai. Teori pembangunan berkelanjutan menyediakan landasan normatif sekaligus kerangka operasional bagi desain intervensi kebijakan yang lebih komprehensif.

2.3.8 Kepemimpinan dan Tata Kelola Lingkungan *(Environmental Governance)*

Tata kelola lingkungan yang efektif mensyaratkan kepemimpinan politik yang visioner, struktur kelembagaan yang inklusif, dan mekanisme partisipasi yang memungkinkan semua pemangku kepentingan terlibat dalam pengambilan keputusan. Barry (2014) menekankan bahwa dalam kerangka politik hijau, tata kelola lingkungan yang baik bukan hanya soal regulasi dari atas, melainkan soal membangun kapasitas kolektif masyarakat untuk mengelola sumber daya alam secara bertanggung jawab. Damayanti and Sagena (2025) menunjukkan bahwa kerja sama berbasis prinsip *green politics* yang berhasil dicirikan oleh komitmen kepemimpinan yang konsisten, transparansi proses, dan keterlibatan aktor non-pemerintah secara aktif. Dalam sektor kopi Lampung, tata kelola yang lemah tercermin dari ketidakkonsistenan implementasi regulasi perkebunan, terbatasnya peran koperasi petani dalam negosiasi harga, dan minimnya sertifikasi berkelanjutan yang terverifikasi seperti *Rainforest Alliance* atau *Fair Trade* yang dapat meningkatkan posisi produk di pasar global. Penelitian ini menempatkan dimensi tata kelola sebagai variabel penting dalam membentuk perilaku produksi berkelanjutan: petani yang berada dalam ekosistem kelembagaan yang kuat, didukung pemimpin lokal yang responsif dan kebijakan yang konsisten, cenderung menunjukkan perilaku produksi yang lebih berorientasi pada keberlanjutan.

2.3.9 Teori Hukum dan Kebijakan Publik Lingkungan *(Environmental Law & Policy)*

Regulasi hukum dan kebijakan publik merupakan instrumen formal yang paling mengikat dalam mendorong perubahan perilaku produksi menuju keberlanjutan lingkungan. Batabyal (2023) menjelaskan bahwa dari perspektif teori eksternalitas, regulasi pemerintah dalam bentuk pajak, standar emisi, atau pembatasan penggunaan lahan diperlukan untuk menginternalisasi biaya lingkungan yang

selama ini tidak ditanggung oleh produsen namun ditanggung oleh masyarakat dan ekosistem. Ozili (2024) menambahkan bahwa efektivitas kebijakan pembangunan berkelanjutan sangat ditentukan oleh kualitas desain regulasi, kapasitas penegakan hukum, dan koherensi antara berbagai instrumen kebijakan yang berlaku secara bersamaan. Dalam konteks perkebunan kopi di Lampung, instrumen hukum yang relevan mencakup Undang-Undang Kehutanan, Undang-Undang Perkebunan, peraturan daerah tata ruang, serta standar sertifikasi global yang semakin dijadikan syarat akses pasar oleh pembeli internasional. Namun, keberadaan regulasi formal tidak otomatis mengubah perilaku petani jika tidak disertai sosialisasi yang memadai, insentif ekonomi yang nyata, dan penegakan yang konsisten. Penelitian ini mengkaji peran instrumen kebijakan sebagai salah satu determinan perilaku produksi berkelanjutan, dengan melihat sejauh mana regulasi yang ada diketahui, dipahami, dan diapresiasi oleh petani kopi sebagai panduan praktik budidaya yang bertanggung jawab.

2.4 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Peningkatan kontribusi sektor pertanian dalam perekonomian Indonesia telah signifikan, terutama dipengaruhi oleh subsektor perkebunan, termasuk kopi. Kopi merupakan salah satu komoditas ekspor utama Indonesia dan memberikan kontribusi besar terhadap devisa negara, selain dari minyak dan gas. Tidak hanya itu, hampir dua juta keluarga di pedesaan Indonesia mengandalkan kopi sebagai sumber utama pendapatan mereka.

Menurut laporan dari Organisasi Kopi Internasional (*International Coffee Organization* atau disingkat *ICO*), pada tahun 2020 sampai tahun 2024, Indonesia menjadi produsen kopi terbesar keempat di dunia setelah Brasil, Vietnam, dan Kolombia, dengan persentase produksi sebesar 7,60%. Hal ini menunjukkan pentingnya industri kopi bagi ekonomi Indonesia serta peran kopi sebagai salah satu komoditas utama dalam perdagangan internasional.

Tabel 2. 1 Lima Negara Pengekspor Kopi Terbesar (60 Kg per karung)

No	Nama Negara	Oktober 2023 – Februari 2024
1	Brazil	20.455.638
2	Vietnam	13.115.100
3	Colombia	5.094.580
4	Indonesia	2.729.936
5	India	2.482.711
-	Jumlah	43.877.965

Sumber: *International Coffee Organization* (2024)

Data tersebut konsisten dengan statistik perkebunan nasional Indonesia dari tahun 2020 hingga 2023 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan Departemen Pertanian. Statistik tersebut menunjukkan bahwa Indonesia tetap menjadi negara keempat terbesar dalam ekspor kopi di dunia, setelah Brasil, Vietnam, dan Kolombia, hingga tahun 2022. Hal ini menegaskan posisi Indonesia sebagai salah satu pemain utama dalam industri kopi secara global.

Tabel 2. 2 Data Luas Areal (Ha) dan Jumlah Produksi Kopi (Ton) di Indonesia

Tahun	Luas Areal (Ha)			Produksi (Ton)		
	PR	PBN	PBS	PR	PBN	PBS
2016	1.198.000	23.367	24.391	632.005	14.628	17.238
2017	1.191.646	22.868	24.085	685.799	14.941	17.222
2018	1.210.656	19.923	22.247	727.916	13.267	14.868
2019	1.221.141	14.503	9.714	742.466	5.635	4.410
2020	1.227.191	13.841	9.420	757.290	3.703	1.387
2021	1.257.789	13.318	8.465	780.870	4.125	1.197
2022*	1.262.597	13.316	9.559	789.972	3.483	1.308

**Estimasi*

Keterangan: PR = perkebunan rakyat, PBN = perkebunan besar negara, PBS = perkebunan besar swasta

Sumber: Ditjen Perkebunan (2023)

Data pada Tabel 2.2 menunjukkan bahwa luas areal dan produksi kopi cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun, namun secara keseluruhan menunjukkan kecenderungan peningkatan. Perkebunan rakyat, atau yang juga dikenal sebagai *smallholder*, memiliki luas area lahan kopi sebesar 98%, sedangkan sisanya dimiliki oleh perkebunan besar yang dimiliki oleh negara dan swasta. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar produksi kopi di Indonesia didominasi oleh

perkebunan rakyat, yang memiliki peran penting dalam industri kopi negara tersebut.

Selain menjadi komoditas andalan dalam ekspor Indonesia yang memberikan sumbangan devisa yang signifikan, kopi juga memiliki peran penting dalam menciptakan lapangan kerja di sektor industri hilir dan perdagangan. Data statistik perkebunan unggulan nasional tahun 2021 menggambarkan bahwa sepuluh negara tujuan ekspor produksi kopi Indonesia meliputi Amerika Serikat, Malaysia, Italia, Mesir, Jepang, dan Jerman (lihat Gambar 2.2). Hal ini menunjukkan bahwa ekspor kopi Indonesia mencapai lima benua, yaitu Amerika, Eropa, Afrika, Asia, dan Australia, dengan pangsa pasar utama di Amerika dan Eropa.

Tabel 2. 3 Sepuluh Negara Tujuan Utama Ekspor Kopi Indonesia, 2023

No.	Negara Tujuan Utama Ekspor Kopi Indonesia	
	Negara	**Ton**
1.	AS	36.625,6
2.	Mesir	32.047,8
3.	India	23.811,3
4.	Malaysia	22.690,9
5.	Italia	18.122,0
6.	Jepang	15.316,8
7.	Georgia	11.536,4
8.	Jerman	9.460,4
9.	Maroko	6.633,2
10	Singapura	5.522,3

Sumber: Badan Pusat Statistik (2023)

Jika dilihat dari konteks provinsi, lima produsen kopi terbesar terletak di pulau Sumatera, dengan provinsi Sumatera Selatan dan Lampung menjadi yang terdepan, diikuti oleh Sumatera Utara, Aceh, dan Bengkulu (lihat Tabel 2.4). Hal ini menunjukkan kontribusi yang signifikan dari pulau Sumatera dalam industri kopi Indonesia.

Tabel 2. 4 Produksi Kopi Menurut Provinsi Indonesia Tahun 2019-2021 (Ton)

No.	Provinsi/Province	2019	2020*)	2021**)
1	Aceh	72.652	73.411	73.674
2	Sumatera Utara	74.922	74.997	74.512
3	Sumatera Barat	15.316	12.264	16.337
4	Riau	2.588	2.410	2.500
5	Kepulauan Riau	0	0	0
6	Jambi	16.393	18.713	19.718
7	Sumatera Selatan	191.081	191.081	188.760
8	Kepulauan Bangka Belitung	11	17	17
9	Bengkulu	62.567	62.704	69.861
10	Lampung	117.111	118.149	115.689
11	DKI Jakarta	-	-	-
12	Jawa Barat	21.014	22.372	22.814
13	Banten	2.558	2.183	2.156
14	Jawa Tengah	24.732	24.922	25.136
15	DI. Yogyakarta	513	534	550
16	Jawa Timur	49.157	48.498	48.675
17	Bali	15.255	15.300	15.759
18	Nusa Tenggara Barat	5.369	5.866	5.822
19	Nusa Tenggara Timur	24.088	24.238	24.921
20	Kalimantan Barat	3.802	3.729	3.630
21	Kalimantan Tengah	405	394	372
22	Kalimantan Selatan	1.349	1.291	1.360
23	Kalimantan Timur	224	225	198
24	Kalimantan Utara	174	179	177
25	Sulawesi Utara	3.730	3.705	3.697
26	Gorontalo	139	139	160
27	Sulawesi Tengah	2.588	2.594	2.622
28	Sulawesi Selatan	34.665	33.728	36.014
29	Sulawesi Barat	4.132	4.300	4.331
30	Sulawesi Tenggara	2.765	2.798	2.762
31	Maluku	411	394	401
32	Maluku Utara	14	15	8
33	Papua	2.789	2.792	2.777
34	Papua Barat	1	2	2
35	**Indonesia**	**752.511**	**753.941**	**765.415**

Keterangan : *) Angka Sementara **) Angka Estimasi -) Data tidak tersedia

*Note : *) Preliminary figure **) Estimation figure -) Data not available*

Sumber: www.pertanian.go.id diakses 28 Mei 2026

Provinsi Lampung menduduki peringkat kedua dalam hal kontribusi produksi kopi robusta terhadap volume produksi nasional, setelah Provinsi Sumatera Selatan. Hal ini menunjukkan bahwa Lampung memiliki peran yang sangat penting dalam produksi kopi robusta di Indonesia, dengan kontribusi yang signifikan terhadap volume produksi nasional kopi.

Jika dilihat dari luas lahan perkebunan kopi, Provinsi Lampung menempati peringkat kedua sebagai sentra produksi kopi terbesar di Indonesia pada tahun 2023. Dengan luas areal tanam sebesar 157.503 Ha dan total produksi mencapai 116.793 Ton, Lampung berhasil mengungguli beberapa provinsi lainnya dalam hal produktivitas dan kontribusi terhadap industri kopi nasional. Hanya Sumatera Selatan (Sumsel) yang unggul di atas Lampung dengan luas areal tanam lebih besar dan produksi yang lebih tinggi.

Tabel 2. 5 Sepuluh Besar Provinsi Sentra Kopi Tahun 2023

10 Besar Provinsi Sentra Kopi Tahun 2023			
No.	**Provinsi**	**Produksi (Ton)**	**Luas Area (Ha)**
1.	Sumatra Selatan	212.612	269.545
2.	Lampung	116.793	157.503
3.	Sumatera Utara	81.227	97.806
4.	Aceh	74.665	127.240
5.	Bengkulu	63.108	93.855
6.	Jawa Timur	46.210	90.589
7.	Sulawesi Selatan	34.489	78.118
8.	Jawa Tengah	27.105	49.196
9.	Nusa Tenggara Timur	25.987	78.623
10	Jawa Barat	24.467	52.118

Sumber: Ditjen Perhubungan (2023)

Sedangkan berdasarkan Tabel 2.6 tersajikan data empat wilayah dengan produksi kopi tertinggi di Provinsi Lampung pada tahun 2022 adalah Lampung Barat, Tanggamus, Lampung Utara, dan Way Kanan. Lampung Barat menjadi daerah dengan produksi kopi terbesar, yaitu mencapai 56.054 ton dengan luas areal 54.104 hektar, menjadikannya sebagai sentra produksi utama di provinsi tersebut. Di posisi kedua adalah Tanggamus dengan produksi sebesar 36.908 ton dari luas lahan

41.518 hektar. Lampung Utara berada di urutan ketiga dengan produksi 10.12 ton dari luas areal 25.661 hektar, sementara Way Kanan menempati posisi keempat dengan produksi 8.664 ton dari luas lahan 21.655 hektar. Secara keseluruhan, keempat wilayah ini memberikan kontribusi signifikan terhadap total produksi kopi Provinsi Lampung yang mencapai 118.139 ton pada tahun 2022.

Sementara itu, lima besar daerah penghasil kopi terbesar di Provinsi Lampung adalah Kabupaten Tanggamus, Lampung Barat, Way Kanan, Lampung Utara, dan Pesisir Barat (Lihat Tabel 2.6). Hal ini menunjukkan bahwa wilayah-wilayah ini memiliki kontribusi yang signifikan terhadap produksi kopi di Provinsi Lampung, serta menegaskan peran penting wilayah tersebut dalam industri kopi di Provinsi Lampung.

Tabel 2. 6 Luas Areal (Hektar) dan Produksi (Ton) Kopi di Provinsi Lampung

Kabupaten/Kota	Luas Areal (Ha)		Produksi (Ton)	
	2021	2022	2021	2022
Lampung Barat	54.104	54.104	54.563	56.054
Tanggamus	41.523	41.518	36.716	36.908
Lampung Selatan	723	723	424	427
Lampung Utara	515	515	240	240
Lampung Tengah	525	522	306	307
Lampung Utara	25.674	25.661	10.021	10.12
Way Kanan	21.655	21.655	8.508	8.664
Tulang Bawang	97	97	21	21
Pesawaran	3.452	3.272	1.361	1.282
Pringsewu	1.379	1.379	696	692
Mesuji	35	35	17	17
Tulang Bawang Barat	8	8	5	4
Pesisir Barat	6.703	6.703	3.372	3.372
Bandar Lampung	79	74	30	30
Metro	2	2	1	1
Lampung	156.474	156.268	116.281	118.139

Sumber: Badan Pusat Statistik (2023)

2.5 Ilmu Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan

Bidang ilmu lingkungan memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). SDGs mencakup serangkaian tujuan

global yang disetujui secara universal oleh Negara-negara Anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015, dan menjadi bagian integral dari Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan. Tujuan tersebut dirancang untuk mengatasi berbagai masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan, sambil mendorong pembangunan berkelanjutan secara global. Ilmu lingkungan memberikan individu pengetahuan, metodologi, dan pemahaman yang diperlukan untuk menghadapi tantangan lingkungan dan mencapai progres menuju SDGs. (Kioupi and Voulvoulis, 2020; Filho *et al*., 2023; Lubchenco *et al*., 2015; Mihelcic *et al*., 2023).

2.5.1 Definisi Keberlanjutan dalam Perspektif Ilmu Lingkungan

Definisi keberlanjutan yang diajukan oleh Miller and Spoolman (2016) menekankan kapasitas sistem alam dan budaya manusia untuk bertahan hidup, berkembang, dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan dalam jangka waktu yang sangat panjang. Mereka mengidentifikasi tiga tingkatan keberlanjutan: bertahan (*survive*), berkembang (*flourish*), dan beradaptasi (*adapt*) dengan lingkungan.

Prinsip-prinsip ilmiah keberlanjutan meliputi ketergantungan pada energi matahari, keanekaragaman hayati, dan daur ulang kimia. Di sisi lain, dari perspektif ilmu sosial, prinsip-prinsip keberlanjutan mencakup penetapan harga penuh (*full-cost pricing*) dari ekonomi, solusi saling menguntungkan (*win-win solutions*) dari politik, dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang (*a responsibility to future generations*) yang berasal dari etika (Miller and Spoolman, 2016). Peneliti lain juga menyoroti prinsip keberlanjutan yang mencakup aspek sosial, ekonomi, dan ekologi dalam bukunya *Environmental Science* (Kaufmann and Cleveland, 2008).

2.6 Konsep Pembangunan dan Keberlanjutan

2.6.1 Konsep Pembangunan

Definisi pembangunan yang beragam mencerminkan kompleksitas konsep tersebut. Menurut Peet (1999) dalam Mensah (2019), pembangunan adalah proses evolusioner peningkatan kapasitas manusia dalam hal struktur baru, penyelesaian masalah, adaptasi terhadap perubahan, dan pencapaian tujuan hidup secara kreatif

(Mensah, 2019). Sementara itu, Todaro (2006) menggambarkan pembangunan sebagai proses multidimensi yang melibatkan perubahan besar dalam struktur sosial, sikap, dan institusi, termasuk pertumbuhan ekonomi, pengurangan ketimpangan, dan pengentasan kemiskinan absolut.

Konsep keberlanjutan yang berakar pada prinsip kehutanan Hans Carl von Carlowitz tahun 1713 melalui istilah *nachhaltigkeit* menekankan keseimbangan antara eksploitasi dan regenerasi sumber daya alam, kemudian mengalami transformasi konseptual signifikan hingga memperoleh legitimasi global melalui Laporan *Brundtland* pada Sidang Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa tahun 1987 yang mengintegrasikan dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi ke dalam kerangka pembangunan holistik untuk memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan hak generasi mendatang (Heinberg & Lerch, 2010).

2.6.2 Pembangunan Berkelanjutan

Laporan yang diterbitkan oleh Komisi *Bruntland* pada tahun 1987 memberikan definisi pembangunan berkelanjutan sebagai proses pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan atau mengurangi kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhan mereka (Majelis Umum PBB, 1987). Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development)* berdasarkan Sidang Perserikatan Bangsa-Bangsa (2015) SDGs didefinisikan sebagai agenda kesepakatan para anggota yang berisi cetak biru pembangunan dalam rangka mencapai perdamaian dunia dan kesejahteraan yang lebih baik dan berkelanjutan untuk semua orang pada tahun 2030. SDGs memiliki 17 tujuan seruan tindakan untuk mengatasi kemiskinan, ketimpangan, iklim, degradasi lingkungan, dan keadilan.

2.7 Tiga Garis Bawah *(Triple Bottom Line*)

Pendekatan konsep tiga pilar (*triple bottom line*), selanjutnya disingkat TBL, pertama kali dikenalkan oleh Elkington (1997) dalam bukunya *"Cannibals with Forks"*. Pendekatan ini ingin memastikan bahwa organisasi atau perusahaan dalam mencapai keberlanjutan perlu mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan

lingkungan perusahaan (Jang and Zheng, 2020). Dalam konsep bisnis berkelanjutan, juga terdapat konsep tiga pilar (*triple bottom line*) yang menyarankan agar perusahaan fokus untuk berkomitmen kepada pengukuran kinerja keuangan, sosial dan lingkungan perusahaan dalam periode waktu tertentu saat menjalankan aktivitas bisnis, atau yang dikenal dengan istilah *profit, people, and planet* atau 3P (Miller, 2020). Komponen 3P yang pertama adalah profit atau keuntungan merupakan tujuan dasar dari setiap aktivitas bisnis. Kedua, *people* atau masyarakat adalah komitmen perusahaan untuk menjalankan bisnis yang berdampak pada pemangku kepentingan yang ada di internal maupun eksternal perusahaan. Dan yang ketiga adalah planet yaitu dampak positif yang harus diterima oleh lingkungan alam sekitar.

2.8 Bisnis Berkelanjutan *(Sustainable Business)*

Dalam bisnis, istilah keberlanjutan mengacu pada melakukan aktivitas bisnis tanpa menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan, komunitas atau masyarakat secara keseluruhan (Spiliakos, 2018). Keberlanjutan dalam bisnis secara umum mengarah pada dua kategori yaitu efek bisnis pada lingkungan dan sosial. Keberlanjutan bisnis juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk menanggapi kebutuhan keuangan jangka pendek mereka tanpa mengorbankan kemampuan mereka (atau orang lain) untuk memenuhi kebutuhan masa depan mereka. Dengan demikian, waktu adalah inti dari gagasan keberlanjutan (Bansal & DesJardine, 2014). Berikut ini contoh aktivitas bisnis yang mendukung keberlanjutan (Spiliakos, 2018) antara lain adalah menggunakan bahan yang berkelanjutan dalam proses manufaktur, mengoptimalkan rantai pasokan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, mengandalkan sumber energi terbarukan untuk fasilitas listrik, mensponsori dana pendidikan untuk pemuda di komunitas lokal.

2.9 Produksi Kopi Berkelanjutan

Definisi produksi kopi berkelanjutan tidak dapat dipisahkan dari kerangka umum keberlanjutan dalam sistem produksi. Produksi berkelanjutan (*sustainable manufacturing)* mencakup tiga pilar utama ekonomi, lingkungan, dan sosial yang saling terkait dan harus dikelola secara integratif (Sartal et al., 2020). Dalam

konteks kopi, prinsip ini diterjemahkan menjadi praktik pertanian yang menjaga produktivitas jangka panjang, meminimalkan dampak ekologis, dan menjamin kesejahteraan petani serta komunitas lokal (S. Krishnan, 2017; Millard, 2017a).

Suatu sistem produksi kopi yang secara simultan memenuhi tiga pilar keberlanjutan ekologis, ekonomi, dan sosial melalui praktik pertanian regeneratif, pengelolaan sumber daya yang efisien, jaminan kesejahteraan petani dan pekerja, serta transparansi dalam rantai pasok, dengan tujuan menjaga produktivitas jangka panjang tanpa mengorbankan integritas lingkungan atau keadilan sosial, baik di tingkat lokal maupun global. Definisi ini mencerminkan konsensus yang muncul dalam literatur kontemporer, sekaligus mengakui bahwa implementasinya harus adaptif terhadap konteks ekologis, budaya, dan ekonomi setempat (Rosenberg, 2022; Winter et al., 2020).

Tinjauan ini menunjukkan bahwa definisi produksi kopi berkelanjutan telah berevolusi dari pendekatan teknis-lingkungan menuju kerangka multidimensi yang mencakup nilai, keadilan, dan sistem rantai pasok yang terintegrasi. Tantangan ke depan adalah menerjemahkan definisi normatif ini ke dalam kebijakan, sertifikasi, dan praktik lapangan yang benar-benar inklusif dan berdampak terutama di tengah tekanan perubahan iklim dan ketidaksetaraan struktural dalam perdagangan global.

2.10 Dimensi Produksi Kopi Berkelanjutan

Produksi kopi berkelanjutan tidak dapat direduksi menjadi praktik agronomis semata; ia merupakan manifestasi dari integrasi dinamis antara dimensi ekologis, ekonomi, dan sosial yang saling memperkuat dalam suatu sistem nilai global yang kompleks (Barreto Peixoto *et al.*, 2023; Wright *et al.*, 2024). Pendekatan yang terisolasi pada salah satu pilar saja misalnya terhadap salah satu pilar misalnya, fokus eksklusif pada efisiensi lingkungan tanpa mempertimbangkan keadilan ekonomi berisiko menghasilkan solusi parsial yang gagal mencapai transformasi struktural (Glavic, 2021; Millard, 2017a). Oleh karena itu, pemahaman holistik tentang keberlanjutan kopi menuntut analisis interdisipliner yang mengakui ketegangan, sinergi, dan kontingensi kontekstual di sepanjang rantai pasok.

2.10.1. Dimensi Ekologis

Dimensi ekologis sering dianggap sebagai fondasi *ontologis* keberlanjutan kopi, mengingat kerentanan sektor ini terhadap perubahan iklim dan degradasi lingkungan (Byrareddy et al., 2019; Santos-Rojo et al., 2023). Studi longitudinal Byrareddy *et al*., (2019) di Vietnam dan Indonesia menunjukkan bahwa pengelolaan pupuk berbasis data melalui kalibrasi dosis berdasarkan kondisi tanah dan iklim tidak hanya meningkatkan produktivitas robusta, tetapi juga secara signifikan mengurangi emisi *nitrous oxide (N_2O)* dan limpasan nutrisi ke badan air. Temuan ini menegaskan bahwa efisiensi input agronomis bukan hanya isu produktivitas, melainkan juga strategi mitigasi iklim yang esensial.

Namun, jejak ekologis kopi tidak terbatas pada tahap produksi primer. Gosalvitr *et al*., (2023), dalam analisis siklus hidup *(life cycle assessment/LCA)* terhadap konsumsi kopi di Inggris, mengungkap bahwa hingga 40% emisi karbon berasal dari tahap pasca panen termasuk pengolahan, pengeringan, transportasi, dan pembuatan kopi di tingkat konsumen. Temuan ini menggeser paradigma keberlanjutan dari kebun saja (*farm-only*) menuju pendekatan *cradle-to-grave* yang mencakup seluruh rantai nilai (Barreto Peixoto et al., 2023a).

Di Brasil produsen kopi Arabika terbesar dunia Santos-Rojo *et al*., (2023) menekankan perlunya indikator ekologis yang komprehensif, termasuk penggunaan air irigasi, konversi lahan hutan menjadi perkebunan (deforestasi), dan dampak terhadap keanekaragaman hayati. Sementara itu, Winter *et al*., (2020) menemukan bahwa sistem produksi bersertifikasi (misalnya *Rainforest Alliance*) di Brasil dan Ethiopia secara umum menunjukkan kinerja lingkungan yang lebih baik dibandingkan sistem konvensional, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada kapasitas institusional lokal dan tingkat kepatuhan terhadap standar. Hal ini menunjukkan bahwa sertifikasi bukanlah jaminan otomatis keberlanjutan, melainkan alat yang efektivitasnya dikondisikan oleh konteks sosio-ekologis.

2.10.2. Dimensi Ekonomi

Dimensi ekonomi dalam keberlanjutan kopi berpusat pada pertanyaan mendasar: Siapa yang mendapatkan nilai, dan bagaimana nilai tersebut didistribusikan? Millard (2017) berargumen bahwa tanpa jaminan harga yang adil, akses pasar yang inklusif, dan keamanan tenurial bagi petani kecil yang menghasilkan lebih dari 70% kopi dunia klaim keberlanjutan hanyalah "kosmetik moral" yang tidak mengubah struktur ketimpangan dalam perdagangan global.

Nguyen and Sarker (2018) mengilustrasikan hal ini melalui studi kasus di Buôn Ma Thuột, Vietnam, di mana rantai pasok yang berkelanjutan hanya mungkin terwujud melalui kemitraan vertikal yang inklusif antara petani, koperasi, eksportir, dan pembeli akhir. Model *direct trade*, sebagaimana diuji oleh Weber *et al*., (2021), menawarkan alternatif *progresif* dengan memangkas perantara dan membangun hubungan transparan berbasis kepercayaan, sehingga memungkinkan redistribusi nilai yang lebih adil. Namun, keberhasilan model ini bergantung pada kapasitas organisasi petani dan infrastruktur digital yang memadai.

Di sisi permintaan, Studi terdahulu menunjukkan bahwa konsumen di Thailand dan secara implisit di pasar global memiliki niat kuat untuk membeli kopi bersertifikasi, tetapi hanya jika mereka percaya pada keaslian klaim keberlanjutan (Ut-Tha et al., 2021). Temuan lain menyatakan bahwa *greenwashing* klaim keberlanjutan yang tidak diverifikasi dapat merusak kepercayaan konsumen dan melemahkan insentif bagi produsen untuk berinvestasi dalam praktik nyata (Lingnau *et al.,* 2019). Oleh karena itu, mekanisme verifikasi pihak ketiga, pelacakan *blockchain*, atau audit partisipatif menjadi elemen kritis dalam menjaga integritas ekonomi keberlanjutan.

2.10.3. Dimensi Sosial

Dimensi sosial sering kali menjadi yang paling terabaikan, padahal ia merupakan jantung dari transformasi sistemik. Rosenberg (2022), dalam studi etnografinya di Burundi, menunjukkan bahwa keberlanjutan tidak dapat dipaksakan melalui standar teknokratis universal; ia harus diakar pada nilai-nilai lokal seperti solidaritas komunitas, hubungan sakral dengan tanah, dan otonomi budaya.

Pendekatan ini selaras dengan Krishnan (2017) dan Contreras-Medina *et al*. (2024), yang menekankan peran pengetahuan tradisional dalam pengelolaan agroekosistem kopi di Guerrero, Meksiko. Nguyen and Drakou (2021) menemukan bahwa kesadaran iklim petani Vietnam secara signifikan memengaruhi niat mereka untuk mengadopsi praktik berkelanjutan namun niat tersebut hanya berubah menjadi tindakan jika didukung oleh norma sosial, akses ke pelatihan, dan kepercayaan terhadap lembaga penyuluh. Dengan kata lain, keberlanjutan sosial bukan hanya soal insentif ekonomi, tetapi juga soal kapasitas kolektif, kepercayaan, dan pemberdayaan.

Kerangka *Doughnut Economics* (Raworth, 2018), sebagaimana diadaptasi oleh Glavič (2021), memberikan lensa normatif yang kuat: keberlanjutan sejati tercapai ketika aktivitas manusia tidak melampaui batas planet (*planetary boundaries*) sekaligus memenuhi fondasi sosial dasar termasuk pendapatan layak, akses air bersih, pendidikan, dan partisipasi dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks kopi, hal ini berarti bahwa keberlanjutan harus diukur bukan hanya melalui jejak karbon, tetapi juga melalui indikator kesejahteraan manusia. Barreto Peixoto *et al*., (2023) dan Wright *et al*., (2024) menegaskan bahwa keberlanjutan kopi hanya dapat dicapai melalui pendekatan sistemik yang menghubungkan semua aktor dari petani kecil hingga konsumen urban dalam jaringan tanggung jawab bersama. Titik-titik kritis seperti pengolahan basah (yang mengonsumsi banyak air), transportasi jarak jauh (yang menghasilkan emisi), dan konsumsi berlebihan (misalnya penggunaan cangkir sekali pakai) semuanya berkontribusi terhadap jejak ekologis dan sosial total.

Dengan demikian, produksi kopi berkelanjutan bukanlah sekadar kumpulan praktik teknis, melainkan sistem sosio-ekologis yang dinamis, di mana inovasi teknologi (misalnya sensorik presisi untuk irigasi), kebijakan publik (misalnya subsidi untuk agroforestri), pendidikan petani, transparansi rantai pasok, dan kesadaran konsumen harus bekerja secara sinergis. Hanya melalui integrasi ketiga dimensi ekologis, ekonomi, dan sosial dalam kerangka yang responsif terhadap konteks lokal namun terhubung dengan tata kelola global, sektor kopi dapat berkontribusi pada Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan.

2.11 Perilaku Berkelanjutan Pada Petani Kopi

Dalam wacana akademik kontemporer, kategori *smallholder farmer* atau dalam konteks Indonesia sering disebut sebagai petani gurem atau petani subsistem tidak sekadar merujuk pada skala kepemilikan lahan, melainkan mencerminkan suatu posisi struktural dalam sistem produksi agraria yang ditandai oleh ketergantungan ekonomi pada pertanian skala rumah tangga, penggunaan tenaga kerja keluarga, dan integrasi parsial ke dalam ekonomi pasar (Morton, 2007; Nagayets, 2005). Secara operasional, *smallholder* umumnya mengelola lahan kurang dari 10 hektar sering kali di bawah 2 hektar dan mengandalkan hasil pertanian sebagai sumber utama pendapatan dan ketahanan pangan rumah tangga (Cornish, 1998; Vignola et al., 2015). Namun, sebagaimana ditegaskan oleh Vignola *et al*. (2015), skala usaha tani bersifat relasional dan kontekstual yang tidak secara deterministik mencerminkan tingkat produktivitas, kesejahteraan, atau kapasitas adaptif terhadap perubahan.

Dalam konteks sektor kopi Indonesia, definisi operasional petani kopi *smallholder* dapat dipersempit sebagai individu atau rumah tangga yang mengelola perkebunan kopi seluas ≤10 hektar, di mana aktivitas kopi merupakan mata pencaharian utama, terintegrasi meskipun tidak selalu secara menguntungkan ke dalam rantai pasok global, dan berfungsi sebagai fondasi sosial, ekonomi, serta budaya dalam kehidupan komunitas pedesaan. Di wilayah Lampung, yang merupakan salah satu sentra produksi kopi robusta nasional, mayoritas petani kopi memenuhi kriteria ini, dengan rata-rata kepemilikan lahan antara 0,5 hingga 3 hektar (Dewi *et al*., 2019; Wulandari *et al*., 2019).

Perilaku berkelanjutan di kalangan petani kopi Lampung tidak dapat dipahami melalui lensa rasional-ekonomi semata. Sebaliknya, ia merupakan hasil dari interaksi kompleks antara pertimbangan ketahanan rumah tangga, tekanan normatif dari jaringan sosial, akses terhadap modal sosial dan pengetahuan, serta insentif (atau hambatan) dari tata kelola rantai nilai global. Fitriani *et al*., (2022) menunjukkan bahwa petani kopi di Lampung sering menghadapi risiko ganda: kerentanan terhadap fluktuasi harga global dan ancaman ekologis seperti perubahan iklim, hama, serta degradasi tanah. Dalam konteks ketidakpastian ini, keputusan

untuk mengadopsi praktik berkelanjutan seperti agroforestri, pengelolaan tanah konservatif, atau pengurangan input kimia sering kali didasarkan bukan pada logika maksimalisasi laba, melainkan pada strategi *livelihood resilience* (ketahanan mata pencaharian).

Peran modal sosial dalam membentuk perilaku berkelanjutan sangat menonjol. Haryono *et al*., (2024) mengidentifikasi bahwa kemitraan antara petani, koperasi, dan pembeli global yang dibangun melalui kepercayaan, norma timbal balik, dan jaringan informal merupakan prasyarat bagi adopsi sertifikasi keberlanjutan. Demikian pula, Wulandari and Inoue (2018) menekankan pentingnya pembelajaran sosial *(social learning)* dalam pengelolaan sumber daya berbasis komunitas, di mana pengetahuan lokal dan praktik kolektif menjadi fondasi transformasi ekologis. Di Kabupaten Tanggamus dan Lampung Barat, Wulandari *et al*. ,(2019) serta Dewi *et al*., (2019) menemukan bahwa petani yang tergabung dalam kelompok tani atau koperasi bersertifikasi cenderung lebih responsif terhadap risiko lingkungan dan lebih mampu mengakses pelatihan teknis maupun pasar premium.

Namun, integrasi ke dalam sistem sertifikasi global seperti *Fairtrade, Rainforest Alliance,* atau *UTZ* tidak selalu menghasilkan dampak linier terhadap kesejahteraan atau keberlanjutan. Bray *et al*., (2023) mengungkap bahwa jalur dampak yang tidak terduga *(unpredictable impact pathways)* di mana sertifikasi dapat meningkatkan pendapatan bagi sebagian petani, tetapi justru memperdalam ketimpangan internal jika akses ke peluang tidak merata. Arifin *et al*., (2022) menambahkan bahwa kemitraan yang efektif memerlukan bukan hanya transfer teknologi, tetapi juga penguatan kapasitas institusional petani untuk bernegosiasi dalam rantai nilai. Ismono *et al*., (2022) menunjukkan bahwa agroforestri kopi yang secara ekologis berkelanjutan baru memberikan manfaat ekonomi jangka panjang jika didukung oleh kebijakan tenurial yang jelas dan akses ke pasar diferensiasi.

Lebih jauh, preferensi petani terhadap sertifikasi tidak homogen. Muhammad *et al*., (2015) menggunakan analisis konjoin untuk menunjukkan bahwa petani Indonesia lebih menghargai atribut yang memberikan keuntungan langsung seperti harga minimum atau bantuan input daripada atribut lingkungan abstrak. Arifin *et al*., (2021) bahkan mempertanyakan apakah tujuan ekologis dan ekonomi dalam

sertifikasi kopi benar-benar dapat direkonsiliasi, mengingat tekanan produktivitas jangka pendek sering bertentangan dengan prinsip regeneratif jangka panjang.

Dengan demikian, perilaku berkelanjutan petani kopi di Lampung harus dipahami sebagai proses sosial yang dinamis, di mana keputusan agronomis tidak terpisah dari pertimbangan ketahanan keluarga, jaringan komunitas, dan struktur kekuasaan dalam rantai pasok global. Pendekatan reduksionis yang hanya mengukur keberlanjutan melalui indikator teknis (misalnya penggunaan pupuk) berisiko mengabaikan dimensi agensi, ketidaksetaraan, dan konteks lokal yang menentukan kemampuan petani untuk bertindak secara berkelanjutan. Sebaliknya, kerangka analitis yang memadai harus mengintegrasikan perspektif *livelihood approach* (Scoones, 1998), *social practice theory* (Shove *et al.*, 2012), dan global *value chain governance* (Gereffi *et al*., 2005) sebagaimana tercermin dalam studi-studi empiris mutakhir di Sumatra dan Lampung (Neilson *et al.*, 2019; Bray *et al.*, 2023; Haryono *et al.*, 2024).

2.12 Pengertian Industri Kopi

Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2017), Industri Kopi merupakan industri pengolahan kopi, baik yang berasal dari produk utama pada umumnya diperdagangkan berupa kopi beras (*coffee bean*) maupun produk sampingan termasuk limbahnya (kulit tanduk dan daging buah) yang sangat potensial untuk dikembangkan. Saat ini pada umumnya industri kopi terkonsentrasi pada pengolahan kopi biji menjadi kopi sangrai, kopi bubuk, kopi ekstrak, kopi celup serta kopi berkadar kafein rendah.

2.13. Rantai Pasok Kopi

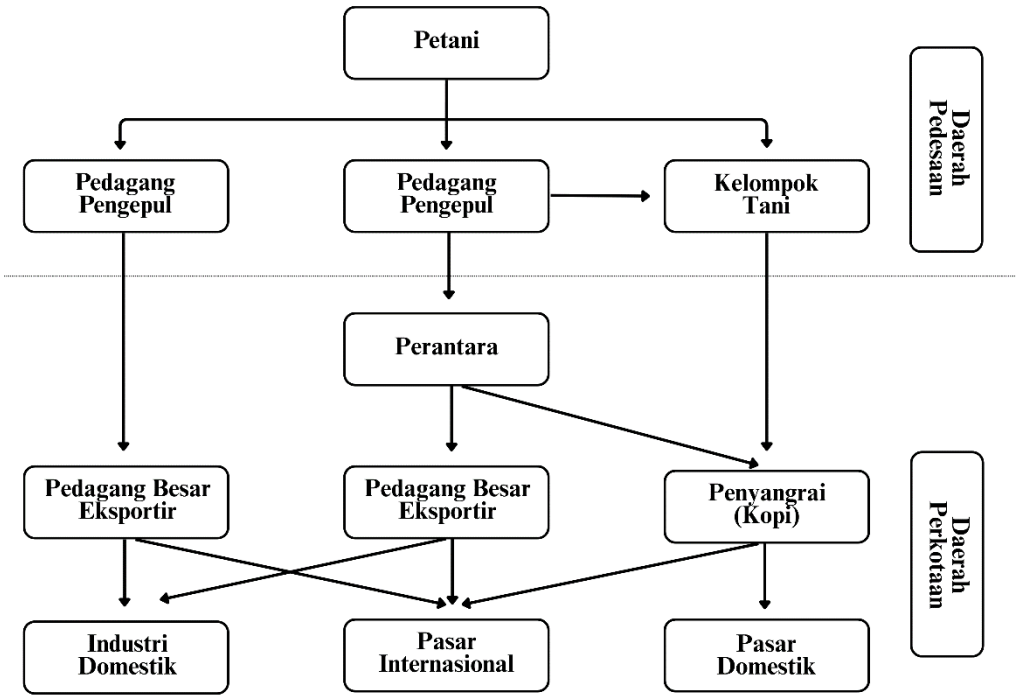
Rantai pasok kopi di Provinsi Lampung salah satu sentra produksi kopi robusta terbesar di Indonesia mencerminkan dinamika khas sistem pertanian komoditas di negara berkembang: tingginya ketergantungan pada petani kecil, dominasi jaringan perantara informal, serta ketimpangan struktural dalam distribusi nilai sepanjang rantai. Arsitektur rantai pasok kopi di Lampung umumnya dimulai dari petani skala kecil yang mengelola lahan rata-rata kurang dari 2 hektar, yang memanen ceri kopi

dan menjualnya kepada pengumpul tingkat pertama (*collector I*) (Arifin, 2010). Pengumpul ini biasanya memiliki mesin depulper untuk memisahkan daging buah dari biji, menghasilkan biji kopi basah (*wet parchment*). Karena keterbatasan lahan pengeringan atau modal kerja, biji basah tersebut sering kali dijual lagi kepada pengumpul tingkat kedua (*collector II*), yang bertanggung jawab atas proses pengeringan alami atau mekanis serta pengupasan kulit ari (*hulling*), sehingga dihasilkan biji kopi hijau kering (*green bean*) siap ekspor atau diproses lebih lanjut. Tahap akhir melibatkan eksportir, roaster lokal atau nasional, dan akhirnya konsumen melalui kafe, ritel, atau ekspor (Arifin, 2010; Irjayanti and Azis, 2023).

Struktur ini, meskipun fungsional dalam konteks lokal, menciptakan fragmentasi yang mendalam dan asimetri informasi yang sistemik. Petani yang menanggung risiko iklim, fluktuasi harga input, dan ketidakpastian panen sering kali tidak mengetahui harga pasar global atau kualitas produk mereka secara objektif, sehingga terjebak dalam posisi tawar yang lemah (Arifin, 2010). Setiap lapisan perantara mengambil margin, sementara petani menerima kurang dari 10–15% dari nilai akhir kopi di pasar internasional (Nuraisyah et al., 2025). Kondisi ini diperparah oleh minimnya akses petani terhadap infrastruktur pasca-panen, pembiayaan formal, dan pelatihan teknis, yang menghambat upaya peningkatan kualitas dan adopsi praktik berkelanjutan.

Dalam konteks keberlanjutan, tantangan rantai pasok Lampung tidak hanya bersifat ekologis seperti degradasi lahan akibat monokultur atau penggunaan pestisida berlebihan tetapi juga sosial-ekonomi. Meskipun standar keberlanjutan global (seperti *Fairtrade, Rainforest Alliance, atau UTZ*) semakin menjadi prasyarat akses pasar, implementasinya di Lampung menghadapi hambatan institusional. Banyak petani tidak mampu memenuhi biaya sertifikasi atau persyaratan administratif, sementara kemitraan dengan perusahaan hilir sering kali bersifat eksklusif dan tidak inklusif (Arifin, 2010; Rahmawati and Salimi, 2022). Akibatnya, terjadi dualisme: sebagian kecil petani yang terorganisir dalam koperasi atau program kemitraan korporat dapat menikmati harga premium dan pendampingan teknis, sedangkan mayoritas tetap terjebak dalam rantai konvensional yang tidak transparan dan tidak berkelanjutan

Gambaran visual rantai pasok kopi di Lampung disajikan pada Gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Rantai Pasok Kopi di Lampung
Sumber: Arifin (2010)

Diagram ini menggambarkan linearitas dan fragmentasi struktural yang khas, setiap tahap beroperasi secara relatif terpisah, dengan sedikit koordinasi vertikal atau mekanisme berbagi risiko. Padahal, rantai pasok yang tangguh (*resilient*) dan berkelanjutan memerlukan integrasi informasi, transparansi harga, serta kolaborasi strategis antaraktor (Rahmawati and Salimi, 2022). Lebih jauh, potensi pengembangan industri hilir seperti pengolahan limbah kopi (kulit tanduk, mucilage) menjadi biogas, kompos, atau bahan baku bioindustri masih belum dimanfaatkan secara optimal di Lampung, meskipun Kementerian Perindustrian (2017) telah menekankan potensi ekonomi sirkular dalam sektor ini. Tanpa investasi dalam infrastruktur pasca-panen dan inovasi berbasis limbah, rantai pasok Lampung akan terus bergantung pada ekspor komoditas mentah berharga rendah, sehingga memperkuat ketergantungan struktural pada pasar global.

2.14 Riset-Riset Terdahulu Tentang Perilaku Berkelanjutan

Kajian Kajian tentang perilaku berkelanjutan dalam industri kopi selama satu dekade terakhir didominasi oleh perspektif sisi permintaan, yakni perilaku konsumsi dan niat beli konsumen (lihat Lampiran 2). Sejumlah penelitian terkemuka seperti Chen (2020), Lee *et al*., (2018), Ut-Tha *et al*., (2021), van der Merwe and Maree (2016), Kim and Yun (2019), Ramírez-Correa *et al*., (2020), Dionysis *et al*., (2022), Subramaniam (2020), Wibowo *et al*., (2024), serta Robichaud and Yu (2022) secara konsisten menempatkan konsumen sebagai subjek utama penelitian. Studi-studi tersebut menguji determinan niat beli kopi berkelanjutan, kopi organik, kopi fair trade, hingga kopi bersertifikat blockchain, dengan menggunakan kerangka *Theory of Planned Behavior* (TPB) sebagai landasan analitis utama. Meskipun menghasilkan temuan yang kaya tentang faktor-faktor psikologis yang mendorong perilaku konsumsi berkelanjutan, seluruh penelitian ini memiliki kesamaan keterbatasan yang fundamental, namun tidak satu pun yang menjangkau sisi produksi, yakni perilaku petani sebagai aktor paling krusial dalam rantai nilai kopi berkelanjutan.

Ketidakseimbangan fokus penelitian ini menciptakan celah empiris yang signifikan. Sementara konsumen di negara-negara maju semakin menuntut produk kopi yang diproduksi secara berkelanjutan, mekanisme perilaku yang mendorong atau menghambat petani kopi untuk mengadopsi praktik produksi berkelanjutan justru masih sangat minim diteliti (Lampiran 3). Studi-studi yang secara eksplisit mengkaji sisi produsen, seperti Nguyen and Drakou (2021) tentang petani kopi Vietnam, Cahyono *et al*. (2020) tentang petani kopi Indonesia, Buyinza *et al*. (2020) tentang petani kopi di Afrika, dan Laksono *et al.,*. (2022) tentang petani kopi berindikasi geografis, memang telah mengambil langkah ke arah yang tepat dengan menempatkan petani sebagai subjek penelitian. Namun demikian, keempat studi tersebut masih terbatas dalam cakupan teoritis, karena seluruhnya mengandalkan TPB sebagai satu-satunya kerangka analisis tanpa mengeksplorasi dimensi kognitif sosial maupun modal sosial yang justru berperan penting dalam konteks pertanian rakyat yang bersifat kolektif dan berbasis komunitas.

Di luar dominasi TPB, terdapat sejumlah penelitian yang mengeksplorasi Teori Kognitif Sosial *(Social Cognitive Theory/SCT)* maupun Teori Modal Sosial dalam konteks perilaku pertanian dan lingkungan, namun keduanya berjalan dalam koridor yang terpisah dan tidak terintegrasi. Pada satu sisi, Yazdanpanah *et al*. (2015) membuktikan bahwa efikasi diri merupakan prediktor terkuat dalam perilaku konservasi air petani di Iran, sementara Sawitri *et al*., (2015) secara konseptual menegaskan peran agensi personal SCT efikasi diri dan ekspektasi hasil dalam mendorong perilaku pro-lingkungan. Jahari *et al*., (2022) mengonfirmasi relevansi SCT dalam perilaku konsumen muda, dan Li *et al*., (2024) mendemonstrasikan kekuatan efikasi diri dan kondisi fasilitasi dalam konteks perilaku inovatif. Namun seluruh penelitian berbasis SCT ini memiliki keterbatasan teoritis yang sama yaitu tidak satu pun mengintegrasikan dimensi modal sosial kepercayaan kelompok, jaringan sosial, dan norma kolektif sebagai variabel komplemen yang justru sangat relevan dalam konteks pertanian petani kecil yang sangat bergantung pada interaksi sosial dan kelembagaan komunitas.

Pada sisi yang lain, penelitian-penelitian berbasis Teori Modal Sosial juga menghadapi keterbatasan serupa. Liu *et al*., (2014) menemukan efek mediasi modal sosial kognitif dalam perilaku pro-ekologi dalam konteks ekowisata, Utami & Suprapti (2020) membuktikan peran jaringan sosial dalam ketahanan pangan petani jagung, Ren *et al*., (2022) mengonfirmasi modal sosial sebagai pendorong adopsi teknologi ramah lingkungan petani Tiongkok, Kehinde *et al*., (2021) menemukan pengaruh positif modal sosial terhadap produktivitas petani kakao Nigeria, Longoni & Luzzini (2016) menegaskan peran modal sosial pada kualitas dan keberlanjutan rantai pasokan kopi, serta Haryono *et al*., (2024) menyimpulkan bahwa kepercayaan, jaringan, dan norma merupakan faktor kunci kemitraan petani kopi dalam rantai nilai global. Seluruh penelitian tersebut memberikan bukti empiris yang kuat tentang kontribusi modal sosial dalam mendorong perilaku berkelanjutan di sektor pertanian. Namun kelemahan mendasar yang sama muncul di semua studi terdahulu yaitu tidak ada yang mengintegrasikan dimensi kognitif sosial efikasi diri, ekspektasi hasil, dan pembelajaran observasional sebagai komplementer modal sosial dalam satu model holistik yang mampu menjelaskan perilaku produksi berkelanjutan secara komprehensif.

Pada tataran rantai pasokan dan kelembagaan, sejumlah penelitian juga telah menyentuh dimensi keberlanjutan produksi kopi, seperti Guimarães *et al*., (2022) yang mengkaji penggerak dan hambatan rantai pasok kopi berkelanjutan Brasil, Souza *et al*., (2018) tentang manajemen koperasi dalam Platform Kopi Global, serta Bray *et al*., (2023) yang menemukan peran jaringan sosial sebagai perantara manfaat sertifikasi. Meskipun penelitian-penelitian ini relevan secara kontekstual, seluruhnya mengambil perspektif tingkat organisasi atau rantai nilai, bukan perilaku individu petani. Dimensi kognitif sosial petani sebagai individu yang memiliki keyakinan, kapasitas belajar, dan pengharapan atas hasil tindakannya belum pernah diintegrasikan ke dalam model-model berbasis kelembagaan tersebut.

Kekosongan teoritis dan empiris di atas menjadi semakin kritis ketika dikontekstualisasikan dalam realitas produksi kopi Indonesia, khususnya Provinsi Lampung sebagai salah satu sentra produksi kopi terbesar di dunia. Penelitian-penelitian yang berfokus pada kopi Indonesia seperti Wulandari, Harianto, dan Arifin (2019) tentang integrasi pasar berjangka kopi Indonesia, Wulandari *et al*., (2019) tentang perilaku petani kopi bersertifikat di Tanggamus, Arifin (2017) tentang tantangan eko-sertifikasi bagi petani kecil, Arifin *et al*., (2022) tentang kemitraan *multi-stakeholder* kopi, Wulandari and Inoue (2018) tentang pembelajaran sosial dalam pengelolaan hutan kemasyarakatan Lampung, serta Wulandari *et al*., (2025) tentang peran modal sosial dalam pemulihan ekosistem lahan gambut seluruhnya menyentuh aspek-aspek yang relevan dengan keberlanjutan pertanian Lampung. Namun tidak satu pun dari penelitian tersebut yang menawarkan model terpadu yang mengintegrasikan faktor kognitif sosial petani dengan modal sosial komunitas dalam menjelaskan perilaku produksi berkelanjutan di sektor kopi Indonesia secara empiris.

Kondisi ini menciptakan paradoks yang serius dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Di satu sisi, literatur internasional telah membuktikan relevansi SCT maupun modal sosial secara terpisah dalam mendorong berbagai bentuk perilaku berkelanjutan di sektor pertanian, di sisi lain belum ada penelitian yang mengintegrasikan kedua teori tersebut secara eksplisit dan mengujinya secara

empiris dalam konteks petani kopi Indonesia, yang memiliki karakteristik sosio-budaya, kelembagaan kelompok tani, dan ekosistem produksi kopi yang unik dan khas. Penelitian di Vietnam, Iran, Nigeria, Tiongkok, Afrika, dan Amerika Latin tidak dapat begitu saja diperlakukan sebagai cermin yang merepresentasikan realitas petani kopi Lampung, mengingat perbedaan mendasar dalam struktur kelembagaan, pola hubungan sosial, dan sistem nilai yang melekat dalam komunitas petani kopi Sumatera.

Bertolak dari peta kesenjangan penelitian (Lampiran 3) yang telah diuraikan di atas kesenjangan empiris pada sisi produsen, kesenjangan teoritis berupa fragmentasi SCT dan modal sosial, serta kesenjangan kontekstual pada ekosistem kopi Indonesia penelitian disertasi ini hadir sebagai respons akademis yang komprehensif dan terposisi secara strategis pada persilangan tiga celah tersebut. Secara spesifik, penelitian ini merumuskan dan menguji secara empiris sebuah model integratif perilaku produksi berkelanjutan petani kopi yang untuk pertama kalinya secara eksplisit menyatukan Teori Kognitif Sosial (SCT) yang mencakup efikasi diri, ekspektasi hasil, dan pembelajaran observasional, dengan Teori Modal Sosial yang mencakup kepercayaan antar petani, jaringan sosial kelompok tani, dan norma sosial komunitas, dalam satu kerangka konseptual yang kohesif dan komprehensif.

Penelitian ini secara tegas berbeda dari studi-studi terdahulu dalam tiga dimensi novelty. Pertama, *novelty* empiris: penelitian ini menempatkan petani kopi sebagai subjek utama analisis perilaku berkelanjutan, bukan konsumen, sehingga mengisi kekosongan besar dalam literatur yang selama ini didominasi perspektif sisi permintaan. Kedua, *novelty* teoritis: penelitian ini menghadirkan sintesis teoretis yang belum pernah dilakukan sebelumnya, yakni integrasi SCT dan Teori Modal Sosial dalam satu model yang saling melengkapi dimensi kognitif individual petani (efikasi diri, ekspektasi hasil, pembelajaran observasional) dipadukan dengan dimensi sosial-relasional komunitas (kepercayaan, jaringan, norma) untuk menghasilkan pemahaman yang lebih holistik tentang determinan perilaku produksi berkelanjutan. Ketiga, *novelty* kontekstual: pengujian model dilakukan secara empiris di Provinsi Lampung, sebuah konteks yang memiliki signifikansi strategis

sebagai produsen kopi terbesar Indonesia namun belum pernah menjadi lokus pengujian model integratif semacam ini dalam literatur ilmiah internasional.

Dengan demikian, penelitian disertasi ini berupaya membangun jembatan teoritis antara SCT dan Teori Modal Sosial yang selama ini berjalan paralel tanpa titik temu, mengalihkan fokus empiris dari konsumen ke produsen dalam ekosistem kopi berkelanjutan, dan mengkontekstualisasikan seluruh sintesis tersebut dalam ekosistem kopi Lampung yang kaya secara institusional namun belum terjamah secara akademis. Model yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan ilmu bisnis dan perilaku pertanian berkelanjutan, tetapi juga menghasilkan implikasi kebijakan yang konkret dan berbasis bukti untuk memperkuat kapasitas produksi kopi berkelanjutan petani kecil Lampung dalam menghadapi tuntutan pasar global yang semakin berorientasi pada keberlanjutan.

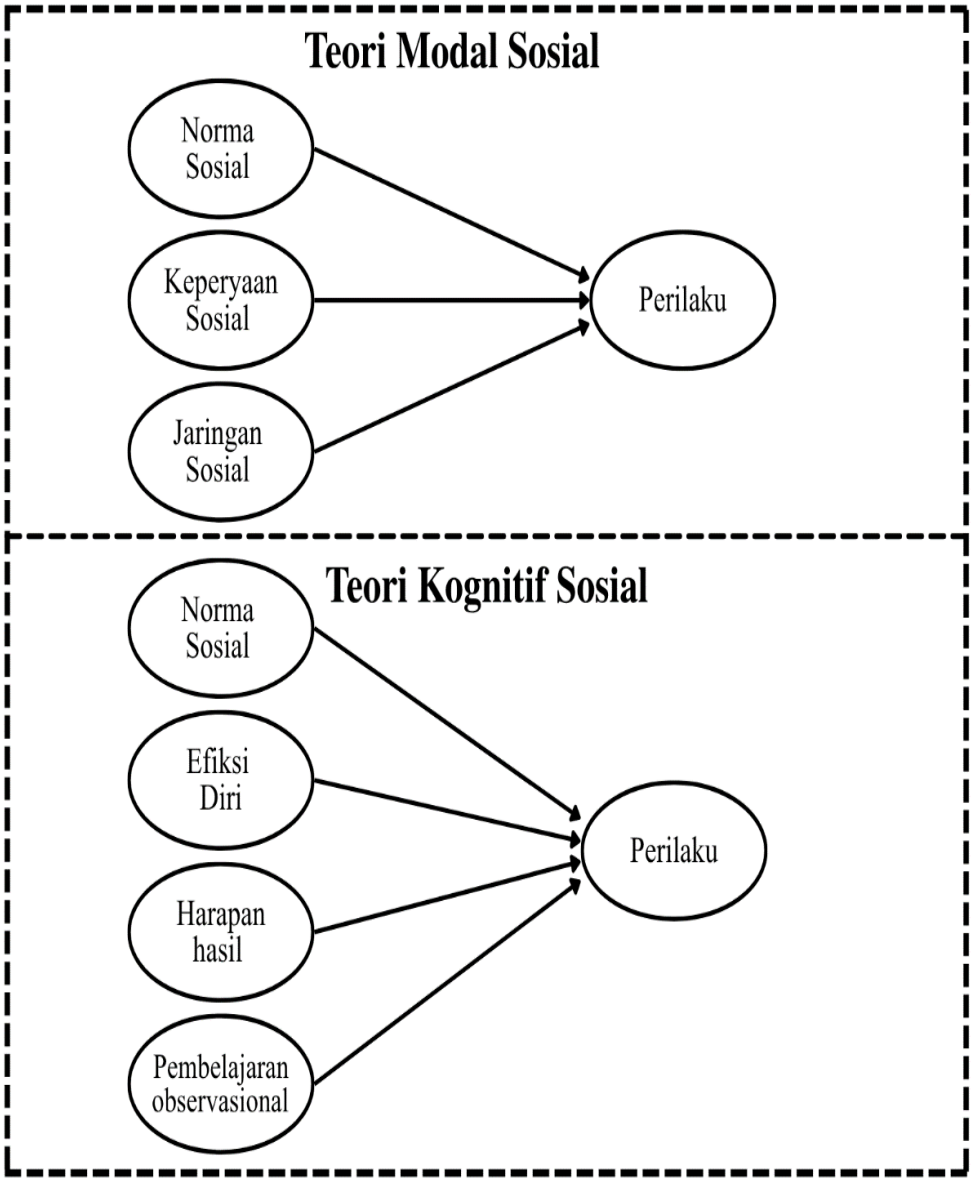
Mengingat kompleksitas perilaku keberlanjutan, penelitian ini juga mempertimbangkan faktor-faktor kontekstual eksternal yang memengaruhi keputusan individu. Sebagaimana dijelaskan oleh Hou and Hou (2019), norma sosial tidak hanya berfungsi sebagai aturan informal, tetapi juga sebagai pemandu perilaku dalam konteks kolektif. Selain itu, isyarat lingkungan *(environmental cues)* seperti ketersediaan informasi, desain kebijakan, atau simbol sertifikasi pada kemasan dapat memicu respons perilaku yang mendukung keberlanjutan (Jiang *et al*., 2021; Liu and Liu, 2024). Namun, selain isyarat situasional tersebut, karakteristik individu dan kondisi struktural seperti usia, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, akses ke sumber daya, serta kepemilikan lahan juga berperan penting dalam membentuk kapasitas dan insentif untuk bertindak secara berkelanjutan. Oleh karena itu, variabel-variabel tersebut dimasukkan sebagai kontrol dalam analisis, mengikuti pendekatan yang digunakan dalam studi perilaku produsen berkelanjutan (Jiang *et al*., 2021; Liu and Liu, 2024).Dengan demikian, dalam penelitian ini, modal sosial dioperasionalkan ke dalam tiga indikator utama: (1) kepercayaan sosial (terhadap sesama petani, koperasi, pembeli, dan lembaga pendukung),

(2) norma sosial (seperti timbal balik, kepatuhan terhadap standar kelompok, dan tanggung jawab ekologis), dan

(3) jaringan sosial (keanggotaan dalam kelompok tani, frekuensi interaksi dengan aktor eksternal, dan kemampuan memobilisasi dukungan).

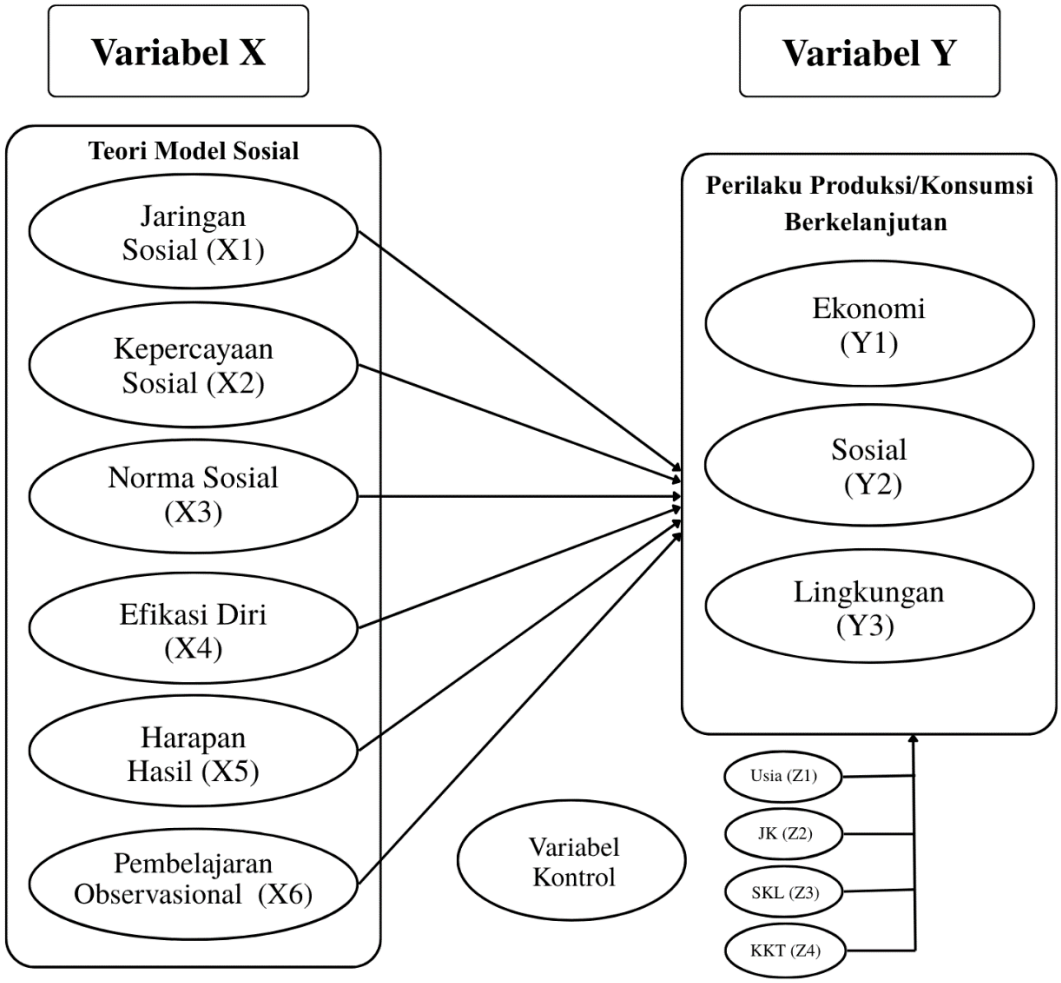
Selain itu, karakteristik sosial komunitas seperti solidaritas, toleransi, dan keterbukaan terhadap perubahan juga dipertimbangkan sebagai faktor kontekstual yang memengaruhi efektivitas modal sosial (Wulandari *et al*., 2021).

2.15 Teori Kognitif Sosial dan Teori Modal Sosial



Gambar 2.2 Bagan Teori Kognitif Sosial dan Teori Model Sosial
Sumber: Bagan Integrasi Model Teori Kognitif Sosial Bandura (1977, 2004)

2.16 Integrasi Model Teori Kognitif Sosial dan Teori Modal Sosial Untuk Mengukur Perilaku Produksi Berkelanjutan



Keterangan:

- Usia
- JK: Jenis Kelamin
- SKL: Surat Kepemilikan Lahan
- KKT: Keanggotaan dalam Kelompok Tani

Gambar 2.3 Model Perilaku Produksi Berkelanjutan
Sumber: Bagan Integrasi Model Teori Kognitif Sosial Bandura (1977, 2004) dan Teori Modal Sosial (Putnam, 2000)

2. 17 Hipotesis penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka dapat diuraikan hipotesis sebagai berikut:

Perilaku Produksi Berkelanjutan petani kopi di Lampung dipengaruhi oleh jaringan sosial, kepercayaan sosial, norma sosial dan efikasi diri, serta dikontrol oleh variabel kepemilikan lahan dan karakteristik petani. Hipotesis rinci sebagai berikut:

Ha^1 Jaringan sosial (SOCNET- X1) yang dimiliki petani kopi mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y) di Lampung

$H0^1$ Jaringan sosial (SOCNET - X1)) yang dimiliki petani kopi tidak mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y) di Lampung

Ha^2 Kepercayaan sosial (STRUST-X2) yang dimiliki petani kopi mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^2$ Kepercayaan sosial (STRUST-X2) yang dimiliki petani kopi tidak mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

Ha^3 Norma sosial (SNORM – X3) yang dimiliki petani kopi mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^3$ Norma sosial (SNORM-X3) yang dimiliki petani kopi tidak mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

Ha^4 Efikasi diri (SELFEF-X4) yang dimiliki petani kopi mempunyai pengaruh positif terhadap dimensi ekonomi perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^4$ Efikasi diri (SELFEF-X4) yang dimiliki petani kopi tidak mempunyai pengaruh positif terhadap dimensi ekonomi perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

Ha^5 Harapan hasil (OUTEX – X5) petani kopi mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^5$ Harapan hasil (OUTEX – X5) petani kopi tidak mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^6$ Pembelajaran Observasional (OBSLEAR-X6) yang dimiliki petani kopi mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^6$ Pembelajaran Observasional (OBSLEAR-X6) yang dimiliki petani kopi tidak mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

Ha^7 Usia, Status kepemilikan lahan, jenis kelamin, keanggotaan dalam kelompok merupakan variabel kontrol pada perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

$H0^7$ Usia, Status kepemilikan lahan, jenis kelamin, keanggotaan dalam kelompok bukan merupakan variabel kontrol pada perilaku produksi berkelanjutan (SUSBEV-Y).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

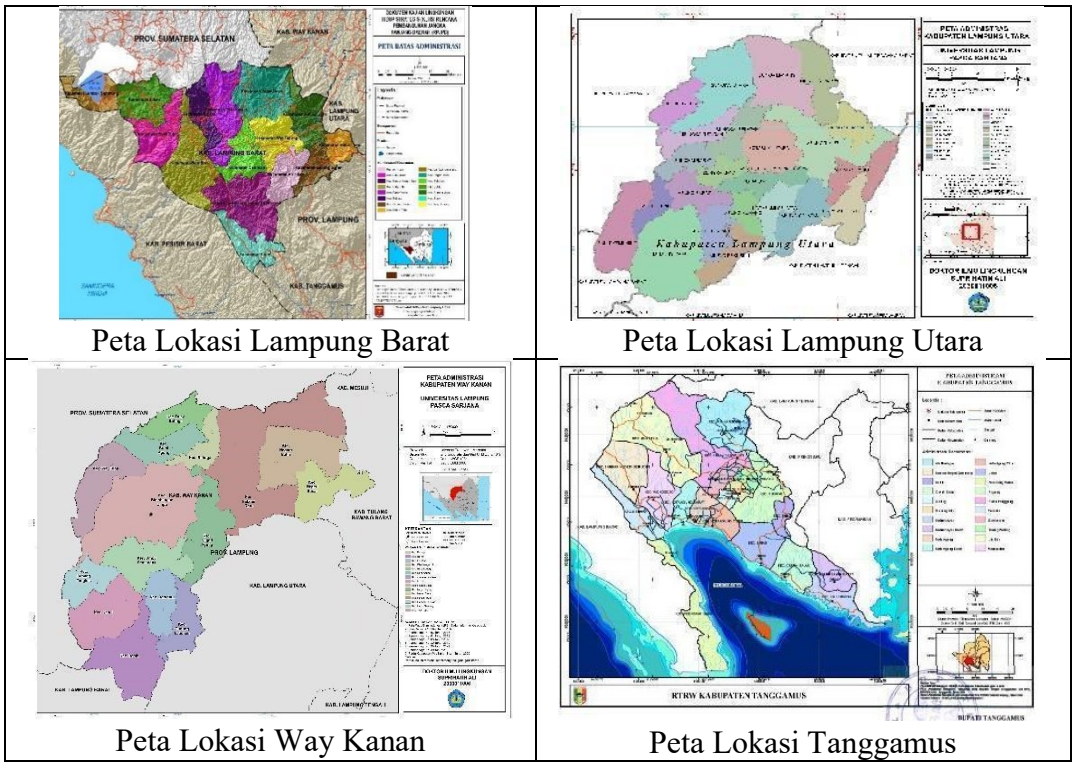
Pengambilan data ini akan dilaksanakan selama 2 bulan yaitu bulan Januari-Februari 2026 di kabupaten Tanggamus dan Lampung Barat, Way kanan dan Lampung Utara dapat dilihat pada Gambar 3.1. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode pemilihan sampel secara purposif di empat lokasi penelitian yaitu Kabupaten Lampung Barat, Tanggamus, Lampung Utara dan Way Kanan dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah yang memiliki kontribusi besar bagi produksi kopi robusta di Provinsi Lampung. Kabupaten Lampung Barat terletak di wilayah pesisir barat Provinsi Lampung, pada posisi 4°47'16"–5°56'42" Lintang Selatan dan 103°35'08"–104°33'51" Bujur Timur. Sejak resmi dibentuk pada tahun 1991, kabupaten ini memiliki luas wilayah 2.107,99 km², yang setara dengan 6,28 persen dari total luas Provinsi Lampung.

Gambar 3. 1 Area Lokasi penelitian
Sumber: Data diolah (2026)

Secara administratif, Kabupaten Lampung Barat terbagi menjadi 15 kecamatan, yaitu Balik Bukit, Batu Brak, Batu Ketulis, Belalau, Gedung Surian, Kebun Tebu,

Lumbok Seminung, Pagar Dewa, Sekincau, Air Hitam, Sumber Jaya, Suoh, Sukau, Bandar Negeri Suoh, dan Way Tenong. Di antara kecamatan-kecamatan tersebut, Bandar Negeri Suoh merupakan wilayah terluas, sedangkan Kebun Tebu menjadi kecamatan dengan luas wilayah paling kecil. Dengan iklim tropis yang khas, Kabupaten Lampung Barat mengalami dua musim dalam setahun, yaitu musim hujan dan musim kemarau, yang silih berganti secara periodik sepanjang tahun.

Kabupaten Tanggamus terletak di ujung selatan Provinsi Lampung dengan batas-batas wilayah sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Lampung Barat; sebelah timur dengan Kabupaten Pringsewu; sebelah selatan dengan Samudera Hindia; serta sebelah barat dengan Kabupaten Lampung Barat dan Kabupaten Pesisir Barat. Secara astronomis, wilayah ini berada pada posisi 05°05' Lintang Utara hingga 05°56' Lintang Selatan dan 104°18'–105°12' Bujur Timur.



Peta Lokasi Lampung Barat | Peta Lokasi Lampung Utara

Peta Lokasi Way Kanan | Peta Lokasi Tanggamus

Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

Sumber: Data diolah (2026)

Dengan luas wilayah mencapai 4.654,96 km², Kabupaten Tanggamus menyumbang sekitar 8,50 persen dari total luas Provinsi Lampung, menempati urutan keenam terluas di provinsi tersebut. Dari segi administratif, Kecamatan Pulau Panggung

merupakan wilayah terluas dengan luas 437,21 km², sedangkan Kecamatan Gunung Alip menjadi kecamatan terkecil dengan luas hanya 25,68 km².

Peralatan yang dipakai berupa alat tulis, alat rekam, kuesioner dan panduan wawancara semi terstruktur. Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi lapangan, dan wawancara mendalam, serta menggunakan panduan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan semi terstruktur.

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi *sequential (sequential explanatory mixed-method).* Metode kombinasi (*mixed-method*) sebagaimana menurut Creswell and Creswell (2018) adalah penelitian yang menggunakan dua pendekatan yaitu kualitatif dan kuantitatif dengan rumusan masalah yang mengandung pertanyaan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian dengan metode kombinasi *sequential* bertujuan untuk melakukan pendekatan pengumpulan dan analisis data kuantitatif dan kualitatif terjadi secara berurutan, dan data dari kedua jenis metode digunakan untuk menyempurnakan pemahaman penelitian.

Dalam pendekatan ini, kuantitatif dan kualitatif diintegrasikan pada tahap perencanaan, pengumpulan data, analisis, dan interpretasi. Dalam pendekatan ini berarti bahwa tidak hanya metode dan teknik kuantitatif dan kualitatif digunakan secara berurutan, tetapi juga diberi bobot yang sama dalam desain penelitian dan interpretasi hasil. Salah satu contoh penerapan metode *mixed-methods sequential* adalah ketika peneliti menggunakan survei untuk mengumpulkan data kuantitatif secara luas dan selanjutnya melakukan wawancara mendalam atau fokus kelompok untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena lain. Data dari kedua jenis metode ini kemudian diintegrasikan pada tahap analisis dan interpretasi untuk memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang topik penelitian (Creswell and Creswell, 2018).

Pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif membantu para peneliti memahami dan memberikan makna pada suatu topik. Metodologi penelitian bergantung pada pertanyaan atau hipotesis yang diselidiki (McMillan and Wergin, 2010). Strategi

metode kombinasi mengintegrasikan berbagai kumpulan data dengan cara yang beragam, memberikan pengetahuan yang lebih baik dan gambaran topik penelitian yang lebih terinformasi dibandingkan metode tunggal. Peneliti dapat meningkatkan kedalaman dan keluasan dengan menggabungkan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif, sekaligus membatasi batasannya (Creswell and Creswell, 2018).

Dengan menggunakan pendekatan *mixed-methods sequential*, peneliti dapat memanfaatkan kekuatan masing-masing jenis data untuk mengkompensasi kelemahan yang mungkin ada dalam satu jenis data saja, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang topik penelitian. Metode kuantitatif digunakan untuk mengambil data untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama, kedua, dan kelima. Selanjutnya secara berurutan metode kualitatif digunakan untuk mengambil data yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian ketiga dan keempat.

Berdasarkan gambar kerangka teori sebelumnya, garis besar pemikiran penelitian ini adalah kajian pembangunan berkelanjutan dan ilmu lingkungan yang kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang pembangunan berkelanjutan yang peneliti bagi menjadi dua kelompok yaitu produksi berkelanjutan dan konsumsi berkelanjutan. Untuk membantu peneliti dalam menganalisis masalah pada penelitian ini, peneliti menggunakan teori kognitif sosial dan teori modal sosial sehingga output penelitian ini mampu digunakan oleh konsumen dan produsen dan pemangku kepentingan lainnya yang terkait dengan industri kopi di Provinsi Lampung. Adapun kontribusi praktis yang peneliti harapkan dari penelitian ini adalah meningkatnya perilaku ramah lingkungan dalam industri kopi, sedangkan kontribusi teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah terbentuknya model integrasi teori kognitif sosial dan teori model sosial dalam mengukur perilaku produksi berkelanjutan dalam konteks industri kopi lokal di Provinsi Lampung.

3.2 Batasan Penelitian

3.2.1 Keaslian dan Kebaruan Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah kontribusi kebaruan *(novelty)* dari segi teoritis, metodologis, maupun empiris dalam kajian keberlanjutan di sektor kopi Indonesia. Pertama, secara teoritis, penelitian ini menggunakan pendekatan ganda yang

inovatif melalui integrasi Teori kognitf sosial atau *Social Cognitive Theory* (Bandura, 1986) dan Teori Modal Sosial atau *Social Capital Theory* (Putnam, 2000) dalam satu kerangka analisis yang terpadu. Sementara Teori kognitf sosial menekankan peran efikasi diri dan norma sosial dalam membentuk perilaku individu, Teori Modal Sosial menggarisbawahi pentingnya kepercayaan, jaringan sosial, dan norma kolektif dalam mendorong aksi berkelanjutan. Kombinasi kedua teori ini yang belum pernah diintegrasikan sebelumnya dalam konteks industri kopi Indonesia memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap faktor internal (psikologis) dan eksternal (sosial-struktural) yang mempengaruhi keputusan berkelanjutan.

Kedua, penelitian ini memberikan kontribusi empiris penting dengan fokus pada konteks lokal spesifik, yaitu Provinsi Lampung sebagai penghasil kopi terbesar kedua di Indonesia. Keempat, secara metodologis, penelitian ini memperkenalkan sejumlah variabel kontrol baru yang belum pernah diuji secara bersamaan dalam riset perilaku produksi berkelanjutan kopi. Di sisi produsen, dimasukkannya *environmental cues* (seperti kondisi lahan, penanda visual keberlanjutan, dan akses informasi) serta struktur kepemilikan lahan (individu, kelompok, atau korporasi) memungkinkan analisis yang lebih halus terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi praktik ramah lingkungan. Temuan studi dirancang untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan yang konkret, seperti program edukasi berbasis komunitas bagi petani, kampanye kesadaran konsumen, insentif ekonomi untuk praktik produksi berkelanjutan, serta penguatan peran aktor lokal seperti koperasi dan lembaga adat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya wacana ilmiah, tetapi juga berpotensi mendorong transformasi nyata menuju sistem kopi yang lebih berkelanjutan secara sosial, ekonomi, dan lingkungan.

3.3 Desain Penelitian Tahap Satu (Kuantitatif)

3.3.1 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian kuesioner dan panduan wawancara. Kuesioner diadaptasi dari instrumen penelitian terdahulu dan

digunakan untuk mendapatkan jawaban tentang perilaku berkelanjutan dari responden dan produsen (petani). Kuesioner terdiri dari dua bagian. Bagian Pertama yang berkaitan dengan karakteristik demografi responden, dan bagian kedua berkaitan di respon perilaku responden.

3.3.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan tujuh variabel, yaitu efikasi diri, norma sosial, jaringan sosial, kepercayaan sosial, pembelajaran observasional, harapan hasil, dan perilaku produksi berkelanjutan. Ketujuh variabel diukur pada level individu produsen dalam hal ini petani kopi. Rincian operasionalisasi variabel dan dilihat pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.

Tabel 3. 1 **Variabel dan Indikator Penelitian**

Variabel	Dimensi yang Direkomendasikan	Dasar Teoritis dan Referensi
Perilaku Berkelanjutan (*SUSBEV*) – Y	• Ekonomi • Sosial • Lingkungan	*Triple Bottom Line* (Arifin *et al*., 2022; Elkington, 1997; Ismono *et al*., 2022; Wulandari and Inoue, 2018; Wulandari *et al*., 2019)
Jaringan Sosial (*SOCNET*) – X1	• Jaringan Horizontal (sesama petani, kelompok tani) • Jaringan Vertikal (pembeli, penyuluh, lembaga keuangan, pemerintah)	(Bray *et al*., 2023; Haryono *et al*., 2024; Wulandari and Inoue, 2018)
Kepercayaan Sosial (*STRUST*) – X2	• Kepercayaan Interpersonal (rekan petani) • Kepercayaan Institusional (pembeli, koperasi, pemerintah)	(Putnam, 2000; Neilson *et al.,*, 2019; Haryono *et al.*, 2024b)
Norma Sosial (*SNORM*) – X3	• Norma Deskriftif (apa yang dilakukan orang lain) • Norma Injunktif (apa yang disetujui/diharapkan)	(Cialdini *et al*., 1990; Ren *et al*., 2022; Zhou, 2024)
Efikasi Diri (*SELFEF*) – X4	• Efikasi Teknis (budidaya, panen, pasca-panen) • Efikasi Pasar (kualitas, pemasaran, sertifikasi)	(Bandura, 1997; Bray et al., 2023a; Fitriani et al., 2022)
Harapan Hasil (*OUTEX*) – X5	• Harapan Positif (manfaat ekonomi, lingkungan, sosial)	(Bandura, 2004; Berihun and Gutema, 2025; Erfanian *et al*., 2024;

Variabel	Dimensi yang Direkomendasikan	Dasar Teoritis dan Referensi
	• Harapan Negatif (biaya, risiko kegagalan, skeptisisme)	Lee and Tseng, 2024; Ogunleye *et al*., 2021; Savari *et al*., 2022; Siman *et al*., 2024)
Pembelajaran Observasional (*OBSLEAR*) – X6	• Model Peran/Petani Percontohan (pengamatan terhadap model sukses) • Kelompok Tani (jaringan pembelajaran bersama)	(Ogunleye *et al*., 2021; Savari *et al*., 2022; Siman *et al*., 2024)
Karakteristik Lingkungan (Ec)	• Variabel Demografi & Struktural	(Dewi et al., 2019; Ibnu et al., 2015b)

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel

Perilaku Produksi Bekrelanjutan - Y

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
1.	Perilaku Produksi Berkelanjutan (Y)	SUSBEV	Tindakan petani dalam menanam sampai memanen kopi dengan memberi manfaat pada lingkungan, ekonomi, dan sosial, serta mempertimbangkan pemenuhan kebutuhan masa depan. Tindakan dapat berupa penggunaan konsep/praktik baik pertanian atau perhutanan sosial.				
		SUSBEVEC	Tindakan petani dalam mengelola usaha kopi secara efisien dan berkelanjutan secara finansial, meliputi pencatatan keuangan, perencanaan produksi, optimasi input, akses pasar, dan penggunaan teknologi.				
			Indikator	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
		SUSBEVEC1	Saya mencatat semua pengeluaran dan pemasukan usaha tani kopi secara rutin	Kemampuan individu untuk secara teratur melakukan pencatatan keuangan usaha tani kopi, termasuk seluruh biaya dan pendapatan, guna memantau arus kas dan kesehatan finansial usaha.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVEC2	Saya memiliki rencana produksi tahunan yang tertulis	Adanya dokumen rencana tertulis yang mencakup target produksi, jadwal kegiatan tani, kebutuhan input, serta strategi usaha kopi untuk satu tahun ke depan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVEC3	Saya melakukan perhitungan perhitungan biaya dan pendapatan sebelum mengambil keputusan usaha	Tindakan individu dalam menganalisis aspek finansial (biaya dan potensi pendapatan) sebelum membuat keputusan penting dalam usaha tani kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional			
		SUSBEVEC4	Saya mengoptimalkan penggunaan input produksi (pupuk, pestisida) sesuai kebutuhan	Penggunaan sarana produksi pertanian secara efisien dan tepat dosis untuk menghindari pemborosan dan kerusakan lingkungan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVEC5	Saya menggunakan teknologi untuk meningkatkan jumlah produksi	Pemanfaatan alat atau metode modern, seperti mesin, aplikasi pertanian, atau inovasi budidaya untuk meningkatkan hasil panen kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVEC6	Saya memiliki kontrak atau kesepakatan jual beli dengan pembeli tetap	Adanya perjanjian tertulis atau lisan antara petani dan pembeli tetap mengenai jumlah, harga, dan waktu penyerahan hasil panen kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVEC7	Saya aktif mencari informasi harga dan pasar kopi	Upaya individu untuk secara berkala memperoleh data mengenai harga kopi dan tren pasar melalui media, jaringan petani, koperasi, atau platform digital.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVOS	Tindakan petani yang mencerminkan keadilan sosial, keselamatan kerja, kesetaraan gender, dan partisipasi dalam jaringan sosial (kelompok tani, berbagi pengetahuan).				
		SUSBEVOS2	Saya memberikan upah buruh sesuai	Pemberian imbalan kerja kepada buruh tani yang setara atau lebih dari	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
		SUSBEVOS2	Saya menyediakan peralatan keselamatan kerja bagi buruh	Penyediaan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan, masker, sepatu boots, atau pelindung mata bagi buruh yang bekerja di kebun kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVOS3	Saya memberikan pelatihan keselamatan kerja secara berkala	Kegiatan pembekalan rutin tentang prosedur kerja aman dan pencegahan kecelakaan kerja kepada tenaga kerja di kebun kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVOS4	Saya terlibat aktif dalam kelompok tani	Partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok tani seperti rapat, gotong royong, pelatihan, atau program kerja bersama.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVOS5	Saya berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan petani lain	Tindakan individu dalam menyampaikan praktik baik, pengalaman budidaya, dan informasi pertanian kepada petani kopi lainnya.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVOS6	Saya melibatkan perempuan dalam pengambilan keputusan budidaya kopi	Keterlibatan perempuan dalam diskusi dan penentuan langkah strategis terkait budidaya, pemasaran, atau keuangan usaha kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVOS7	Saya memberikan kesempatan yang sama bagi pekerja perempuan	Pemberian akses dan perlakuan yang setara terhadap pekerja perempuan dalam hal pekerjaan, upah, pelatihan,	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional			
			dan pengambilan keputusan di usaha kopi.			3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVECOL1	Penerapan praktik budidaya ramah lingkungan, seperti konservasi tanah, pengelolaan limbah, pelestarian pohon naungan, dan perlindungan serangga penyerbuk.			
		SUSBEVECOL2	Saya menerapkan teknik kelestarian tanah (terasering, rorak, dll)	Penggunaan teknik konservasi tanah seperti terasering, rorak, dan penanaman penutup tanah untuk mencegah erosi dan menjaga kesuburan lahan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*) 1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVECOL3	Saya menggunakan sistem pengairan yang efisien	Pemanfaatan air secara hemat dan tepat guna, seperti irigasi tetes atau jadwal penyiraman yang teratur, untuk mendukung pertumbuhan tanaman kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*) 1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVECOL4	Saya mengolah limbah kulit kopi menjadi pupuk organik	Pemrosesan limbah kulit kopi menjadi kompos atau pupuk organik guna mengurangi limbah dan meningkatkan kesuburan tanah.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*) 1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVECOL5	Saya memiliki sistem pengolahan air limbah	Adanya sistem atau metode untuk mengelola limbah cair hasil produksi kopi agar tidak mencemari lingkungan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*) 1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
		SUSBEVECOL6	Saya mempertahankan pohon naungan (misal: pohon durian, pete, pisang, jengkol, dan lamtoro) alami di kebun kopi	Upaya menjaga keberadaan pohon pelindung di lahan budidaya kopi untuk menjaga kelembapan tanah, mengurangi erosi, dan menciptakan ekosistem yang seimbang.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVECOL7	Saya tidak menggunakan pestisida yang berbahaya bagi serangga penyerbuk	Penghindaran penggunaan bahan kimia beracun yang dapat membunuh lebah atau serangga penyerbuk lain yang penting bagi produktivitas tanaman kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SUSBEVECOL8	Saya memanen biji kopi petik merah	Kebiasaan memanen buah kopi hanya saat matang sempurna (berwarna merah), guna menghasilkan kualitas biji kopi terbaik.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Jaringan Sosial – X1

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
2.	Jaringan Sosial (X1)	SOCNEKAL	Interaksi petani dengan jaringan sosial yang mendukung penerapan pertanian berkelanjutan, mencakup frekuensi komunikasi dengan keluarga, sesama petani, pembeli, penyuluh, dan lembaga keuangan.				
		SOCNETAL	Hubungan sosial dengan aktor setara: sesama petani, kelompok tani, dan komunitas lokal.				
		SOCNEKAL1	Saya aktif berpartisipasi dalam kelompok tani/koperasi kopi	Keterlibatan individu secara aktif dalam kegiatan kelompok tani atau koperasi kopi, seperti pertemuan rutin, diskusi, pelatihan, pengambilan keputusan bersama, serta kegiatan produksi dan pemasaran kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

	SOCNEKAL2	Saya tergabung dalam Kelompok tani kopi	Status keanggotaan individu sebagai bagian dari kelompok tani kopi yang terorganisasi, yang berfungsi untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, serta akses terhadap pelatihan, pasar, dan bantuan pemerintah.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
	SOCNEKAL3	Saya rutin berbagi informasi dengan pelaku usaha kopi lainnya	Frekuensi dan keterbukaan individu dalam bertukar pengetahuan, pengalaman, dan informasi seputar usaha kopi dengan sesama pelaku usaha, baik dalam aspek teknis, pasar, maupun inovasi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
	SOCNETAL	Hubungan dengan aktor eksternal: pembeli, penyuluh, lembaga keuangan, dan pasar.				
	SOKNETAL1	Saya memiliki kontak regular dengan pembeli/pelanggan tetap	Adanya hubungan komunikasi yang terjalin secara rutin antara individu dengan pembeli atau pelanggan tetap, baik dalam bentuk transaksi langsung, pemesanan, umpan balik, maupun negosiasi harga dan kualitas produk.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
	SOCNETAL2	Saya memiliki akses ke penyuluh pertanian/expert kopi	Kemampuan individu untuk menjangkau dan memanfaatkan layanan konsultasi, pendampingan, atau pelatihan dari tenaga ahli di bidang pertanian atau kopi, baik dari pemerintah, LSM, maupun pihak swasta.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
	SOCNETAL3	Saya memiliki koneksi dengan lembaga keuangan/perbankan	Hubungan yang dimiliki individu dengan lembaga keuangan seperti bank, koperasi kredit, atau lembaga pembiayaan lainnya, yang memfasilitasi akses terhadap modal usaha, tabungan, atau layanan keuangan lainnya.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Kepercayaan Sosial – X2

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
3.	Kepercayaan sosial (X2)	STRUSTUS	Keyakinan individu tentang sejauh mana orang lain dalam lingkaran sosialnya dapat diandalkan untuk melakukan tindakan tertentu di masa depan, seperti menepati kesepakatan atau berbagi informasi akurat.				
		STRUSTIN	Keyakinan terhadap integritas dan niat baik sesama petani dalam kerja sama dan pertukaran informasi.				
		STRUSTUS1	Saya percaya dengan rekan sesama petani kopi	Keyakinan individu terhadap integritas, niat baik, dan kemampuan rekan petani kopi dalam menjalin kerja sama, bertukar informasi, atau menjalankan aktivitas kelompok secara jujur dan saling menguntungkan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		STRUSTUS2	Saya yakin informasi yang dibagikan dalam kelompok tani dapat dipercaya	Tingkat keyakinan individu bahwa informasi yang disampaikan dalam forum kelompok tani seperti teknik budidaya, harga pasar, dan bantuan pemerintah bersifat akurat, relevan, dan tidak menyesatkan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		STRUSTUS3	Saya yakin rekan sesama petani tidak akan merugikan saya	Persepsi individu bahwa pemerintah terlibat aktif dalam memberikan dukungan terhadap sektor perkebunan kopi, baik melalui kebijakan, program pelatihan, subsidi, maupun fasilitas lainnya.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		STRUSTIN	Keyakinan terhadaplembaga(koperasi, pembeli, pemerintah) dalam menjalankan peran secara adil dan transparan.				
		STRUSTIN1	Saya percaya kelompok tani/koperasi bekerja untuk kepentingan anggota	Kepercayaan individu bahwa kelompok tani atau koperasi memiliki komitmen dan tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui dukungan, pelatihan, dan distribusi manfaat yang adil.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional			
						5. Sangat Setuju
		STRUSTIN2	Saya yakin pembeli kopi akan menepati kesepakatan harga	Keyakinan individu bahwa pembeli kopi akan mematuhi kesepakatan harga yang telah disetujui bersama, baik secara lisan maupun tertulis, tanpa mengubah perjanjian secara sepihak.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		STRUSTIN3	Saya percaya pemerintah mendukung pengembangan perkebunan kopi	Persepsi individu bahwa pemerintah terlibat aktif dalam memberikan dukungan terhadap sektor perkebunan kopi, baik melalui kebijakan, program pelatihan, subsidi, maupun fasilitas lainnya.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		STRUSTIN4	Saya yakin pembeli kopi tidak akan merugikan saya	Keyakinan individu bahwa pembeli akan menjalankan transaksi secara adil, transparan, dan tidak melakukan tindakan yang dapat merugikan petani, seperti penipuan atau manipulasi harga.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Norma Sosial – X3

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional
4.	Norma Sosial (X3)	SNORMDES	Aturan atau ekspektasi dari pihak lain (kelompok tani, pasar, lembaga sertifikasi) yang digunakan sebagai acuan dalam menerapkan pertanian berkelanjutan atau perhutanan sosial.
		SNORMIN	Persepsi bahwa orang lain (kelompok tani, asosiasi) melakukan praktik berkelanjutan dan mematuhi aturan.

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
		SNORMDES1	Saya mematuhi standar kualitas dalam produksi/pengolahan kopi	Kepatuhan individu dalam mengikuti pedoman atau protokol mutu dalam proses produksi dan pengolahan kopi, termasuk standar kebersihan, metode pemrosesan, dan pengemasan yang ditetapkan oleh lembaga atau asosiasi terkait.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SNORMDES2	Saya menerapkan praktik berkelanjutan (perhutanan sosial/budidaya pertanian	Penerapan metode produksi kopi yang ramah lingkungan, memperhatikan aspek sosial dan ekologis, seperti penggunaan lahan secara bijak, konservasi sumber	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SNORMDES3	Saya mengikuti aturan dalam kelompok tani/asosiasi	Kepatuhan individu terhadap tata tertib, kebijakan, serta peraturan yang berlaku di dalam kelompok tani atau asosiasi yang menaungi kegiatan budidaya dan distribusi kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SNORMIN	Persepsi bahwa orang lainmenyetujui/mengharapkanperilaku adil dan partisipatif dalam komunitas kopi.				
		SNORMIN1	Saya berkomitmen pada kesepakatan harga yang sesuai (adil)	Kesediaan individu untuk menjunjung prinsip keadilan dalam transaksi jual beli kopi, dengan menetapkan harga yang disepakati bersama, mencerminkan nilai kerja petani, dan tidak merugikan salah satu pihak.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SNORMIN2	Saya berpartisipasi dalam kegiatan sosial (kemasyarakatan) komunitas kopi	Keterlibatan aktif individu dalam berbagai kegiatan sosial atau kemasyarakatan yang diselenggarakan oleh komunitas kopi, seperti gotong royong, pelatihan, diskusi kelompok, atau kegiatan sosial lainnya.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Efiksi Diri – X4

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
5	Efiksi Diri (X4)	SELFEF	Tingkat keyakinan petani mengenai kemampuan mereka untuk mencapai kesuksesan dalam menerapkan pertanian berkelanjutan atau perhutanan sosial.				
		SELFEFTEK & SELFEFMARK	Keyakinan petani dalam kemampuan teknis budidaya kopi: identifikasi varietas, perawatan tanaman, konsistensi proses, dan pengendalian kualitas.				
			Indikator	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
		SELFEFTEK1	Saya yakin dapat mengidentifikasi jenis biji kopi dan karakteristiknya dengan tepat.	Kemampuan seseorang untuk mengenali dan membedakan berbagai jenis biji kopi berdasarkan ciri-ciri fisik, aroma, warna, ukuran, serta atribut lain yang khas dari masing-masing varietas kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SELFEFTEK2	Saya percaya mampu menerapkan teknik perawatan tanaman kopi sesuai standar.	Kemampuan individu dalam menjalankan prosedur perawatan tanaman kopi secara benar, seperti pemupukan, penyiraman, penyiangan, dan pengendalian hama sesuai dengan pedoman teknis atau standar budidaya yang berlaku.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SELFEFTEK3	Saya yakin dapat melakukan proses pembudidayaan kopi dengan konsisten.	Konsistensi individu dalam menerapkan seluruh tahapan budidaya tanaman kopi mulai dari penanaman, pemeliharaan, hingga panen secara teratur dan berkelanjutan sesuai dengan praktik agrikultur yang baik.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SELFEFTEK4	Saya percaya mampu mengendalikan kualitas dalam	Kemampuan untuk memantau, menilai, dan menjaga mutu hasil pada setiap	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
			setiap tahap pembudidayaan kopi.	tahapan budidaya kopi, termasuk benih, media tanam, pemupukan, pemangkasan, dan pemanenan agar sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan.			2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		SELFEFMARK 1	Saya yakin dapat menghasilkan produk kopi yang berkualitas sesuai keinginan pasar.	Kemampuan individu dalam menghasilkan biji kopi atau olahan kopi yang memenuhi standar kualitas (rasa, aroma, kebersihan, dan konsistensi) serta sesuai dengan preferensi dan permintaan konsumen di pasar.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Harapan Hasil – X5

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
6.	Harapan Hasil (X5)	OUTEX	Keyakinan individu bahwa menerapkan praktik pertanian kopi berkelanjutan akan menghasilkan outcome yang positif, seperti peningkatan pendapatan, ketahanan usaha terhadap perubahan iklim, harga jual yang lebih baik, kelangsungan usaha jangka panjang, serta manfaat bagi lingkungan dan masyarakat.				
		OUTEX1	Pendapatan saya akan meningkat jika menerapkan praktik pertanian berkelanjutan	Keyakinan petani kopi bahwa penerapan praktik pertanian berkelanjutan secara langsung berdampak pada peningkatan penghasilan melalui peningkatan kualitas produk dan akses ke pasar yang lebih menguntungkan.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		OUTEX2	Usaha saya lebih tahan terhadap perubahan iklim dan gagal panen jika menerapkan pertanian kopi berkelanjutan	Persepsi petani kopi bahwa praktik pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan ketahanan usaha terhadap risiko perubahan iklim, seperti kekeringan atau cuaca ekstrem yang berpotensi menyebabkan gagal panen.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional			
						5. Sangat Setuju
		OUTEX3	Kopi yang ditanam secara berkelanjutan memiliki peluang harga jual yang lebih baik	Keyakinan petani kopi bahwa produk yang dihasilkan melalui praktik berkelanjutan memiliki nilai jual lebih tinggi di pasar karena memenuhi standar mutu dan sertifikasi yang diakui oleh lembaga terkait.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		OUTEX4	Praktik petani kopi berkelanjutan akan menjaga kelangsungan usaha kopi saya dalam jangka panjang	Persepsi petani kopi bahwa penerapan praktik berkelanjutan memastikan keberlangsungan usaha kopi dalam jangka panjang, termasuk menjaga kesuburan lahan, stabilitas produksi, dan keberlanjutan ekosistem pertanian.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		OUTEX5	Pertanian kopi berkelanjutan memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat sekitar	Keyakinan petani kopi bahwa praktik pertanian berkelanjutan tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga memberikan dampak positif bagi kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat di sekitar kebun kopi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Pembelajaran Observasional – X6

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
7.	Pembelajaran Observasional (X5)	OBSLEAR	Proses belajar petani kopi melalui pengamatan terhadap perilaku dan keberhasilan petani lain, anggota kelompok tani, tokoh lokal, atau petani binaan lembaga tertentu yang telah menerapkan praktik pertanian kopi berkelanjutan sebagai model yang dapat ditiru dan diadaptasi.				
		OBSLEAR1	Saya menerapkan praktik tanam kopi berkelanjutan setelah melihat keberhasilan petani lain	Dorongan petani untuk mengadopsi praktik pertanian kopi berkelanjutan yang dipengaruhi oleh pengamatan langsung terhadap keberhasilan petani lain yang telah lebih dahulu menerapkan metode tersebut.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		OBSLEAR2	Saya banyak belajar praktik tanam kopi dari anggota kelompok tani atau koperasi	Proses transfer pengetahuan dan keterampilan bertani kopi berkelanjutan yang terjadi melalui interaksi aktif dengan sesama anggota dalam kelompok tani atau koperasi sebagai wadah berbagi pengalaman.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		OBSLEAR3	Ketua kelompok atau tokoh lokal memotivasi saya untuk menerapkan pertanian kopi berkelanjutan	Pengaruh kepemimpinan dan figur panutan lokal dalam mendorong adopsi praktik pertanian kopi berkelanjutan di kalangan petani melalui keteladanan, motivasi langsung, dan arahan yang diberikan secara konsisten.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju
		OBSLEAR4	Saya meniru praktik pertanian kopi berkelanjutan yang diperoleh dari pelatihan atau pendampingan	Penerapan metode pertanian kopi berkelanjutan yang diadopsi petani berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui program pelatihan formal atau pendampingan intensif dari lembaga pertanian terkait.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
		OBSLEAR5	Saya mencontoh praktik tanam kopi berkelanjutan yang diterapkan oleh petani binaan lembaga tertentu	Proses imitasi petani kopi terhadap praktik pertanian berkelanjutan yang diterapkan oleh petani-petani binaan lembaga tertentu, seperti LSM, koperasi, atau program pemerintah, sebagai referensi pengembangan usaha tani.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	1: Sangat Tidak Setuju 2: Tidak Setuju 3: Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat Setuju

No	Variabel	Simbol	Definisi Operasional				
8.	Variabel Karakteristik Lingkungan *(environmental cues)*	EC	Karakteristik demografi dan sosial-ekonomi petani serta tipe kepemilikan lahan yang memengaruhi perilaku dan keputusan usaha tani kopi.				
		Demografi & Sosial-Ekonomi	Karakteristik responden: usia, jenis kelamin, pendidikan, lama usaha, luas lahan, status kepemilikan lahan, akses sertifikasi.	Wawancara	Kuesioner (*Likert*)	Berdasarkan pilihan jawaban yang telah disediakan	Demografi & Sosial-Ekonomi

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

3.3.4 Desain Pengambilan Sampel

3.3.4.1 Populasi

Tabel 3. 3 Luas Areal dan Produksi Kopi Robusta Perkebunan Rakyat Provinsi Lampung dan Keadaan Tanaman Tahun 2021-2023

No	Tahun	Luas Areal/Area (Ha)				Produksi/ *Production* (Ton)	Rerata Produksi/ *Yield* (Kg/Ha)	Jumlah Petani/*Farmers* (KK)
		TBM/*Immature*	TM/*Mature*	TTM/TR/ *Damaged*	Jumlah/ Total			
1	2021	8.162	139.4	8.912	156.474	116.281	834	141.623
2	2022	8.19	139.781	8.503	156.474	124,528	891	141.623
3	2023	8.215	140.317	8.971	157.503	116.793	832	142.555

Keterangan:
TM : Tanaman Menghasilkan
TBM : Tanaman Belum Menghasilkan
TR/TTM : Tanaman Rusak/Tanaman Tidak Menghasilkan
Sumber: Statistik perkebunan 2023

Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan petani kopi yang berada di Kabupaten Lampung Barat, Tanggamus, Lampung Utara dan Way Kanan yang ada di Provinsi Lampung. Petani kopi di Provinsi Lampung memiliki total jumlah sebanyak 142.555. KK pada tahun 2023.

Tabel 3. 4 Luas Areal dan Produksi Kopi Robusta Perkebunan Rakyat Provinsi Lampung (Per Kabupaten) dan Keadaan Tanaman Tahun 2021-2023

No	Provinsi/ Kabupaten	Luas Areal/Area (Ha)				Produksi/ *Production* (Ton)	Rerata Produksi/*Yield* (Kg/Ha)	Jumlah Petani/ *Farmers* (KK)
		TBM/ *Immature*	TM/ *Mature*	TTM/TR/*Damaged*	Jumlah/ Total			
1	Lampung Barat	2.022	49.936	2.146	54.104	54.563	1.093	36.035
2	Tanggamus	537	37.313	3.673	41.523	36.716	984	41.042
3	Lampung Selatan	75	523	126	723	424	811	2.340
4	Lampung Utara	36	451	28	515	240	532	4.497
5	Lampung Tengah	39	478	6	525	306	641	2.228
6	Lampung Utara	2.010	22.699	965	25.674	10.021	441	12.952
7	Way Kanan	2.692	18.873	90	21.655	8.508	451	30.936
8	Tulangbawang	8	72	17	97	21	292	1.880
9	Pesawaran	50	2718	684	3.452	1.361	501	3.552
10	Pringsewu	-	966	413	1.379	696	720	1.164
11	Mesuji	-	33	2	35	17	513	434
12	Tulang Bawang Barat	-	8	-	8	5	625	17
13	Pesisir Barat	692	5.255	756	6.703	3.372	642	4.468
14	Bandar Lampung	-	74	5	79	30	405	38
15	Metro	-	2	-	2	1	591	40
16	Provinsi	8.162	139.400	8.912	156.474	116.281	834	141.623

Keterangan: TM : Tanaman Menghasilkan
TBM : Tanaman Belum Menghasilkan
TR/TTM : Tanaman Rusak/Tanaman Tidak Menghasilkan

Sumber: Statistik perkebunan 2023

3.3.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari petani kopi. Unit sampel penelitian ini adalah individu petani kopi. Petani kopi yang dimaksud adalah petani yang menanam kopi di lahan milik sendiri, milik pemerintah atau keduanya. Serta petani kopi yang mengelola lahan hutan atau lahan pribadi.

3.3.4.3 Kerangka Sampel

Populasi petani kopi dalam penelitian ini diketahui jumlahnya berdasarkan data yang diakses melalui laman resmi sistem informasi penyuluh pertanian jumlah populasi petani kopi sebesar 141.623 KK. Berdasarkan data tersebut, untuk menghitung jumlah sampel dari populasi yang sudah diketahui maka menggunakan rumus slovin. Rumus slovin dapat dilihat sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Rumus 3. 1 Slovin

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang dibutuhkan

N = Jumlah Populasi

e = Margin error yang ditoleransi

Penelitian ini menggunakan *margin of error* sebesar 5% dengan populasi sebesar 240,969 orang. Maka dilakukan penghitungan sampel sebagai berikut.

Sampel = 142.555/ (1 + 142.555* 0.05^2)

Sampel = 142.555/ (1 + 142.555 * 0.0025)

Sampel = 142.555/ (1 + 356.39)

Sampel = 142.555/ 356.39

Sampel = 399.99

Jika dibulatkan, maka jumlah sampel minimal dari populasi sebanyak 142.555 dengan *margin of error* sebesar 5% adalah minimal 400 responden.

Pada penelitian ini data yang terkumpul sebanyak 405 responden yang berarti sudah memenuhi kriteria minimal jumlah sampel berdasarkan rumus Slovin. Semua data yaitu 405 responden digunakan untuk di analsis lebih lanjut.

3.3.4.4 Unit Analisis

Unit analisis penelitian ini adalah orang yang terlibat dengan petani kopi. Unit analisis dalam penelitian ini adalah level individu.

3.2.4.5 Teknik *Sampling*, dan Strategi Pengambilan data

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah sebuah metode pengambilan sampel di mana peneliti memilih sampel berdasarkan tujuan tertentu atau kriteria tertentu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Pendekatan ini berbeda dengan metode sampling acak atau probabilitas yang memilih sampel secara acak dari populasi yang lebih besar. Dalam *purposive sampling*, peneliti dengan sengaja memilih individu atau kelompok tertentu yang diyakini memiliki informasi yang relevan atau memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk penelitian tersebut (Sekaran and Bougie, 2016). Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sampel yang dipilih mampu memberikan informasi yang diperlukan atau representatif bagi populasi yang diteliti.

Kriteria karakteristik responden klaster produsen adalah para petani kopi yang berasal dari daerah Tanggamus, Lampung Barat, Lampung Utara dan Way kanan. Responden adalah para petani dengan unsur keterwakilan wilayah penelitian yang memiliki kebun kopi di hutan kawasan atau hutan marga. Petani kopi sebagai responden juga memiliki karakteristik yakni mereka yang sudah tergabung dalam komunitas ataupun tidak, dan juga para petani yang sudah mendapatkan intervensi ataupun tidak. Informan dalam Penelitian ini adalah semua yang terlibat dalam industri kopi. Dalam penelitian ini akan dipilih perwakilan pemangku kepentingan dari Pemerintah daerah, LSM, Penyuluh/pendamping.

3.3.4.6 Sumber Data

Penelitian ini mengandalkan data primer yang dikumpulkan melalui instrumen kuesioner dan pedoman wawancara terstruktur (terlampir). Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan dua instrumen utama, yaitu kuesioner dan pedoman wawancara (lihat lampiran)

Tabel 3. 5 Sumber Data

No.	Data	Tipe Data	Alat Uji
1.	Rumusan Masalah: Bagaimana perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di beberapa daerah di Provinsi Lampung? Data pertama berupa data primer yang digali melalui survei terstruktur kepada produsen kopi di beberapa daerah di Provinsi Lampung, dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis perilaku produksi berkelanjutan mereka. Data didapatkan berupa Data Perilaku Produksi Berkelanjutan Produsen Kopi, data demografi, data *likert* jawaban responden	Data Primer	Analisis SEM
2.	Rumusan Masalah: Apakah terdapat faktor kunci kesuksesan dan halangan bagi penerapan prinsip keberlanjutan serta rekomendasi kebijakan apakah yang perlu untuk mendukung perilaku produksi berkelanjutan kopi di Provinsi Lampung? Data Faktor Kesuksesan, Hambatan, dan Rekomendasi Kebijakan Keberlanjutan Kopi	Data Primer	Analisis Kualitatif

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

3.2.4.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner dan wawancara. Kuesioner berupa item-item pernyataan dan Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran.

3.3.5 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran kuantitatif dan kualitatif *(mixed methods)* yang dilakukan dalam dua tahap.

a. Tahap I – Kuantitatif (SEM-PLS)

Pada tahap 1 dilakukan tes validitas dan reliabilitas (pre-tes) untuk melihat kesahihan dan konsistensi instrumen. Uji pre-tes dilakukan pada 50 sampel responden. Hasil uji dijelaskan sebagai berikut:

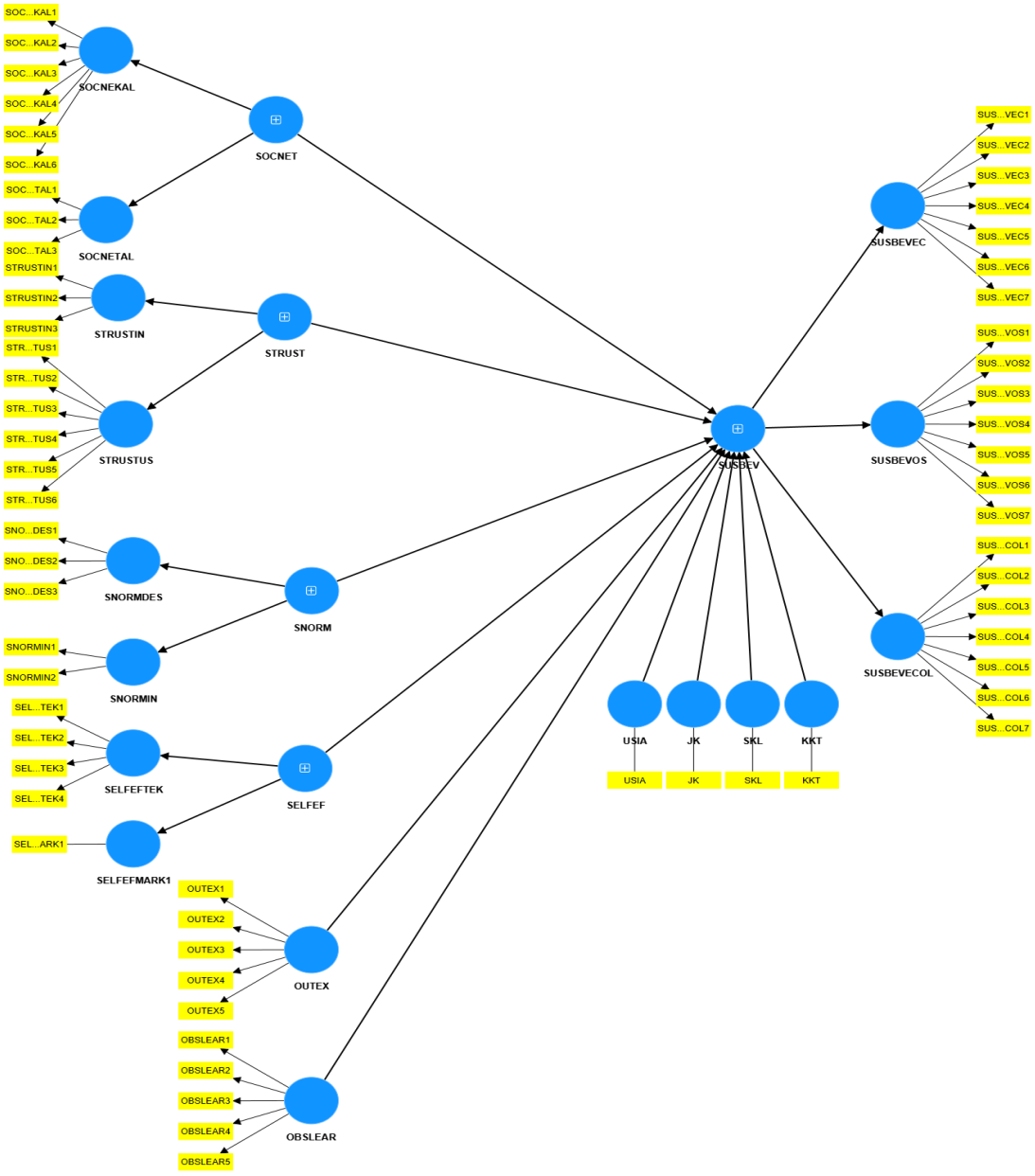
Data kuantitatif dianalisis menggunakan metode *Structural Equation Modeling (SEM)* berbasis Partial Least Square (PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4.0. SEM-PLS dipilih karena mampu menangani model kompleks dengan jumlah indikator variabel laten yang cukup banyak dan distribusi data yang tidak normal.

Pemodelan persamaan struktural (SEM) adalah metode statistik yang mengambil pendekatan konfirmatori (yaitu, pengujian hipotesis) untuk analisis teori struktural yang berkaitan dengan beberapa fenomena (Byrne, 2016). Istilah pemodelan persamaan struktural menyampaikan dua aspek penting dari prosedur: (a) bahwa proses kausal yang diteliti diwakili oleh serangkaian persamaan struktural (yaitu, regresi), dan (b) bahwa hubungan struktural ini dapat dimodelkan secara bergambar untuk memungkinkan konseptualisasi yang lebih jelas dari teori yang diteliti.

Model hipotesis kemudian dapat diuji secara statistik dalam analisis simultan dari seluruh sistem variabel untuk menentukan sejauh mana itu konsisten dengan data. Jika *goodness-of*-fit memadai, model tersebut mendukung kemungkinan hubungan yang didalilkan antar variabel; jika tidak memadai, kelangsungan hubungan tersebut ditolak (Byrne, 2016).

Adapun teknik SEM ini memiliki dua komponen dasar yakni :

1. Analisis model pengukuran, yaitu model analisis faktor konfirmatori yang menegaskan apakah data sesuai dengan model yang diusulkan.
2. Analisis model struktural, yaitu mengidentifikasi keterkaitan antara variabel laten dalam model hipotesis.



Gambar 3. 3 Model Perilaku Produksi Berkelanjutan sebelum Uji SEM-PLS
Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

Selanjutnya tahapan uji SEM adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi Model

Model yang dispesifikasikan merupakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM) dengan konstruk hierarkis *(Higher-Order Construct, HOC)* bertipe reflektif–reflektif. Model terdiri atas dua bagian utama: (a) model pengukuran *(outer model)* yang menghubungkan indikator manifes

dengan konstruk laten, dan (b) model struktural *(inner model*) yang menjelaskan hubungan kausal antar konstruk laten.

Konstruk dan dimensi yang dispesifikasikan dari diagram:

- Eksogen orde-2 (reflektif–reflektif): SOCNET, STRUST, SNORM, SELFEF
- Eksogen orde-1 (reflektif): OUTEX, OBSLEAR
- Variabel kontrol / observasional (single-item): USIA, JK, SKL, KKT
- Endogen orde-2 (reflektif–reflektif): SUSBEV, dengan dimensi SUSBEVEC, SUSBEVOS, SUSBEVECOL

2. Model Pengukuran *(Outer Model)*

Untuk setiap indikator reflektif, bentuk umum model pengukuran adalah:

$$x_{ij} = \lambda_{ij} \cdot \xi_j + \delta_{ij} \qquad (2.1)$$

dengan keterangan:

- x_{ij} = indikator ke-i dari variabel laten ke-j
- λ_{ij} = *outer loading* (koefisien pengukuran)
- ξ_j = skor variabel laten / konstruk
- δ_{ij} = measurement error (galat pengukuran)

Hubungan antara konstruk orde pertama (*Lower-Order Component, LOC) d*engan konstruk orde kedua (*Higher-Order Component, HOC)* dituliskan sebagai:

$$\eta_{=o}c = \lambda \cdot \eta_{ho}c + \zeta \qquad (2.2)$$

dengan η menyatakan skor laten dan ζ galat pada level HOC–LOC.

1) Persamaan Model Pengukuran – Konstruk Orde Pertama (Reflektif)

a. Dimensi SOCNEKAL (sub-dimensi dari SOCNET)

Indikator	Persamaan	No.
SOCKAL1	$SOCKAL1 = \lambda_{11} \cdot SOCNEKAL + \delta_{11}$	2.3a
SOCKAL2	$SOCKAL2 = \lambda_{21} \cdot SOCNEKAL + \delta_{21}$	2.3b
SOCKAL3	$SOCKAL3 = \lambda_{31} \cdot SOCNEKAL + \delta_{31}$	2.3c
SOCKAL4	$SOCKAL4 = \lambda_{41} \cdot SOCNEKAL + \delta_{41}$	2.3d
SOCKAL5	$SOCKAL5 = \lambda_{51} \cdot SOCNEKAL + \delta_{51}$	2.3e
SOCKAL6	$SOCKAL6 = \lambda_{61} \cdot SOCNEKAL + \delta_{61}$	2.3f

b. Dimensi SOCNETAL (sub-dimensi dari SOCNET)

Indikator	Persamaan	No.
SOCTAL1	$SOCTAL1 = \lambda_{12} \cdot SOCNETAL + \delta_{12}$	2.4a
SOCTAL2	$SOCTAL2 = \lambda_{22} \cdot SOCNETAL + \delta_{22}$	2.4b
SOCTAL3	$SOCTAL3 = \lambda_{32} \cdot SOCNETAL + \delta_{32}$	2.4c

c. Dimensi STRUSTIN (sub-dimensi dari STRUST)

Indikator	Persamaan	No.
STRUSTIN1	$STRUSTIN1 = \lambda_{13} \cdot STRUSTIN + \delta_{13}$	2.5a
STRUSTIN2	$STRUSTIN2 = \lambda_{23} \cdot STRUSTIN + \delta_{23}$	2.5b
STRUSTIN3	$STRUSTIN3 = \lambda_{33} \cdot STRUSTIN + \delta_{33}$	2.5c

d. Dimensi STRUSTUS (sub-dimensi dari STRUST)

Indikator	Persamaan	No.
STRTUS1	$STRTUS1 = \lambda_{14} \cdot STRUSTUS + \delta_{14}$	2.6a
STRTUS2	$STRTUS2 = \lambda_{24} \cdot STRUSTUS + \delta_{24}$	2.6b
STRTUS3	$STRTUS3 = \lambda_{34} \cdot STRUSTUS + \delta_{34}$	2.6c
STRTUS4	$STRTUS4 = \lambda_{44} \cdot STRUSTUS + \delta_{44}$	2.6d
STRTUS5	$STRTUS5 = \lambda_{54} \cdot STRUSTUS + \delta_{54}$	2.6e
STRTUS6	$STRTUS6 = \lambda_{64} \cdot STRUSTUS + \delta_{64}$	2.6f

e. Dimensi SNORMDES (sub-dimensi dari SNORM)

Indikator	Persamaan	No.
SNODES1	$SNODES1 = \lambda_{15} \cdot SNORMDES + \delta_{15}$	2.7a
SNODES2	$SNODES2 = \lambda_{25} \cdot SNORMDES + \delta_{25}$	2.7b
SNODES3	$SNODES3 = \lambda_{35} \cdot SNORMDES + \delta_{35}$	2.7c

f. Dimensi SNORMIN (sub-dimensi dari SNORM)

Indikator	Persamaan	No.
SNORMIN1	$SNORMIN1 = \lambda_{16} \cdot SNORMIN + \delta_{16}$	2.8a
SNORMIN2	$SNORMIN2 = \lambda_{26} \cdot SNORMIN + \delta_{26}$	2.8b

g. Dimensi SELFEFTEK (sub-dimensi dari SELFEF)

Indikator	Persamaan	No.
SELTEK1	$SELTEK1 = \lambda_{17} \cdot SELFEFTEK + \delta_{17}$	2.9a
SELTEK2	$SELTEK2 = \lambda_{27} \cdot SELFEFTEK + \delta_{27}$	2.9b
SELTEK3	$SELTEK3 = \lambda_{37} \cdot SELFEFTEK + \delta_{37}$	2.9c
SELTEK4	$SELTEK4 = \lambda_{47} \cdot SELFEFTEK + \delta_{47}$	2.9d

h. Dimensi SELFEFMARK (sub-dimensi dari SELFEF, *single item*)

Indikator	Persamaan	No.
SELARK1	$SELARK1 = \lambda_{18} \cdot SELFEFMARK + \delta_{18}$ ($\lambda_{18} = 1$, single indicator)	2.10

i. Konstruk OUTEX (Harapan Hasil) – orde pertama eksogen

Indikator	Persamaan	No.
OUTEX1	$OUTEX1 = \lambda_{19} \cdot OUTEX + \delta_{19}$	2.11a
OUTEX2	$OUTEX2 = \lambda_{29} \cdot OUTEX + \delta_{29}$	2.11b
OUTEX3	$OUTEX3 = \lambda_{39} \cdot OUTEX + \delta_{39}$	2.11c
OUTEX4	$OUTEX4 = \lambda_{49} \cdot OUTEX + \delta_{49}$	2.11d
OUTEX5	$OUTEX5 = \lambda_{59} \cdot OUTEX + \delta_{59}$	2.11e

j. Konstruk OBSLEAR (Pembelajaran Observasional) – orde pertama eksogen

Indikator	Persamaan	No.
OBSLEAR1	$OBSLEAR1 = \lambda_{110} \cdot OBSLEAR + \delta_{110}$	2.12a
OBSLEAR2	$OBSLEAR2 = \lambda_{210} \cdot OBSLEAR + \delta_{210}$	2.12b
OBSLEAR3	$OBSLEAR3 = \lambda_{310} \cdot OBSLEAR + \delta_{310}$	2.12c
OBSLEAR4	$OBSLEAR4 = \lambda_{410} \cdot OBSLEAR + \delta_{410}$	2.12d
OBSLEAR5	$OBSLEAR5 = \lambda_{510} \cdot OBSLEAR + \delta_{510}$	2.12e

k. Dimensi SUSBEVEC (sub-dimensi Ekonomi dari SUSBEV)

Indikator	Persamaan	No.
SUSVEC1	$SUSVEC1 = \lambda_{111} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{111}$	2.13a
SUSVEC2	$SUSVEC2 = \lambda_{211} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{211}$	2.13b
SUSVEC3	$SUSVEC3 = \lambda_{311} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{311}$	2.13c
SUSVEC4	$SUSVEC4 = \lambda_{411} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{411}$	2.13d
SUSVEC5	$SUSVEC5 = \lambda_{511} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{511}$	2.13e
SUSVEC6	$SUSVEC6 = \lambda_{611} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{611}$	2.13f
SUSVEC7	$SUSVEC7 = \lambda_{711} \cdot SUSBEVEC + \varepsilon_{711}$	2.13g

l. Dimensi SUSBEVOS (sub-dimensi Sosial dari SUSBEV)

Indikator	Persamaan	No.
SUSVOS1	$SUSVOS1 = \lambda_{112} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{112}$	2.14a
SUSVOS2	$SUSVOS2 = \lambda_{212} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{212}$	2.14b
SUSVOS3	$SUSVOS3 = \lambda_{312} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{312}$	2.14c
SUSVOS4	$SUSVOS4 = \lambda_{412} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{412}$	2.14d
SUSVOS5	$SUSVOS5 = \lambda_{512} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{512}$	2.14e
SUSVOS6	$SUSVOS6 = \lambda_{612} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{612}$	2.14f
SUSVOS7	$SUSVOS7 = \lambda_{712} \cdot SUSBEVOS + \varepsilon_{712}$	2.14g

m. Dimensi SUSBEVECOL (sub-dimensi Ekologi dari SUSBEV)

Indikator	Persamaan	No.
SUSCOL1	$SUSCOL1 = \lambda_{113} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{113}$	2.15a
SUSCOL2	$SUSCOL2 = \lambda_{213} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{213}$	2.15b
SUSCOL3	$SUSCOL3 = \lambda_{313} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{313}$	2.15c
SUSCOL4	$SUSCOL4 = \lambda_{413} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{413}$	2.15d
SUSCOL5	$SUSCOL5 = \lambda_{513} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{513}$	2.15e
SUSCOL6	$SUSCOL6 = \lambda_{613} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{613}$	2.15f
SUSCOL7	$SUSCOL7 = \lambda_{713} \cdot SUSBEVECOL + \varepsilon_{713}$	2.15g

2) Persamaan Model Pengukuran – Konstruk Orde Kedua (Reflektif–Reflektif)

Pada spesifikasi reflektif–reflektif, konstruk orde pertama (LOC) diperlakukan sebagai manifestasi dari konstruk orde kedua (HOC).

a. SOCNET (Jaringan Sosial) → dimensi SOCNEKAL, SOCNETAL

Dimensi	Persamaan	No.
SOCNEKAL	$SOCNEKAL = \lambda_{sn1} \cdot SOCNET + \zeta_{sn1}$	2.16a
SOCNETAL	$SOCNETAL = \lambda_{sn2} \cdot SOCNET + \zeta_{sn2}$	2.16b

b. STRUST (Kepercayaan Sosial) → dimensi STRUSTIN, STRUSTUS

Dimensi	Persamaan	No.
STRUSTIN	$STRUSTIN = \lambda_{st1} \cdot STRUST + \zeta_{st1}$	2.17a
STRUSTUS	$STRUSTUS = \lambda_{st2} \cdot STRUST + \zeta_{st2}$	2.17b

c. SNORM (Norma Sosial) → dimensi SNORMDES, SNORMIN

Dimensi	Persamaan	No.
SNORMDES	$SNORMDES = \lambda_{no1} \cdot SNORM + \zeta_{no1}$	2.18a
SNORMIN	$SNORMIN = \lambda_{no2} \cdot SNORM + \zeta_{no2}$	2.18b

d. SELFEF (Efikasi Diri) → dimensi SELFEFTEK, SELFEFMARK

Dimensi	Persamaan	No.
SELFEFTEK	$SELFEFTEK = \lambda_{se1} \cdot SELFEF + \zeta_{se1}$	2.19a
SELFEFMARK	$SELFEFMARK = \lambda_{se2} \cdot SELFEF + \zeta_{se2}$	2.19b

e. SUSBEV (Perilaku Berkelanjutan) – endogen → dimensi SUSBEVEC, SUSBEVOS, SUSBEVECOL

Dimensi	Persamaan	No.
SUSBEVEC	$SUSBEVEC = \lambda_{sm1} \cdot SUSBEV + \zeta_{sm1}$	2.20a
SUSBEVOS	$SUSBEVOS = \lambda_{sm2} \cdot SUSBEV + \zeta_{sm2}$	2.20b
SUSBEVECOL	$SUSBEVECOL = \lambda_{sm3} \cdot SUSBEV + \zeta_{sm3}$	2.20c

2.3 Variabel Kontrol / Demografis (*Single-Indicator Observed*)

USIA, JK (Jenis Kelamin), SKL (Status Kepemilikan Lahan), dan KKT (Keanggotaan Kelompok Tani) dimodelkan sebagai variabel teramati dengan indikator tunggal, sehingga loading diset sama dengan 1 dan galat pengukuran diasumsikan 0:

Variabel	Persamaan	No.
USIA	$USIA = USIA_i$ ($\lambda = 1, \delta = 0$)	2.21
JK	$JK = JK_i$ (variabel dummy; laki-laki = 1, perempuan = 0)	2.22
SKL	$SKL = SKL_i$ (variabel dummy; pemilik = 1, bukan pemilik = 0)	2.23
KKT	$KKT = KKT_i$ (variabel dummy; anggota = 1, bukan anggota = 0)	2.24

3) Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural mengkuantifikasi pengaruh simultan dari seluruh konstruk eksogen (orde-2, orde-1, dan variabel kontrol) terhadap konstruk endogen SUSBEV. Bentuk umumnya adalah:

$$\eta = \Gamma\xi + B\eta + \zeta \qquad (3.1)$$

dengan η = vektor konstruk endogen, ξ = vektor konstruk eksogen, Γ = matriks koefisien jalur eksogen→endogen, B = matriks koefisien jalur antar endogen, dan ζ = vektor galat struktural.

3) Persamaan Struktural SUSBEV

Untuk model ini terdapat satu persamaan struktural utama karena hanya terdapat satu konstruk endogen (SUSBEV):

$$\begin{aligned} SUSBEV = {} & \gamma_1 \cdot SOCNET + \gamma_2 \cdot STRUST + \gamma_3 \cdot SNORM + \gamma_4 \cdot SELFEF \\ & + \gamma_5 \cdot OUTEX + \gamma_6 \cdot OBSLEAR \\ & + \gamma_7 \cdot USIA + \gamma_8 \cdot JK + \gamma_9 \cdot SKL + \gamma_{10} \cdot KKT + \zeta \end{aligned} \qquad (3.2)$$

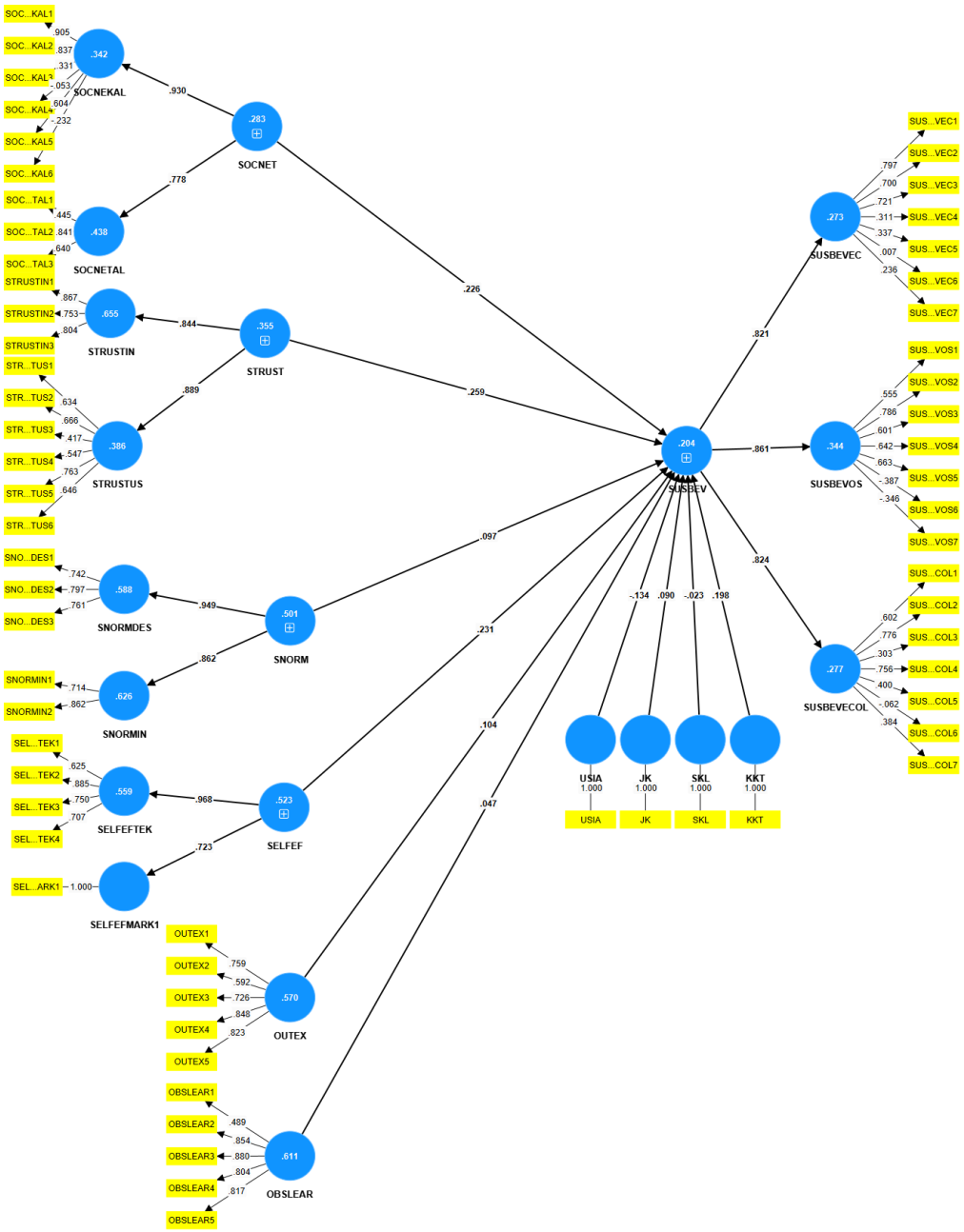
dengan keterangan:

- SUSBEV = konstruk endogen (perilaku berkelanjutan / *sustainable behavior*)
- $\gamma_1 \ldots \gamma_6$ = koefisien jalur (path coefficients) dari konstruk laten eksogen ke SUSBEV
- $\gamma_7 \ldots \gamma_{10}$ = koefisien jalur dari variabel kontrol (USIA, JK, SKL, KKT) ke SUSBEV
- ζ = inner model residual (galat struktural) dengan asumsi $E(\zeta)=0$ dan tidak berkorelasi dengan konstruk eksogen

Langkah-langkah analisis meliputi:

1. Uji Validitas Konvergen menggunakan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) (> 0.5),
2. Uji Reliabilitas Konstruksi dengan *Composite Reliability* (CR) dan rho_A (> 0.7),
3. Uji Validitas Diskriminan menggunakan HTMT Ratio (< 0.9),
4. Uji Signifikansi Jalur (*Path Coefficients*) berdasarkan *bootstrapping*.

Tahapan analisis data pada penelitian tahap satu ini adalah pertama sebelum dilakukan uji statistik inferensial maka dilakukan screening data yang meliputi pemeriksaan pemenuhan dan kelengkapan data. Kedua pengujian validitas dan reliabilitas data. Dan ketiga adalah pengujian statistik deskriptif dan inferensial untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 2. Analisis data dibantu dengan alat statistik SPSS dan Smart PLS 4.0.



Gambar 3. 4 Model Struktural Untuk Perilaku Produksi Berkelanjutan (Petani) setelah Uji dengan Smart PLS

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

3.3.5. Uji Validitas

3.3.5.1 Hasil Uji Validitas

1) Variabel Jaringan Sosial (SOCNET) - X1

Tabel 3. 6 Uji Validitas Variabel jaringan sosial (SOCNET) - X1

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
SOCNEKAL 1	Saya aktif berpartisipasi dalam kelompok tani/koperasi kopi	0,278	0,751**	0.905	Valid
SOCNEKAL 2	Saya tergabung dalam Kelompok tani kopi	0,278	0,669**	0,837	Valid
SOCNEKAL 3	Saya rutin berbagi informasi dengan pelaku usaha kopi lainnya	0,278	0,319**	0,331	Valid
SOCNEKAL 4	Saya aktif dalam kegiatan sosial masyarakat seperti gotong royong, ronda dan lainnya.	0,278	0,291**	-0.053	Valid
SOCNEKAL 5	Saya rutin berpartisipasi dalam kegiatan arisan dilingkungan saya.	0,278	0,585**	0,604	Valid
SOCNEKAL 6	Saya rutin berpartisipasi dalam kegiatan keagamaan di lingkungan saya	0,278	0,086	-0,232	Tidak Valid
SOCNETAL 1	Saya memiliki kontak regular dengan pembeli/pelanggan tetap	0,278	0,422**	0,445	Valid
SOCNETAL 2	Saya memiliki akses ke penyuluh pertanian/expert kopi	0,278	0,698**	0,841	Valid
SOCNETAL 3	Saya memiliki koneksi dengan lembaga keuangan/perbankan	0,278	0,424**	0,640	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji validitas Tabel 3.6, variabel SOCNET, diperoleh bahwa sebagian besar item pernyataan memiliki nilai R-hitung > R-tabel (0,278) sehingga dinyatakan valid. Namun terdapat satu item yang memiliki nilai R-hitung < R-tabel yaitu sebesar 0,086 < 0,278 sehingga item tersebut dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam pengolahan data selanjutnya.

2) Variabel Kepercayaan Sosial (STRUST) - X2

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 3.7, variabel STRUST dapat dilihat bahwa semua item pernyataan pada variabel dapat dinyatakan valid atau mampu mengukur data dari variabel yang diteliti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian

memiliki R-hitung lebih besar dari R-tabel, sehingga semua instrumen dinyatakan valid.

Tabel 3. 7 Uji Validitas Variabel kepercayaan sosial (STRUST) -X2

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
STRUSTIN 1	Saya percaya dengan rekan sesama petani kopi	0,278	0,625**	0,867	Valid
STRUSTIN 2	Saya yakin informasi yang dibagikan dalam kelompok tani dapat dipercaya	0,278	0,691**	0,753	Valid
STRUSTIN 3	Saya yakin rekan sesama petani tidak akan merugikan saya	0,278	0,471**	0,804	Valid
STRUSTUS 1	Saya percaya kelompok tani/koperasi bekerja untuk kepentingan anggota	0,278	0,623**	0,634	Valid
STRUSTUS 2	Saya yakin pembeli kopi akan menepati kesepakatan harga	0,278	0,540**	0,666	Valid
STRUSTUS 3	Saya percaya pemerintah mendukung pengembangan perkebunan kopi	0,278	0,457**	0,417	Valid
STRUSTUS 4	Saya yakin pembeli kopi tidak akan merugikan saya	0,278	0,557**	0,547	Valid
STRUSTUS 5	Saya percaya pada penyuluh/pendamping pertanian	0,278	0,685**	0,763	Valid
STRUSTUS 6	Saya percaya LSM mampu memberikan pendampingan yang bermanfaat bagi petani kopi	0,278	0,614**	0,646	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

3) Variabel Norma Sosial (SNORM) - X3

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 3.8, variabel SNORM dapat dilihat bahwa semua item pernyataan pada variabel dapat dinyatakan valid atau mampu mengukur data dari variabel yang diteliti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian memiliki R-hitung lebih besar dari R-tabel, sehingga semua instrumen dinyatakan valid.

Tabel 3. 8 Uji Validitas Variabel norma sosial (SNORM) - X3

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
SNORMDES 1	Saya mematuhi standar kualitas dalam produksi/pengolahan kopi	0,278	0,680**	0,742	Valid
SNORMDES 2	Saya menerapkan praktik berkelanjutan (perhutanan sosial/budidaya pertanian berkelanjutan) dalam produksi kopi	0,278	0,659**	0,797	Valid
SNORMDES 3	Saya mengikuti aturan dalam kelompok tani/asosiasi	0,278	0,799**	0,761	Valid
SNORMIN 1	Saya berkomitmen pada kesepakatan harga yang sesuai (adil)	0,278	0,595**	0,714	Valid
SNORMIN 2	Saya berpartisipasi dalam kegiatan sosial (kemasyara-katan) komunitas kopi	0,278	0,780**	0,862	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

4) Variabel Efikasi Diri (SELFEF) - X4

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel 3.10 variabel SELFEF dapat dilihat bahwa semua item pernyataan pada variabel dapat dinyatakan valid atau mampu mengukur data dari variabel yang diteliti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian memiliki R-hitung lebih besar dari R-tabel, sehingga semua instrumen dinyatakan valid.

Tabel 3. 9 Uji Validitas Variabel Efikasi diri (SELFEF) - X4

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
SELFEFTEK 1	Saya yakin dapat mengidentifikasi jenis biji kopi dan karakteristiknya dengan tepat	0,278	0,588**	0,625	Valid
SELEFTEK 2	Saya percaya mampu menerapkan teknik perawatan tanaman kopi sesuai standar	0,278	0,849**	0,885	Valid
SELEFTEK 3	Saya yakin dapat melakukan proses pembudidayaan kopi dengan konsisten	0,278	0,713**	0,750	Valid
SELFEFTEK 4	Saya percaya mampu mengendalikan kualitas dalam setiap tahap pembudidayaan kopi	0,278	0,731**	0,707	Valid
SELFEFMARK 1	Saya yakin dapat menghasilkan produk kopi yang berkualitas sesuai keinginan pasar	0,278	0,707**	1,000	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

5) Variabel Harapan Hasil (OUTEX) - X5

Tabel 3. 10 Validitas Variabel Harapan hasil (OUTEX) -X5

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
OUTEX 1	Pendapatan saya akan meningkat jika menerapkan praktik pertanian berkelanjutan	0,278	0,764**	0,759	Valid
OUTEX 2	Usaha saya lebih tahan terhadap perubahan iklim dan gagal panen jika menerapkan pertanian kopi berkelanjutan.	0,278	0,600**	0,592	Valid
OUTEX 3	Kopi yang ditanam secara berkelanjutan memiliki peluang harga jual yang lebih baik.	0,278	0,767**	0,726	Valid
OUTEX 4	Praktik petani kopi berkelanjutan akan menjaga kelangsungan usaha kopi saya dalam jangka panjang	0,278	0,834**	0,848	Valid
OUTEX 5	Pertanian kopi berkelanjutan memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.	0,278	0,786**	0,823	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 3.10 variabel OUTEX dapat dilihat bahwa semua item pernyataan pada variabel dapat dinyatakan valid atau mampu mengukur data dari variabel yang diteliti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian memiliki R-hitung lebih besar dari R-tabel, sehingga semua instrumen dinyatakan valid.

6) Variabel Pengalaman Observasi (OBSLEAR) - X6

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 3.11 variabel OBSLEAR dapat dilihat bahwa semua item pernyataan pada variabel dapat dinyatakan valid atau mampu mengukur data dari variabel yang diteliti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian memiliki R-hitung lebih besar dari R-tabel, sehingga semua instrumen dinyatakan valid.

Tabel 3. 11 Uji Validitas Variabel Pengalaman Observasi (OBSLEAR) -X6

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
OBSLEAR 1	Saya menerapkan praktik tanam kopi berkelanjutan setelah melihat keberhasilan petani lain.	0,278	0,515**	0,489	Valid
OBSLEAR 2	Saya banyak belajar praktik tanam kopi dari anggota kelompok tani atau koperasi.	0,278	0,828**	0,854	Valid
OBSLEAR 3	Ketua kelompok atau tokoh lokal memotivasi saya untuk menerapkan pertanian kopi berkelanjutan.	0,278	0,851**	0,880	Valid
OBSLEAR 4	Saya meniru praktik pertanian kopi berkelanjutan yang diperoleh dari pelatihan atau pendampingan.	0,278	0,824**	0,804	Valid
OBSLEAR 5	Saya mencontoh praktik tanam kopi berkelanjutan yang diterapkan oleh petani binaan lembaga tertentu	0,278	0,844**	0,817	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji validitas dengan nilai R-tabel sebesar 0,278, diketahui bahwa sebagian besar item pernyataan pada variabel SUSBEV dinyatakan valid karena memiliki nilai R-hitung lebih besar dari R-tabel. Namun, terdapat beberapa item yang tidak valid karena memiliki nilai R-hitung lebih kecil dari 0,278, yaitu SUBSEVEC 4 (0.259), SUBSEVEC 6 (0,242), SUSBEVOS 6 (0.211), SUSBEVOS 7 (0.112), dan SUSBEVECOL 5 (0.240), sehingga item-item tersebut tidak digunakan dalam analisis selanjutnya.

Berdasarkan Tabel 3.12, hasil analisis terhadap 50 responden, evaluasi *outer loading* menunjukkan variasi yang signifikan antar indikator. Penelitian ini menggunakan kriteria minimal *loading factor* > 0,30. Sebagian besar indikator telah memenuhi kriteria nilai validitas, namun terdapat beberapa yang harus dipertimbangkan untuk dieliminasi yaitu SOCNEKAL 4 (-0,053), SOCNEKAL 6 (-0,232), SUSBEVEC 6 (0,007), SUSBEVEC 7 (0,236), SUSBEVOS 6 (-0,387), SUSBEVOS 7 (-0,346), SUSBEVECOL 6 (-0,062).

Tabel 3. 12 Uji Validitas Variabel Perilaku Berkelanjutan (SUSBEV) -Y

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
SUSBEVEC 1	Saya mencatat semua pengeluaran dan pemasukan usaha tani kopi secara rutin	0,278	0,594**	0,797	Valid
SUSBEVEC 2	Saya memiliki rencana produksi tahunan yang tertulis	0,278	0,513**	0,700	Valid
SUSBEVEC 3	Saya melakukan perhitungan perhitungan biaya dan pendapatan sebelum mengambil keputusan usaha	0,278	0,538**	0,721	Valid
SUSBEVEC 4	Saya mengoptimalkan penggunaan input produksi (pupuk, pestisida) sesuai kebutuhan	0,278	0,259	0,311	Tidak Valid
SUSBEVEC 5	Saya menggunakan teknologi untuk meningkatkan jumlah produksi	0,278	0,280**	0,337	Valid
SUSBEVEC 6	Saya memiliki kontrak atau kesepakatan jual beli dengan pembeli tetap	0,278	0,242	0,007	Tidak Valid
SUSBEVEC 7	Saya aktif mencari informasi harga dan pasar kopi	0,278	0,477**	0,236	Valid
SUSBEVOS 1	Saya memberikan upah buruh sesuai standar minimum regional	0,278	0,544**	0,555	Valid
SUSBEVOS 2	Saya menyediakan peralatan keselamatan kerja bagi buruh	0,278	0,554**	0,786	Valid
SUSBEVOS 3	Saya memberikan pelatihan keselamatan kerja secara berkala	0,278	0,540**	0,601	Valid
SUSBEVOS 4	Saya terlibat aktif dalam kelompok tani	0,278	0,371**	0,642	Valid
SUSBEVOS 5	Saya berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan petani lain	0,278	0,633**	0,663	Valid
SUSBEVOS 6	Saya melibatkan perempuan dalam pengambilan keputusan budidaya kopi	0,278	0,211	-0,387	Tidak Valid
SUSBEVOS 7	Saya memberikan kesempatan yang sama bagi pekerja perempuan	0,278	0,112	-0,346	Tidak Valid
SUSBEVECOL 1	Saya menerapkan teknik kelestarian tanah (terasering, rorak, dll)	0,278	0,446**	0,602	Valid
SUSBEVECOL 2	Saya menggunakan sistem pengairan yang efisien	0,278	0,582**	0,776	Valid
SUSBEVECOL 3	Saya mengolah limbah kulit kopi menjadi pupuk organik	0,278	0,290**	0,303	Valid
SUSBEVECOL 4	Saya memiliki sistem pengolahan air limbah	0,278	0,372**	0,756	Valid
SUSBEVECOL 5	Saya mempertahankan pohon naungan (misal: pohon durian, pete, pisang, jengkol, dan lamtoro) alami di kebun kopi	0,278	0,240	0,400	Tidak Valid

Kode Item	Pernyataan	R-Tabel	R-Hitung	*Loading Factor*	Keterangan
SUSBEVECOL 6	Saya tidak menggunakan pestisida yang berbahaya bagi serangga penyerbuk	0,278	0,315**	-0,062	Valid
SUSBEVECOL 7	Saya memanen biji kopi petik merah	0,278	0,297**	0,384	Valid

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

3.3.5. Evaluasi Reliabilitas, Koefisien jalur, dan Uji Hipotesis

Evaluasi tahap ini dilakukan dengan menguji:

1. Uji Reliabilitas Konstruksi dengan *Composite Reliability* (CR) dan rho_A (> 0.7),
2. Uji Validitas Diskriminan menggunakan HTMT *Ratio* (< 0.9),
3. Uji Signifikansi Jalur (*Path Coefficients*) berdasarkan *bootstrapping*.

3.3.6 Uji *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA) untuk Indeks Keberlanjutan

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA), yaitu metode analisis keberlanjutan yang bersifat multidimensi dan berbasis indikator. MSA mengadopsi pendekatan *Rapid Appraisal* berbasis *Multidimensional Scaling* (MDS) yang dikembangkan dalam kerangka Rapfish, yang memungkinkan penyederhanaan data multidimensi menjadi indeks keberlanjutan yang mudah diinterpretasikan. Tahapan analisis dalam penelitian ini meliputi *aggregate status value, aspect status value, status value ordination, aspect leverage factor, uncertainty error*, serta validasi data menggunakan *random iteration* (Widyawati *et al*., 2024).

3.4 Desain Penelitian Tahap Dua (Kualitatif)

Penelitian ini menggunakan *Sequential Explanatory Design* (desain penjelasan berurutan) dalam penelitian metode kombinasi (*mixed methods*), tujuan utama penggunaan metode kualitatif pada tahap kedua adalah untuk menjelaskan, menginterpretasikan, atau memperdalam temuan dari data kuantitatif yang telah dianalisis sebelumnya (Cresswell, 2019). Pada penelitian ini, metode kualitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 2. Pengumpulan data pada

tahap ini adalah dengan menggunakan panduan wawancara. Informan pada penelitian ini adalah para pemangku kepentingan yang berkontribusi terhadap keberlanjutan produksi dan konsumsi kopi di Lampung, antara lain:

1. Petani kopi. Petani yang terlibat langsung dalam penanaman sampai pemanenan kopi. Agar penelitian ini memiliki variasi karakteristik informan maka petani kopi yang dicari adalah yang memiliki kriteria sebagai berikut:
   a. Mengelola lahan sendiri
   b. Mengelola lahan pemerintah (tanah garapan)
   c. Menjadi anggota kelompok tani dan mendapat intervensi dari dibawah Dinas Pertanian/perkebunan
   d. Menjadi anggota kelompok dan mendapat intervensi dari dibawah naungan Dinas Kehutanan
2. Pihak Pemerintah baik yang tidak berhubungan langsung maupun yang berhubungan langsung dengan petani
3. Konsumen yang merangkap sebagai pembeli/penyalur/tengkulak *(middleman)*
4. Pihak Lembaga Swadaya Masyarakat yang fokus di bidang keberlanjutan kopi.
5. Pihak Konsumen yang membeli biji kopi untuk diolah dan dikonsumsi
6. Pihak Konsumen Akhir

b. Tahap II – Kualitatif (Analisis Tematik)

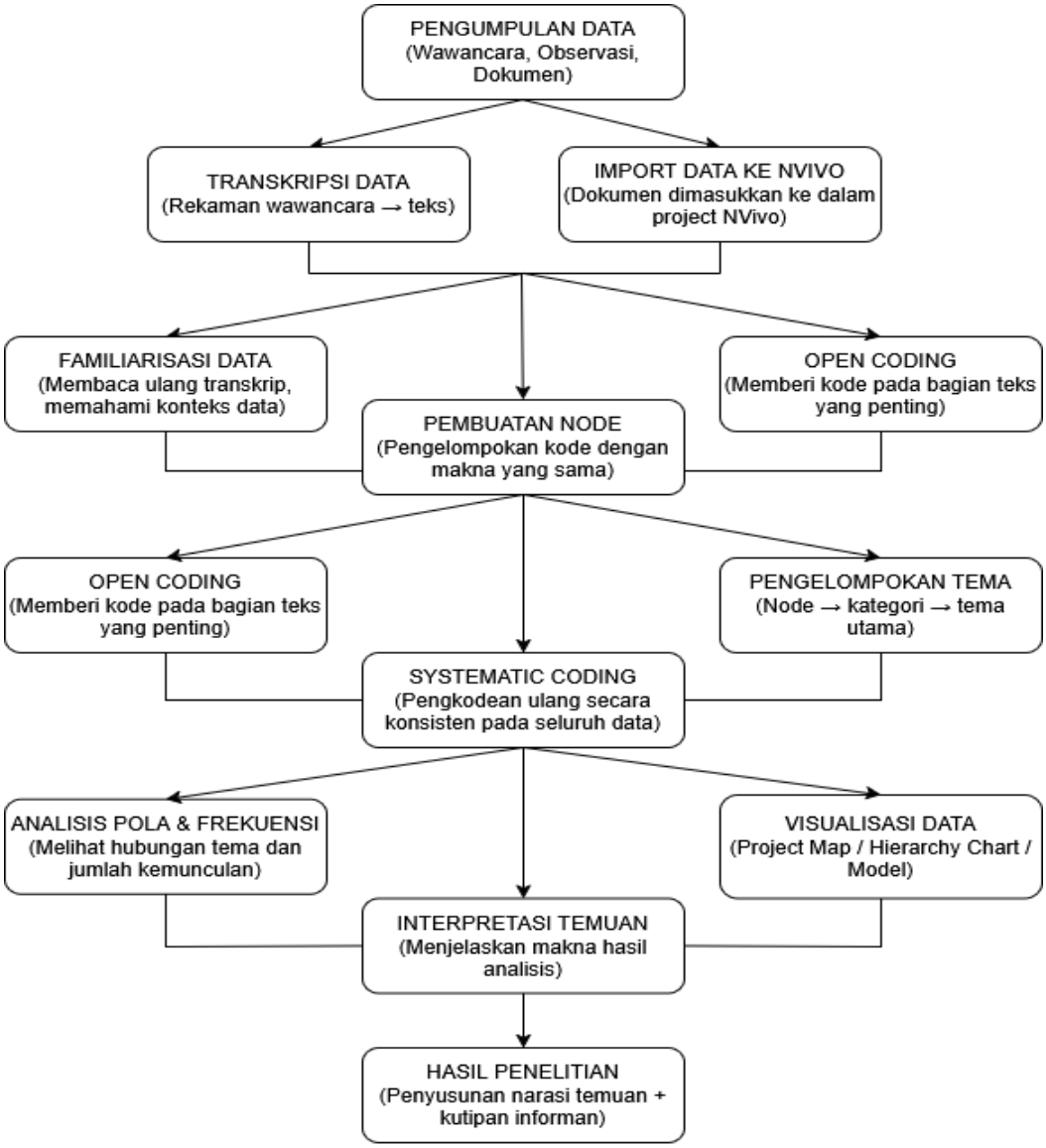
Analisis data kualitatif pada penelitian ini mengikuti prosedur analisis data berdasarkan Creswell dan Plano (2017) meliputi reduksi, penyajian, verifikasi, dan interpretasi data. Analisis data kualitatif dibantu dengan perangkat lunak NVivo. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dan *Focus Group Discussion (FGD*) dengan pemangku kepentingan, seperti petani, koperasi, dinas pertanian, dan pelaku pasar.

Analisis dilakukan dengan metode thematic content analysis, yang meliputi:

- *Open coding* (pengkodean awal),
- *Axial coding* (mengelompokkan tema),
- *Selective coding* (menyusun narasi).

Data diolah dengan bantuan *software* NVivo 14, dan digunakan untuk memperdalam dan menjelaskan temuan kuantitatif serta menyusun rekomendasi

kebijakan berbasis bukti. Tahapan prosedur menggunakan NVivo dapat dilihat pada Gambar 3.5 sebagai berikut:



Gambar 3. 5 Tahapan Analisis Data Kualitatif menggunakan NVIVO

3.5 Integrasi Hasil

Integrasi dilakukan pada tahap interpretasi hasil, dengan membandingkan hasil kuantitatif (model statistik) dan kualitatif (narasi lapangan) untuk merumuskan pemahaman yang utuh terhadap perilaku produksi berkelanjutan dalam bisnis kopi di Provinsi Lampung.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif terhadap ratusan petani kopi serta sejumlah informan kunci di berbagai kabupaten sentra kopi Provinsi Lampung, dapat disimpulkan bahwa perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi dipengaruhi secara signifikan oleh faktor internal kognitif dan faktor eksternal kelembagaan sosial secara bersamaan. Model yang dibangun mampu menjelaskan sebagian besar variasi perilaku berkelanjutan petani, yang mencerminkan tingkat prediktif yang substansial dalam konteks perilaku sosial yang kompleks.

Pembelajaran observasional terbukti menjadi prediktor terkuat perilaku produksi berkelanjutan, mengindikasikan bahwa petani kopi Lampung pada dasarnya adalah pembelajar pragmatis (*pragmatic learners)* individu yang tergerak untuk berubah ketika menyaksikan secara langsung bukti keberhasilan petani lain di sekitar mereka. Temuan ini sejalan dengan Teori Kognitif Sosial yang menempatkan modeling sebagai mekanisme utama pembentukan perilaku dalam kelompok sosial. Di sisi lain, kepercayaan sosial menunjukkan efek yang berlawanan dengan dugaan awal, yakni justru cenderung memperkuat pola konvensional yang sudah mapan alih-alih mendorong inovasi menuju keberlanjutan. Paradoks ini mengungkap bahwa kepercayaan yang terjalin di komunitas petani belum sepenuhnya terarah pada nilai-nilai keberlanjutan, melainkan lebih sering berfungsi sebagai *echo chamber* yang melanggengkan kebiasaan lama.

Secara keseluruhan, model perilaku produksi berkelanjutan yang dihasilkan menempatkan proses pembelajaran sosial khususnya melalui pengamatan terhadap petani percontohan sebagai mekanisme difusi inovasi yang paling dominan. Model

ini mengonfirmasi bahwa perilaku produksi berkelanjutan petani kopi Lampung bukan semata-mata ditentukan oleh pengetahuan teknis, melainkan dibentuk oleh interaksi antara keyakinan diri, harapan akan manfaat yang nyata dan terukur, serta dinamika kepercayaan dalam jaringan sosial yang kompleks. Petani bukan tidak peduli terhadap keberlanjutan, melainkan bersikap rasional dalam merespons berbagai ketidakpastian struktural yang mereka hadapi sehari-hari.

Terkait faktor kunci kesuksesan penerapan prinsip keberlanjutan, temuan penelitian mengidentifikasi secara konsisten bahwa keberhasilan adopsi praktik berkelanjutan sangat bergantung pada tiga pilar utama. **Pertama,** tersedianya bukti nyata manfaat ekonomi yang dapat dirasakan langsung oleh petani, seperti peningkatan pendapatan dan efisiensi biaya produksi yang konkret dan terukur. **Kedua,** eksistensi petani percontohan yang dipercaya dan dapat diamati langsung di lingkungan komunitas, yang berfungsi sebagai agen difusi inovasi paling efektif. **Ketiga,** akses terhadap jaringan sosial yang bersifat *bridging* dan *linking* yakni jaringan yang menghubungkan petani dengan aktor eksternal seperti lembaga sertifikasi, koperasi, NGO, dan pasar premium bukan sekadar jaringan internal komunitas yang bersifat *bonding*.

Sebaliknya, hambatan struktural yang paling signifikan mencakup dominasi pengepul dalam rantai pasok yang menekan harga dan meniadakan *incetive price* premium bagi petani, ketidakpastian status dan keamanan lahan yang menghambat investasi jangka panjang, sistem sertifikasi yang dipersepsikan tidak inklusif dan tidak terjangkau bagi petani kecil, serta erosi kepercayaan terhadap lembaga akibat pengalaman historis yang tidak menguntungkan petani. Kombinasi hambatan-hambatan ini menciptakan kondisi petani untuk memilih bertahan pada pola produksi konvensional bukan karena ketidaktahuan, melainkan karena belum tersedianya jaminan bahwa perubahan perilaku akan diimbangi oleh manfaat nyata yang adil.

Berdasarkan integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif tersebut, rekomendasi kebijakan yang diperlukan untuk mendukung perilaku produksi berkelanjutan produsen kopi di Provinsi Lampung mencakup tiga level intervensi yang harus dilakukan secara simultan. Pada level individu-kognitif, diperlukan program

demplot dan petani percontohan yang komprehensif di setiap kecamatan sentra kopi, disertai komunikasi manfaat keberlanjutan dalam bahasa yang konkret dan terukur, bukan abstraksi teoritis global. Pada level kelembagaan, perlu dilakukan reformasi sistem sertifikasi agar lebih inklusif dan terjangkau, revitalisasi kelompok tani sebagai platform inovasi dan akses pasar, serta percepatan legalisasi lahan perkebunan rakyat. Pada level makrostruktur, transformasi rantai pasok dari dominasi pengepul menuju kemitraan yang setara dan transparan menjadi kunci, termasuk regulasi transparansi harga dan fasilitasi model *direct trade* serta koperasi primer yang kredibel. Tanpa perubahan di ketiga level secara simultan, intervensi parsial seberapapun canggihnya secara teknis tidak akan menghasilkan transformasi perilaku yang berkelanjutan dan berdampak sistemik bagi industri kopi Lampung.

5.2 Saran

Penelitian ini merekomendasikan agar seluruh pemangku kepentingan pemerintah daerah, dinas pertanian, lembaga sertifikasi, koperasi, NGO, akademisi, dan pelaku usaha kopi berkolaborasi dalam agenda transformasi yang inklusif, berbasis bukti, dan berkeadilan. Pemerintah Provinsi Lampung perlu memprioritaskan program peningkatan literasi keuangan dan pembukuan usaha tani, penguatan kelembagaan kelompok tani berbasis pelatihan dan berbagi pengetahuan, serta adopsi teknologi irigasi efisien dan praktik pertanian ramah lingkungan. Lembaga sertifikasi perlu menyederhanakan prosedur dan mengembangkan mekanisme subsidi biaya sertifikasi agar petani kecil dapat mengakses manfaatnya secara nyata dan berkeadilan.

Selain itu, penelitian lanjutan sangat direkomendasikan untuk mengembangkan indikator pengukuran yang lebih komprehensif khususnya dengan membedakan *bonding, bridging, dan linking ties* dalam jaringan sosial, serta membedakan kepercayaan interpersonal dari kepercayaan institusional guna menghasilkan pemahaman yang lebih presisi tentang mekanisme pembentukan perilaku berkelanjutan. Studi longitudinal dan analisis komparatif berdasarkan wilayah, jenis sertifikasi, ukuran lahan, dan gender juga perlu dikembangkan agar

rekomendasi kebijakan dapat lebih responsif terhadap keragaman konteks petani kopi di Lampung. Dengan komitmen transformasi yang menyeluruh di semua level dan dukungan riset yang berkelanjutan, Lampung berpotensi menjadi *benchmark* produksi kopi robusta berkelanjutan di Asia Tenggara.

DAFTAR PUSTAKA

Abrahamse, W., & Steg, L. (2013). Social influence approaches to encourage resource conservation: A meta-analysis. *Global Environmental Change*, *23*(6), 1773–1785. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.029

Agustin, E. S. A. S., Offermans, A., & Arifin, B. (2023). The impact of partnership forms on the improvement of coffee farmers' welfare. *Sustainability Science and Resources*, *5*, 20–32.

Alshebami, A. S. (2023). *Green Innovation , Self-Efficacy , Entrepreneurial Orientation and Economic Performance : Interactions among Saudi Small Enterprises*.

Arifin, B. (2010). Global sustainability regulation and coffee supply chains in Lampung Province, Indonesia. *Asian Journal of Agriculture and Development*, *7*(2), 67–89.

Arifin, B. (2017). Pengembangan Teknologi Pertanian Untuk Meningkatkan Kapasitas dan Kesejahtraan. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.

Arifin, B. (2021). Coffee Eco-Certification. In *Globalization, Poverty, and Income Inequality* (pp. 169–196). University of British Columbia Press. https://doi.org/10.59962/9780774865630-010

Arifin, B. (2022a). Impacts of Coffee Agroforestry and Sustainability Certification on Farmers' Livelihood in Sumatra-Indonesia. *Sustainability Science and Resources*, *2*(1), 77–95. https://doi.org/10.55168/ssr2809-6029.2022.2005

Arifin, B. (2022b). Partnership for Sustainable Coffee Certification: Linking Up Smallholder Farmers to Global Coffee Market. *Sustainability Science and Resources*, *2*(1), 24–44. https://doi.org/10.55168/ssr2809-6029.2022.2003

Arifin, B., Reed, M., Rosanti, N., Ismono, R. H., & Budiyuwono, S. (2022). Partnership for sustainable coffee certification: Linking up smallholder farmers to global coffee market. *Sustainability Science and Resources*, *2*(3), 24–44.

Arifin, B., Tanaka, K., Kada, R., & Ismono, H. (2014a). *" Bridging the gap between increasing knowledge and decreasing resources " The Roles of Agroforestry System and Coffee Certificate in Improving Farmers ' Economic and Environmental Benefits in Sumatra , Indonesia*. *1*, 15225.

Arifin, B., Tanaka, K., Kada, R., & Ismono, R. H. (2014b). *The Roles of Agroforestry System and Coffee Certificate in Improving Farmers' Economic and Environmental Benefits in Sumatra, Indonesia*.

As-Sadili, A. H., Syaukat, Y., & Falatehan, F. (2023). Pendapatan dan Kerentanan Petani Kopi Robusta di Sekitar Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, *11*(2), 220–235. https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.2.220-235

Azkar, R., Darma, R., & Amir, A. A. (2025). *Sustainability of the Toraja Arabica coffee value chain in Indonesia : economic , cultural , environmental , and certification dimensions*. *December*. https://doi.org/10.3389/frsus.2025.1691977

Bandura, A. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Prentice-hall.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ*, *1986*(23–28), 2.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge university press.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, *52*(1), 1–26.

Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, *31*(2), 143–164.

Bansal, P., & DesJardine, M. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, *12*(1), 70–78. https://doi.org/10.1177/1476127013520265

Bao, H. X. H., Jiang, Y., Wang, Z., & Feng, L. (2024). Social capital and the effectiveness of land use policies: Evidence from rural China. *Land Use Policy*, *139*, 107069.

Barreto Peixoto, J. A., Silva, J. F., Oliveira, M. B. P. P., & Alves, R. C. (2023a). Sustainability issues along the coffee chain: From the field to the cup. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, *22*(1), 287–332. https://doi.org/10.1111/1541-4337.13069

Barreto Peixoto, J. A., Silva, J. F., Oliveira, M. B. P. P., & Alves, R. C. (2023b). Sustainability issues along the coffee chain: From the field to the cup. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, *22*(1), 287–332.

Barry, J. (2014). Green political theory. In *Political ideologies* (pp. 153–178). Routledge.

Batabyal, A. A. (2023). The theory of externalities. *SSRN Electronic Journal*.

Berihun, T., & Gutema, P. (2025a). The economic impact of sustainability standards on smallholder coffee producers: Evidence from Ethiopia. *Sustainable Production and Consumption*, *55*(October 2024), 268–284. https://doi.org/10.1016/j.spc.2025.02.022

Berihun, T., & Gutema, P. (2025b). The economic impact of sustainability standards on smallholder coffee producers: Evidence from Ethiopia. *Sustainable Production and Consumption*, *55*, 268–284.

Bourdieu, P. (1986). The form of capital. In *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258). Greenwood Press.

Bourdieu, P. (2011). *The forms of capital (1986). Cultural Theory: An Anthology, 1 (81-93), 949*.

Bray, J. G., Arifin, B., Ismono, H., & Neilson, J. (2023a). *Sustainability Standards and Social Network Development : Indonesian Coffee Farmers ' Unpredictable Impact Pathways to Achieving a Living Income*. *154*(3), 112–122.

Bray, J. G., Arifin, B., Ismono, H., & Neilson, J. (2023b). Sustainability Standards and Social Network Development: Indonesian Coffee Farmers' Unpredictable Impact Pathways to Achieving a Living Income. *ERDE*, *154*(3), 112–122.

Buyinza, J., Nuberg, I. K., Muthuri, C. W., & Denton, M. D. (2020). Psychological Factors Influencing Farmers' Intention to Adopt Agroforestry: A Structural Equation Modeling Approach. *Journal of Sustainable Forestry*, *39*(8), 854–865. https://doi.org/10.1080/10549811.2020.1738948

Byrareddy, V., Kouadio, L., Mushtaq, S., & Stone, R. (2019). Sustainable production of robusta coffee under a changing climate: A 10-year monitoring of fertilizer management in coffee farms in Vietnam and Indonesia. *Agronomy*, *9*(9). https://doi.org/10.3390/agronomy9090499

Carneiro, A. de C. O., Zanuncio, A. J. V., Carvalho, A. G., Jorge, J. A. C. G., dos Santos, R. J. C., Demuner, I. F., Peres, L. C., Winter, S. G., de Castro, V. R., & Branco-Vieira, M. (2025). Sustainable production of coffee husk pellets: Applying circular economy in waste management and renewable energy production. *Resources*, *14*(2), 26.

Chen, F., Sun, Z., & Zhao, Y. (2024). The effects of social capital and family income on farmers' participation in rural public goods provision. *Journal of Rural Studies*, *109*, 103332.

Chen, M. F. (2020). The impacts of perceived moral obligation and sustainability self-identity on sustainability development: A theory of planned behavior purchase intention model of sustainability-labeled coffee and the moderating effect of climate change skepticism. *Business Strategy and the Environment*, *29*(6), 2404–2417. https://doi.org/10.1002/bse.2510

Chiras, D. D. (2009). *Environmental science*. Jones & Bartlett Publishers.

Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(6), 1015–1026. https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015

Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, *64*(1), 1–35.

Coleman, J. S. (1988a). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, *94*, S95–S120.

Coleman, J. S. (1988b). *Social Capital in the Creation of Human Capital '*. *94*.

Contreras-Medina, D. I., Contreras-Medina, L. M., & Cerroblanco-Vázquez, V. (2024). Sustainable Agriculture Management: Environmental, Economic and Social Conjunctures for Coffee Sector in Guerrero, via Traditional Knowledge

Management. *Sustainability*, *16*(16), 6864.

Cornish, G. (1998). *Modern irrigation technologies for smallholders in developing countries.*

Crawford, M. (2020). Ecological Systems theory: Exploring the development of the theoretical framework as con-ceived by Bronfenbrenner. *J Pub Health Issue Pract*, *4*(2), 170.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Mixed methods procedures. *Research Defign: Qualitative, Quantitative, and Mixed M Ethods Approaches*, *31*(3), 75–77.

Damayanti, R. D., & Sagena, U. W. (2025). Implementation of Green Politics Theory in Green Sister City Cooperation. *Research Horizon*, *5*(2), 11–20.

Dewi, A. N. C., Abidin, Z., & Marlina, L. (2019). Rantai nilai agribisnis kopi sertifikasi di Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, *7*(3), 283–291.

Dionysis, S., Chesney, T., & McAuley, D. (2022). Examining the influential factors of consumer purchase intentions for blockchain traceable coffee using the theory of planned behaviour. *British Food Journal*, *124*(12), 4304–4322. https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2021-0541

Dupuy, P., Galaitsi, S., & Linkov, I. (2025). *Carrying capacity in human-environment interactions : a systematic review*. *21*(3), 526–539.

DuPuy, P., Galaitsi, S., & Linkov, I. (2025). Carrying capacity in human-environment interactions: a systematic review. *Integrated Environmental Assessment and Management*, *21*(3), 526–539.

Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business* (Hardcover). Capstone Publishing.

Erfanian, S., Maleknia, R., & Halalisan, A. F. (2024). Application of social cognitive theory to determine shaping factors of environmental intention and behaviors of ecotourist in forest areas. *Frontiers in Forests and Global Change*, *7*, 1489170. https://doi.org/10.3389/ffgc.2024.1489170

Fitch, A., Rowe, R. L., Mcnamara, N. P., Prayogo, C., Ishaq, R. M., Prasetyo, R. D., Mitchell, Z., Oakley, S., & Jones, L. (2022). *The Coffee Compromise : Is Agricultural Expansion into Tree Plantations a Sustainable Option ?*

Fitriani, F., Arifin, B., Ismono, R. H., Prasmatiwi, F. E., Lestari, D. A. H., Sutarni, S., & Kuswadi, D. (2022). Farmer's Perspective On Facing Unsustainable Risks Of Coffee Farming. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *22*(1), 96–103.

Fitriani, F., Arifin, B., Zakaria, W. A., Ismono, H., & Hilmanto, R. (2018). Coffee Agro forestry Performance in Pulau Panggung Sub-district, Tanggamus, Lampung, Indonesia. *Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal)*, *34*(2), 69–79. https://doi.org/10.22302/iccri.jur.pelitaperkebunan.v34i2.300

Gallemore, C., Berecha, G., Eneyew, A., Grabs, J., Jespersen, K., Kasongi, N.,

Mamuye, M., Maskell, G., Mathe, A., Mwalutolo, D., Niehues, I., Terry, S., & Yamungu, N. (2025). Land Use Policy Avoiding Access Inequity Due to classification errors in zero-deforestation value chains : Coffee and the European union deforestation regulation. *Land Use Policy*, *157*(January 2024), 107609. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2025.107609

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, *12*(1), 78–104.

Ghazvini, S. A. M., Timothy, D. J., & Sarmento, J. (2020). Environmental concerns and attitudes of tourists towards national park uses and services. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, *31*(April). https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100296

Glavic, P. (2021). Evolution and Current Challenges of Sustainable Consumption and Production. *SUSTAINABILITY*, *13*(16). https://doi.org/10.3390/su13169379

Gosalvitr, P., Cuéllar-Franca, R. M., Smith, R., & Azapagic, A. (2023). An environmental and economic sustainability assessment of coffee production in the UK. *Chemical Engineering Journal*, *465*(April). https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.142793

Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, *78*(6), 1360–1380.

Guimarães, Y. M., Eustachio, J. H. P. P., Leal Filho, W., Martinez, L. F., do Valle, M. R., & Caldana, A. C. F. (2022). Drivers and barriers in sustainable supply chains: The case of the Brazilian coffee industry. *Sustainable Production and Consumption*, *34*, 42–54. https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.08.031

Guo, Z., Chen, X., & Zhang, Y. (2022). Impact of environmental regulation perception on farmers' agricultural green production technology adoption: a new perspective of social capital. *Technology in Society*, *71*, 102085.

Han, M., Liu, R., Ma, H., Zhong, K., Wang, J., & Xu, Y. (2022). The Impact of Social Capital on Farmers' Willingness to Adopt New Agricultural Technologies: Empirical Evidence from China. *Agriculture (Switzerland)*, *12*(9), 1–19. https://doi.org/10.3390/agriculture12091368

Han, Y., Duan, H., Du, X., & Jiang, L. (2021). Science of the Total Environment Chinese household environmental footprint and its response to environmental awareness. *Science of the Total Environment*, *782*, 146725. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146725

Hao, Y., Chou, J., Zhao, W., Li, Y., & Jin, H. (2024). *Spatial and temporal pattern of forest carrying capacity and its influencing factors in China , Japan , and Korea based on climate change*. *November*. https://doi.org/10.3389/ffgc.2024.1396430

Haryono, A., Juniarti, I., Matajat, K., Suroso, A. I., & Soesilo, M. (2024a). Partnership development of smallholder coffee cultivation: A model for social capital in the global value chain. *Economies*, *12*(12), 349.

Haryono, A., Juniarti, I., Matajat, K., Suroso, A. I., & Soesilo, M. (2024b).

Partnership Development of Smallholder Coffee Cultivation: A Model for Social Capital in the Global Value Chain. *Economies*, *12*(12), 349. https://doi.org/10.3390/economies12120349

He, K., Zhang, J., Feng, J., Hu, T., & Zhang, L. (2016a). The impact of social capital on farmers' willingness to reuse agricultural waste for sustainable development. *Sustainable Development*, *24*(2), 101–108.

He, K., Zhang, J., Feng, J., Hu, T., & Zhang, L. (2016b). The Impact of Social Capital on farmers' Willingness to Reuse Agricultural Waste for Sustainable Development. *Sustainable Development*, *24*(2), 101–108. https://doi.org/10.1002/sd.1611

Heinberg, R., & Lerch, D. (2010). What is sustainability. *The Post Carbon Reader*, *11*, 19.

Heinicke, F., König-Kersting, C., & Schmidt, R. (2022). Injunctive vs. descriptive social norms and reference group dependence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *195*, 199–218.

Hosseinpoor, Z., Dehdari, T., & Abolghasemi, J. (2023). Application of Bandura's social cognitive theory to predict cigarette butt-littering behavior in male smokers: A case study in the parks in Tehran, Iran. *Environmental Science and Pollution Research*, *30*(32), 79469–79480.

Hou, J., & Hou, B. (2019). Farmers' adoption of low-carbon agriculture in China: An extended theory of the planned behavior model. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(5). https://doi.org/10.3390/su11051399

Ibnu, M., Glasbergen, P., Offermans, A., & Arifin, B. (2015a). *Farmer Preferences for Coffee Certification : A Conjoint Analysis of the Indonesian Smallholders*. *7*(6), 20–35. https://doi.org/10.5539/jas.v7n6p20

Ibnu, M., Glasbergen, P., Offermans, A., & Arifin, B. (2015b). Farmer Preferences for Coffee Certification: A Conjoint Analysis of the Indonesian Smallholders. *Journal of Agricultural Science*, *7*(6), 20–35. https://doi.org/10.5539/jas.v7n6p20

Irjayanti, M., & Azis, A. M. (2023). How well is the coffee business supply chain performing in West Java? *Holistica Journal of Business and Public Administration*, *14*(1), 173–185.

Ismono, R. H., Arifin, B., Tanaka, K., & Kada, R. (2022). IMPACTS OF COFFEE AGROFORESTRY AND SUSTAINABILITY CERTIFICATION ON FARMERS'LIVELIHOOD IN SUMATRA-INDONESIA. *Sustainability Science and Resources*, *2*(5), 77–95.

Jahari, S. A., Hass, A., Idris, I. B., & Joseph, M. (2022). An integrated framework examining sustainable green behavior among young consumers. *Journal of Consumer Marketing*, *39*(4), 333–344. https://doi.org/10.1108/JCM-04-2021-4593

Jang, Y. J., & Zheng, T. (2020). Assessment of the environmental sustainability of restaurants in the U.S.: The effects of restaurant characteristics on environmental sustainability performance. *Journal of Foodservice Business*

Research, *23*(2), 133–148. https://doi.org/10.1080/15378020.2019.1691416

Janissen, B., & Huynh, T. (2018). Chemical composition and value-adding applications of coffee industry by-products: A review. *Resources, Conservation and Recycling*, *128*(September 2017), 110–117. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.10.001

Jiang, G., Liu, F., Liu, W., Liu, S., Chen, Y., & Xu, D. (2021a). Effects of information quality on information adoption on social media review platforms : moderating role of perceived risk. *Data Science and Management*, *1*(1), 13–22. https://doi.org/10.1016/j.dsm.2021.02.004

Jiang, G., Liu, F., Liu, W., Liu, S., Chen, Y., & Xu, D. (2021b). Effects of information quality on information adoption on social media review platforms: moderating role of perceived risk. *Data Science and Management*, *1*(1), 13–22.

Johnston, C., Guo, J., & Prestemon, J. P. (2025). Forest Policy and Economics The European Union Deforestation Regulation : Implications for the global forest sector. *Forest Policy and Economics*, *173*(December 2024), 103462. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2025.103462

Kaufmann, R. K., & Cleveland, C. J. (2008). *Environmental science*. McGraw-Hill Higher Education.

Kehinde, A. D., Adeyemo, R., & Ogundeji, A. A. (2021). Does social capital improve farm productivity and food security? Evidence from cocoa-based farming households in Southwestern Nigeria. *Heliyon*, *7*(3), e06592. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06592

Kim, T., & Yun, S. (2019). How will changes toward pro-environmental behavior play in customers' perceived value of environmental concerns at coffee shops? *Sustainability (Switzerland)*, *11*(14). https://doi.org/10.3390/su11143816

Kioupi, V., & Voulvoulis, N. (2020). Sustainable development goals (SDGs): Assessing the contribution of higher education programmes. *Sustainability*, *12*(17), 6701.

Krishnan, A. (2017). *Re-thinking the environmental dimensions of upgrading and embeddedness in production networks: The case of Kenyan horticulture farmers*.

Krishnan, S. (2017). Sustainable Coffee Production. In *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science* (Issue September). https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.224

Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). *What is sustainability? Sustainability, 2 (11), 3436–3448*.

Kulandaivelu VelmourouganeBhat, R. (2017). Sustainability Challenges in the Coffee Plantation Sector. *Sustainability Challenges in the Agrofood Sector*, *February*, 616–642. https://doi.org/10.1002/9781119072737.ch26

Lai, J., Beethem, K., & Marquart-Pyatt, S. T. (2025). Farmers' Social Capital in Agricultural Decision-Making☆. *Rural Sociology*, *90*(2), 216–241.

Leal Filho, W., Salvia, A. L., & Eustachio, J. H. P. P. (2023). An overview of the engagement of higher education institutions in the implementation of the UN Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*, *386*, 135694.

Lee, H., Jin, Y., & Shin, H. (2018). Cosmopolitanism and ethical consumption: An extended theory of planned behavior and modeling for fair trade coffee consumers in South Korea. *Sustainable Development*, *26*(6), 822–834. https://doi.org/10.1002/sd.1851

Lee, K.-W., & Tseng, Y.-F. (2024). Driving the dual learning process of management knowledge: A social cognitive theory perspective. *The International Journal of Management Education*, *22*(1), 100940.

Levang, P., Sitorus, S., Gaveau, D., & Sunderland, T. (2012). Landless farmers, sly opportunists, and manipulated voters: The squatters of the Bukit Barisan Selatan National Park (Indonesia). *Conservation and Society*, *10*(3), 243–255. https://doi.org/10.4103/0972-4923.101838

Li, B., Ghawi, R., & Pfeffer, J. (2021). What we Talk about when we Talk about Earth on Earth Day? In P. E., S. M.-I., H. P.D., S. M., K. I., & K. G. (Eds.), *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 333–339). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3487664.3487711

Li, L., Dingyi, S., Fengluan, S., Xiujun, T., & Noor, H. (2024). Heliyon Effects of social capital and technology cognition on farmers ' adoption of soil and water conservation tillage technology in the Loess Plateau of China. *Heliyon*, *10*(5), e27137. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27137

Li, L., Jin, J., He, R., Kuang, F., Zhang, C., & Qiu, X. (2023). Effects of social capital on farmers' choices of climate change adaptation behavior in Dazu District, China. *Climate and Development*, *15*(2), 110–121. https://doi.org/10.1080/17565529.2022.2061403

Lingnau, V., Fuchs, F., & Beham, F. (2019). The impact of sustainability in coffee production on consumers' willingness to pay–new evidence from the field of ethical consumption. *Journal of Management Control*, *30*(1), 65–93. https://doi.org/10.1007/s00187-019-00276-x

Linshu, S., Hao, W., Chao, Y., Weiming, S., Siyi, W., & Shen, W. (2022a). Forest environmental carrying capacity based on deep learning. *Computational Intelligence and Neuroscience*, *2022*(1), 7547645.

Linshu, S., Hao, W., Chao, Y., Weiming, S., Siyi, W., & Shen, W. (2022b). *Forest Environmental Carrying Capacity Based on Deep Learning*. *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/7547645

Liu, J., Qu, H., Huang, D., Chen, G., Yue, X., Zhao, X., & Liang, Z. (2014). The role of social capital in encouraging residents' pro-environmental behaviors in community-based ecotourism. *Tourism Management*, *41*, 190–201. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.08.016

Liu, M., & Liu, H. (2024). Farmers' adoption of agriculture green production technologies: perceived value or policy-driven? *Heliyon*, *10*(1).

Longoni, A., & Luzzini, D. (2016). Building social capital into the disrupted green

coffee supply chain: Illy's journey to quality and sustainability. *Organizing for Sustainable Effectiveness*, *5*, 83–108. https://doi.org/10.1108/S2045-060520160000005012

Lubchenco, J., Barner, A. K., Cerny-chipman, E. B., & Reimer, J. N. (2015). Sustainability rooted in science. *Nature Publishing Group*. https://doi.org/10.1038/ngeo2552

Makiso, M., Worku, M., & Tola, Y. B. (2025). *Ethiopian coffee : Production systems , geographical origin traceability , and European Union deforestation regulation directive compliance*. *19*(January).

Maleknia, R., & Salehi, T. (2024). Exploring the drivers behind women's intentions towards climate change mitigation through urban forest conservation. *Urban Forestry & Urban Greening*, *97*, 128395.

Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, *5*(1), 1653531.

Mihelcic, J. R., Barra, R. O., Brooks, B. W., Diamond, M. L., Eckelman, M. J., Gibson, J. M., Guidotti, S., Ikeda-Araki, A., Kumar, M., & Maiga, Y. (2023). Environmental research addressing sustainable development goals. In *Environmental Science & Technology* (Vol. 57, Issue 9, pp. 3457–3460). ACS Publications.

Millard, E. (2017a). *Still brewing : Fostering sustainable co ff ee production*. *8*(April), 32–42. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2017.11.004

Millard, E. (2017b). Still brewing: Fostering sustainable coffee production. *World Development Perspectives*, *7–8*(November), 32–42. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2017.11.004

Miller, G.T.Jr. & Spoolman, S. . (2016). *Environmental Science Fifteenth Edition*.

Miller, K. (2020). The triple bottom line: What it is & why it's important. *Harvard Business School Online*.

Morton, J. F. (2007). The impact of climate change on smallholder and subsistence agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(50), 19680–19685.

Nagayets, O. (2005). Small farms: current status and key trends. *The Future of Small Farms*, *355*, 26–29.

Neilson, J., Toth, R., Sari, N., Bray, J., & Donoghue, M. (2019). *Final Report Evaluation of the Impacts of Sustainability Standards on Smallholder Coffee Farmers in Southern Sumatra , Indonesia*. *September*, 1–62.

Neilson, J., Toth, R., Sari, N., Bray, J., Donoghue, M., Arifin, B., & Ismono, H. (2019). Evaluation of the Impacts of Sustainability Standards on Smallholder Coffee Farmers in Southern Sumatra, Indonesia. *Final Evaluation Report, London: ISEAL Alliance*.

Nguyen, G. N. T., & Sarker, T. (2018). Sustainable coffee supply chain management: a case study in Buon Me Thuot City, Daklak, Vietnam.

International Journal of Corporate Social Responsibility, *3*(1), 1–17. https://doi.org/10.1186/s40991-017-0024-x

Nguyen, N., & Drakou, E. G. (2021). Farmers intention to adopt sustainable agriculture hinges on climate awareness: The case of Vietnamese coffee. *Journal of Cleaner Production*, *303*, 126828. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126828

Nuraisyah, A., Wulandari, E., Indrawan, D., & Othman, Z. (2025). The roles of stakeholders in supply chain sustainability challenges: the case of coffee chain in West Java Province, Indonesia. *Discover Sustainability*, *6*(1). https://doi.org/10.1007/s43621-025-01004-3

Nyambune Maindi, C., & Nyarindo, W. N. (2024). Debunking the One-size-fits-all Approach: Synergistic and Trade-off Effects of Collective Action on Household Food Security Among the Smallholder Farmers in Central Kenya. *Journal of Global Innovations in Agricultural Sciences*, 815–830. https://doi.org/10.22194/JGIAS/24.1368

Ogunleye, A., Kehinde, A., Mishra, A., & Ogundeji, A. (2021). Impacts of farmers' participation in social capital networks on climate change adaptation strategies adoption in Nigeria. *Heliyon*, *7*(12).

Oinonen, I., Seppälä, T., & Paloniemi, R. (2024). How does action competence explain young people's sustainability action? *Environmental Education Research*, *30*(4), 499–518. https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2241675

Orangi, P. N., Nomura, H., & Nyambok, L. O. (2025). Nurturing self-efficacy through inclusivity and support systems: Improving livelihoods of vulnerable farmers via SHEP approach in Kenya. *Scientific African*, e02871.

Ozili, P. K. (2024). Economic policy for sustainable development: role of monetary policy, fiscal policy and regulatory policy. *Circular Economy and Sustainability*, *4*(4), 2625–2656.

Parajuly, K., Fitzpatrick, C., Muldoon, O., & Kuehr, R. (2020). Behavioral change for the circular economy: A review with focus on electronic waste management in the EU. *Resources, Conservation and Recycling: X*, *6*, 100035. https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100035

Penaranda, E., Modave, F., & Diaz, M. (2014). A social cognitive theory: Perspective of the sugary drink cup size policy. *Open Obesity Journal*, *6*(1), 13–15. https://doi.org/10.2174/1876823701406010013

Perry, V., & Davenport, M. A. (2020). *An inductive framework of self-efficacy to understand and support farmers in conservation agriculture*. *75*(2), 198–208. https://doi.org/10.2489/jswc.75.2.198

Prayitno, G., Fikriyah, Nugraha, A. T., Siankwilimba, E., Wicaksono, A. D., Dinanti, D., Subagiyo, A., Hoque, M. E., & Hiddlestone-Mumford, J. (2025). The role of social and human capital on climate change adaptation in agricultural activities in Indonesia. *Environmental Challenges*, *21*(October), 101353. https://doi.org/10.1016/j.envc.2025.101353

Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in

search of conceptual origins. *Sustainability Science*, *14*(3), 681–695. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5

Putnam, R. D. (1993). The prosperous community. *The American Prospect*, *4*(13), 35–42.

Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: America's declining social capital. In *Culture and politics: A reader* (pp. 223–234). Springer.

Putnam, R. D., Nanetti, R. Y., & Leonardi, R. (1994). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*.

Putnam, R. D., & Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone : America ' s Declining Social Capital*. *6*(1).

Qiu, D. (2024). Carrying Capacity: Theory and Research Methods. In *Carrying Capacity of China's Resources, Environment, Population, and Economy* (pp. 1–101). Springer.

Rahmawati, D. U., & Salimi, N. (2022). Sustainable and resilient supplier selection: the case of an Indonesian coffee supply chain. *Journal of Supply Chain Management Science*, *3*(1–2), 16–36.

Ramírez-Correa, P., Rondán-Cataluña, F. J., Moulaz, M. T., & Arenas-Gaitán, J. (2020). Purchase intention of specialty coffee. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(4), 1–13. https://doi.org/10.3390/su12041329

Raworth, K. (2018). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st century economist*. Chelsea Green Publishing.

Ren, Z., Fu, Z., & Zhong, K. (2022a). The influence of social capital on farmers' green control technology adoption behavior. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1001442.

Ren, Z., Fu, Z., & Zhong, K. (2022b). The influence of social capital on farmers' green control technology adoption behavior. *Frontiers in Psychology*, *13*(October), 1–14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1001442

Rizka Esty Wulandari, Bustanul Arifin, Z. A., & Jurusan. (2019). *Analisis Perilaku Petani Kopi Sertifikasi Dalam Mengelola Risiko Lingkungan*. *7*(3), 368–376.

Robichaud, Z., & Yu, H. (2022). Do young consumers care about ethical consumption? Modelling Gen Z's purchase intention towards fair trade coffee. *British Food Journal*, *124*(9), 2740–2760. https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2021-0536

Rosenberg, M. N. (2022). What matters? The role of values in transformations toward sustainability: a case study of coffee production in Burundi. *Sustainability Science*, *17*(2), 507–518.

Ruben, R. (2023). *Why do coffee farmers stay poor ? from profit sharing*. 11–30. https://doi.org/10.13169/jfairtrade.4.2.0002

Ruo-Fei, S., Zeng, J.-Y., & Jin, C.-H. (2022). The role of consumer'social capital on ethical consumption and consumer happiness. *Sage Open*, *12*(2), 21582440221095024.

Rustinsyah. (2015). Social Capital and Implementation of Subsidized Fertilizer Programme for Small Farmers: A Case Study in Rural Java, Indonesia. *International Journal of Rural Management*, *11*(1), 25–39.

Santos-Rojo, C., Llopis-Amorós, M., & García-García, J. M. (2023). Overtourism and sustainability: A bibliometric study (2018–2021). *Technological Forecasting and Social Change*, *188*, 122285.

Saptutyningsih, E., Diswandi, D., & Jaung, W. (2020). Does social capital matter in climate change adaptation? A lesson from agricultural sector in Yogyakarta, Indonesia. *Land Use Policy*, *95*(August 2019), 104189. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104189

Sartal, A., Bellas, R., Mejías, A. M., & García-Collado, A. (2020). The sustainable manufacturing concept, evolution and opportunities within Industry 4.0: A literature review. *Advances in Mechanical Engineering*, *12*(5). https://doi.org/10.1177/1687814020925232

Savari, M., Mombeni, A. S., & Izadi, H. (2022). Socio-psychological determinants of Iranian rural households' adoption of water consumption curtailment behaviors. *Scientific Reports*, *12*(1), 1–12. https://doi.org/10.1038/s41598-022-17560-x

Savari, M., Yazdanpanah, M., & Rouzaneh, D. (2022). Factors affecting the implementation of soil conservation practices among Iranian farmers. *Scientific Reports*, *12*(1), 8396.

Sawitri, D. R., Hadiyanto, H., & Hadi, S. P. (2015). Pro-environmental Behavior from a SocialCognitive Theory Perspective. *Procedia Environmental Sciences*, *23*, 27–33. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.01.005

Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2023). *Learning from a social cognitive theory perspective*.

Scoones, I. (1998). *Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis*.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach*. john wiley & sons.

Shi, J., Yang, J., & Li, Y. (2019). Supply network position and firm performance: Evidence from Chinese listed manufacturing companies. *Journal of Business Economics and Management (JBEM)*, *20*(6), 1258–1277.

Shostell, J. (2022). *Environmental Science: A Need for Living Sustainably*.

Shove, E., Watson, M., & Pantzar, M. (2012). *The dynamics of social practice: Everyday life and how it changes*.

Silamat, E., Siregar, H., & Pambudy, R. (2024). *Poverty Level of Coffee Farmers in Bengkulu Province Based on Local Coffee Farming Income*. *2024*, 242–250. https://doi.org/10.18502/kss.v9i25.16969

Silvano, P., & Jespersen, K. (2025). Rules, Norms, and Resistance: The Limits of Gender Equality in Tanzania's Coffee Sector. *Forum for Development Studies*, 1–26. https://doi.org/10.1080/08039410.2025.2488269

Siman, F. C., Andrade, F. V., Stauffer, E., & Mendonça, E. de S. (2024). Reservoirs

of P and fertilizer with technology on the path to sustainability in coffee production. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *8*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1403744

Souza, S. B. de, Filho, F. de S. P., Bernardo, C. de P., Silva, R., & Neto, J. M. da S. (2018). Green Purchases and Sustainability in Amazon's Coffee Management. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, *5*(3), 142–153. https://doi.org/10.22161/ijaers.5.3.18

Spiliakos, A. (2018). *What Does" Sustainability" Mean in Business? Havard Business School*.

Su, Y., Zhang, S., Li, Y., & Yu, H. (2024). How does social capital promote consumer participation in food safety governance? Evidence from online food consumers in China. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1), 1–12. https://doi.org/10.1057/s41599-024-02890-0

Subramaniam, P. (2020). Coffee and Consumerism: Analyzing the Effects of Nudge Variables to Produce Sustainable Customer Decisions. *Michigan Ross Senior Thesis Seminar*, 1–61.

Ut-Tha, V., Lee, P.-P., & Chung, R. H. (2021). Purchase Intention of Certified Coffee: Evidence from Thailand. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *8*(8), 583–592. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no8.0583

Utami, Q., & Suprapti, I. (2020). Faktor Modal Sosial Terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Jagung Lokal Desa Guluk Guluk Kabupaten Sumenep. *Agriscience*, *1*(1), 138–150. https://doi.org/10.21107/agriscience.v1i1.7972

van der Merwe, K., & Maree, T. (2016). The behavioural intentions of specialty coffee consumers in South Africa. *International Journal of Consumer Studies*, *40*(4), 501–508. https://doi.org/10.1111/ijcs.12275

Vignola, R., Harvey, C. A., Bautista-Solis, P., Avelino, J., Rapidel, B., Donatti, C., & Martinez, R. (2015). Ecosystem-based adaptation for smallholder farmers: Definitions, opportunities and constraints. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *211*, 126–132. https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.05.013

Vincent, A. (2003). Green political theory. *Political Concepts*, 182–195.

Vincent, A. (2018). Epistemology and the refutation of idealism. *Philosophical Enquiries: Revue Des Philosophies Anglophone*, *1*, 139–156.

Wan, Q., & Du, W. (2022). Social Capital, Environmental Knowledge, and Pro-Environmental Behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(3), 1443. https://doi.org/10.3390/ijerph19031443

Wang, J., & Ma, L. (2025). A Study on the Impact of Social Trust on Farmers' Agricultural Waste Resource Utilization Behavior in the Context of Environmental Regulation Policy. *Agriculture*, *15*(7), 759. https://doi.org/10.3390/agriculture15070759

Wasserstein, R. L., & Lazar, N. A. (2016). The ASA statement on p-values: context, process, and purpose. In *The American Statistician* (Vol. 70, Issue 2, pp. 129–133). Taylor & Francis.

WCED UN, U. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. *Oxford Uni*, 1–374.

Weber, H., Loschelder, D. D., Lang, D. J., & Wiek, A. (2021a). Connecting consumers to producers to foster sustainable consumption in international coffee supply–a marketing intervention study. *Journal of Marketing Management*, *37*(11–12), 1148–1168. https://doi.org/10.1080/0267257X.2021.1897650

Weber, H., Loschelder, D. D., Lang, D. J., & Wiek, A. (2021b). Connecting consumers to producers to foster sustainable consumption in international coffee supply–a marketing intervention study. *Journal of Marketing Management*, *37*(11–12), 1148–1168. https://doi.org/10.1080/0267257X.2021.1897650

White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing*, *83*(3), 22–49. https://doi.org/10.1177/0022242919825649

Wibowo, A. R. U., Wati, R. K., Oktavia, G. A. E., Lestari, D., Toya, I. K., & Tirta, I. G. (2024). Orchid Diversity in Kayan Mentarang National Park, North Kalimantan. In B. E., D. I., Z. R., Y. S.M., & R. R. (Eds.), *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3001, Issue 1). American Institute of Physics. https://doi.org/10.1063/5.0184101

Winter, E., Marton, S. M. R. R., Baumgart, L., Curran, M., Stolze, M., & Schader, C. (2020). Evaluating the Sustainability Performance of Typical Conventional and Certified Coffee Production Systems in Brazil and Ethiopia Based on Expert Judgements. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *4*(May), 1–18. https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00049

Wright, D. R., Bekessy, S. A., Lentini, P. E., Garrard, G. E., Gordon, A., Rodewald, A. D., Bennett, R. E., & Selinske, M. J. (2024a). Sustainable coffee : A review of the diverse initiatives and governance dimensions of global coffee supply chains. *Ambio*, *53*(7), 984–1001. https://doi.org/10.1007/s13280-024-02003-w

Wright, D. R., Bekessy, S. A., Lentini, P. E., Garrard, G. E., Gordon, A., Rodewald, A. D., Bennett, R. E., & Selinske, M. J. (2024b). Sustainable coffee: A review of the diverse initiatives and governance dimensions of global coffee supply chains. *Ambio*, *53*(7), 984–1001. https://doi.org/10.1007/s13280-024-02003-w

Wu, Y., Duan, X.-Y., Liu, G.-L., Xiang, Y., Shu, B., & Li, Q.-J. (2021). Vegetation context modifies selection on flowering start and plant height in an orchid perennial herb. *Journal of Plant Ecology*, *14*(5), 934–944. https://doi.org/10.1093/jpe/rtab048

Wulandari, C., Budiono, P., & Ekayani, M. (2019). Impacts of the new Decentralization Law 23/2014 to the implementation of Community Based Forest Management in Lampung Province, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *285*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/285/1/012006

Wulandari, C., Budiono, P., & Iswandaru, D. (2021a). Importance of social characteristic of community to support restoration program in protection forest. *Indonesian Journal of Forestry Research*, *8*(2), 173–186. https://doi.org/10.20886/ijfr.2021.8.2.173-186

Wulandari, C., Budiono, P., & Iswandaru, D. (2021b). IMPORTANCE OF SOCIAL CHARACTERISTIC OF COMMUNITY TO SUPPORT RESTORATION PROGRAM IN PROTECTION FOREST. *Indonesian Journal of Forestry Research*, *8*(2), 173–186. https://doi.org/10.59465/ijfr.2021.8.2.173-186

Wulandari, C., & Inoue, M. (2018). The Importance of Social Learning for the Development of Community Based Forest Management in Indonesia: The Case of Community Forestry in Lampung Province. *Small-Scale Forestry*, *17*(3), 361–376. https://doi.org/10.1007/s11842-018-9392-7

Wulandari, C., Iswandaru, D., Mora, A. M., Sirait, E. R. N. S., Dessy, A., & Novriyanti, N. (2025). Assessing the Role of Social Networks in Sustainable Post-Fire Peatland Management. *Journal of Human, Earth, and Future*, *6*(1), 84–94. https://doi.org/10.28991/HEF-2025-06-01-06

Xu, H., Zhang, C., & Huang, Y. (2023). Social trust, social capital, and subjective well-being of rural residents: micro-empirical evidence based on the Chinese General Social Survey (CGSS). *Humanities and Social Sciences Communications*, *10*(1), 49. https://doi.org/10.1057/s41599-023-01532-1

Yakut, E. (2019). Pazarlama Çalışmalarına Sosyal Bilişsel Kuram Perspektifi: Bir Literatür Taraması. *Journal of Yaşar University*, *14*, 18–33. https://doi.org/10.19168/jyasar.631019

Yang, Y., Zhang, Y., Zhu, B. X., Zhou, J., Liu, Y., Gao, D., & Sauer, J. (2024). ICT promotes smallholder farmers' perceived self-efficacy and adaptive action to climate change: Empirical research on China's economically developed rural areas. *Climate Services*, *33*, 100431. https://doi.org/10.1016/j.cliser.2023.100431

Yazdanpanah, M., Feyzabad, F. R., Forouzani, M., Mohammadzadeh, S., & Burton, R. J. F. (2015). Predicting farmers' water conservation goals and behavior in Iran: A test of social cognitive theory. *Land Use Policy*, *47*, 401–407. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.04.022

Yazdanpanah, M., Zobeidi, T., Tajeri Moghadam, M., Komendantova, N., Löhr, K., & Sieber, S. (2021). Cognitive theory of stress and farmers' responses to the COVID 19 shock; a model to assess coping behaviors with stress among farmers in southern Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *64*, 102513. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102513

Yu, L., & Nilsson, J. (2018). Social capital and the financing performance of farmer cooperatives in Fujian Province, China. *Agribusiness*, *34*(4), 847–864. https://doi.org/10.1002/agr.21560

Zhang, Y., Hu, N., Yao, L., Zhu, Y., & Ma, Y. (2023). he role of social network embeddedness and collective efficacy in encouTraging farmers' participation in water environmental management. *Journal of Environmental Management*,

340(September 2022), 117959. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117959

Zhou, H. (2024). *An intergroup reconceptualisation of social norms in behavioural change*.

Zhou, H., Guo, Y., Jiang, Y., & Wu, K. (2024). *The Influence of Social Capital on Farmers ' Tourism Livelihood Willingness — A Study on Goulanyao Village*. 1–19.

Zhou, X., Jiang, J., Zhou, C., Li, X., & Yin, M. (2024). Circular supply chain management: Antecedent effect of social capital and big data analysis capability and their impact on sustainable performance. *Sustainable Development*, *32*(5), 5311–5330. https://doi.org/10.1002/sd.2963

Sumber Internet

https://dishut.lampungprov.go.id/pages/profil-kehutanan-provinsi-lampung diakses 28 Mei 2026

https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/31c4b01bc1ec47aa5d735e30afbd4c2f.pdf

https://ico.org/documents/prices/MTS-0324_T1.pdf

https://www.icocoffee.org/documents/cy2024-25/coffee-development-report-2022-23.pdf

https://digitallibrary.un.org/record/139811?ln=en

https://digitallibrary.un.org/record/139811?ln=en&v=pdf