Dr. Ir. Ayu Kartini Parawansa, MP







DARI KETAHANAN TANAMAN MENUJU

EKOSISTEM KAKAO BERKELANJUTAN

Kesehatan Tanaman, Adaptasi Iklim, Kapabilitas Petani, dan Transformasi Rantai Nilai



Editor:
Annisa Paramaswary Aslam, SE., MSM

DARI KETAHANAN TANAMAN MENUJU EKOSISTEM KAKAO BERKELANJUTAN:
Kesehatan Tanaman, Adaptasi Iklim, Kapabilitas Petani, dan Transformasi Rantai Nilai

Dr. Ir. Ayu Kartini Parawansa, MP

Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

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

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka pelindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	:	EC002026211583, 27 Oktober 2026
Pencipta		
Nama	:	**Dr. Ir. Ayu Kartini Parawansa, MP**
Alamat	:	Komp IKIP BLOK G1 no 3, Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90222
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pemegang Hak Cipta		
Nama	:	**Dr. Ir. Ayu Kartini Parawansa, MP**
Alamat	:	Komp IKIP BLOK G1 no 3, Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90222
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Jenis Ciptaan	:	**Buku**
Judul Ciptaan	:	**DARI KETAHANAN TANAMAN MENUJU EKOSISTEM KAKAO BERKELANJUTAN: Kesehatan Tanaman, Adaptasi Iklim, Kapabilitas Petani, dan Transformasi Rantai Nilai**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	:	27 Oktober 2026, di Kab. Sukoharjo
Jangka waktu pelindungan	:	Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor Pencatatan	:	001569943

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Hermansyah Siregar, S.H., M.H.
NIP. 197010161992031001

Salah Benar Sertifikat Elektronik

Disclaimer:
1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah ditegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

DARI KETAHANAN TANAMAN MENUJU EKOSISTEM KAKAO BERKELANJUTAN: Kesehatan Tanaman, Adaptasi Iklim, Kapabilitas Petani, Dan Transformasi Rantai Nilai

Penulis:
Dr. Ir. Ayu Kartini Parawansa, MP

Desain Cover:
Tahta Media

Editor:
Annisa Paramaswary Aslam, SE., MSM

Proofreader:
Tahta Media

Ukuran:
viii, 139, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-634-262-345-9

Cetakan Pertama:
Oktober 2026

Hak Cipta 2026, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab penerbit

Copyright © 2026 by Tahta Media Group
All Right Reserved

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
Perumahan Mitra Utama Residence 3 Blok A no 1, Sawahan, Tempel,
Kec. Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57557
email: tahtaliterasimedia@gmail.com
website: http://store.tahtamedia.co.id/
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya buku Dari Ketahanan Tanaman Menuju Ekosistem Kakao Berkelanjutan: Kesehatan Tanaman, Adaptasi Iklim, Kapabilitas Petani, dan Transformasi Rantai Nilai. Buku ini disusun sebagai upaya menghadirkan pemahaman yang lebih utuh mengenai perkembangan, tantangan, dan masa depan kakao.

Kakao memiliki posisi penting dalam sejarah ekonomi perkebunan rakyat. Namun perubahan kondisi tanaman, tekanan hama dan penyakit, perubahan iklim, kebutuhan peremajaan kebun, kemampuan petani, tuntutan mutu, serta perubahan pasar menunjukkan bahwa pengembangan kakao tidak lagi cukup berorientasi pada peningkatan produksi semata.

Buku ini menawarkan cara pandang yang terintegrasi melalui alur Plant Health → Farm Resilience → Farmer Capability → Quality Production → Market Integration → Value Creation → Farmer Welfare. Pembahasannya menggabungkan hasil penelitian, data resmi, perkembangan industri, serta trajektori penelitian Ayu Kartini Parawansa dan kolaborator mengenai kesehatan tanaman, ketahanan klon, lingkungan, praktik pertanian berkelanjutan, dan kapabilitas petani.

Lima bab dalam buku ini membahas sejarah dan transformasi kakao, ketahanan tanaman dan *Smart Cocoa Rejuvenation*, perubahan iklim dan *Climate-Resilient Cocoa Farm*, penguatan *Sustainable Cocoa Farmer Capability*, serta mutu, hilirisasi, rantai nilai, dan *South Sulawesi Sustainable Cocoa Ecosystem*. Semoga buku ini dapat menjadi sumber pengetahuan bagi petani, penyuluh, mahasiswa, peneliti, pemerintah, industri, lembaga keuangan, dan seluruh pihak yang terlibat dalam pembangunan kakao yang produktif, adaptif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
BAB 1 KAKAO SULAWESI SELATAN: SEJARAH, POTENSI, DAN TRANSFORMASI **1**
1.1 Kakao Sulawesi Selatan Di Persimpangan Sejarah Dan Transformasi 1
1.2 Potensi Wilayah, Perkebunan Rakyat, Dan Peta Produksi 5
1.3 Tekanan Struktural: Produktivitas, Tanaman Tua, Penyakit, Dan Konversi Lahan 9
1.4 Trajektori Ilmiah Dan Fondasi Transformasi Berkelanjutan 13
1.5 Dari Produksi Menuju Mutu, Rantai Nilai, Dan Daya Tarik Ekonomi 15
1.6 Arah Baru Kakao Sulawesi Selatan: Dari Volume Menuju Nilai Dan Kesejahteraan 18
Daftar Pustaka 24
BAB 2 KETAHANAN TANAMAN KAKAO: PENYAKIT, HAMA, DAN SMART COCOA REJUVENATION **27**
2.1 Plant Health Sebagai Biological Capital 27
2.2 VSD, Ketahanan Genetik, Dan Kontribusi Ayu Kartini Parawansa 30
2.3 Phytophthora, Helopeltis, PBK, Dan Kompleksitas Tekanan Biologis 34
2.4 Integrated Plant Health Management Dan Seleksi Multi-Sifat 37
2.5 Smart Cocoa Rejuvenation Sebagai Pembaruan Aset Biologis Dan Investasi 41
2.6 Dari Healthy Plant Menuju Long-Term Cocoa Resilience 47
Daftar Pustaka 50

BAB 3 KAKAO DALAM PERUBAHAN IKLIM: AGROFORESTRI, DIVERSIFIKASI, DAN KETAHANAN KEBUN 53
3.1 Kakao, Perubahan Iklim, Dan Kerentanan Agroekosistem 53
3.2 Agroforestri Sebagai Infrastruktur Ekologis Dan Pengelola Mikroklimat 58
3.3 Tanah, Air, Rhizosfer, Dan Regenerative Cocoa Farming 61
3.4 Mixed Cropping, Diversifikasi, Pengetahuan Lingkungan, Dan Keputusan Rumah Tangga 64
3.5 Climate-Resilient Cocoa Farm: Desain, Bukti Sulawesi, Dan Strategi Wilayah 67
3.6 Dari Resilient Farm Menuju Adaptasi Berkelanjutan 73
Daftar Pustaka 76
BAB 4 PETANI KAKAO SEBAGAI PENGAMBIL KEPUTUSAN: PERILAKU, KAPABILITAS, DAN KETAHANAN FINANSIAL ... 80
3.1 Petani Sebagai Farm Manager Dan Pengambil Keputusan 80
3.1 Pengetahuan, Norma Sosial, Penyuluhan, Dan Organisasi Petani 85
3.1 Financial Capability, Investasi, Dan Ketahanan Arus Kas 89
3.1 Rumah Tangga, Gender, Diversifikasi, Dan Kapabilitas Digital 95
3.1 Sustainable Cocoa Farmer Capability: Model, Segmentasi, Dan Strategi Sulawesi Selatan 98
3.1 Dari Capable Farmer Menuju Ekosistem Pengetahuan Dan Nilai 102
Daftar Pustaka 107
BAB 5 DARI BIJI KAKAO MENUJU EKOSISTEM NILAI: MUTU, HILIRISASI, RANTAI NILAI, DAN KESEJAHTERAAN PETANI 109
5.1 Dari Produksi Menuju Mutu Dan Penciptaan Nilai 109

5.2 Traceability, Diferensiasi, Origin Cocoa, Dan Infrastruktur Pasar Baru 115
5.3 Hilirisasi, Collective Action, Dan Value Chain Upgrading .. 118
5.4 Circular Cocoa Economy Dan Peran Ekosistem Kelembagaan 123
5.5 South Sulawesi Sustainable Cocoa Ecosystem: Sintesis Teoretik Dan Konseptual 127
5.6 Mengapa Buku Ini Penting: Agenda Transformasi Dan Penutup 131
Daftar Pustaka 136

BAB 1
KAKAO SULAWESI SELATAN: SEJARAH, POTENSI, DAN TRANSFORMASI

1.1 KAKAO SULAWESI SELATAN DI PERSIMPANGAN SEJARAH DAN TRANSFORMASI

Bab pembuka ini menempatkan kakao Sulawesi Selatan sebagai komoditas yang memiliki sejarah ekonomi sekaligus persoalan masa depan. Pembacaan terhadap cocoa boom penting bukan untuk membangun nostalgia, melainkan untuk memahami mengapa dinamisme petani kecil pernah menjadi mesin ekspansi dan mengapa model yang sama tidak cukup lagi untuk menjawab tantangan hari ini. Dari titik ini, sejarah dipakai sebagai alat analisis: keberhasilan masa lalu menunjukkan kapasitas adaptasi petani, sedangkan tekanan masa kini menunjukkan perlunya transformasi dari ekspansi menuju penguatan kualitas aset yang sudah ada.

Kakao (*Theobroma cacao* L.) pernah menjadi salah satu simbol paling kuat dari dinamisme perkebunan rakyat di Sulawesi. Ia tumbuh bukan terutama melalui perkebunan besar, melainkan melalui keberanian petani mengubah lahan, mengadopsi tanaman baru, membangun jaringan perdagangan, meniru keberhasilan petani lain, dan merespons peluang pasar. Dalam waktu yang relatif singkat, kakao membawa perubahan ekonomi yang nyata bagi banyak rumah tangga pedesaan dan menempatkan Sulawesi dalam peta industri kakao dunia.

Literatur klasik tentang Sulawesi cocoa boom menunjukkan betapa cepat transformasi tersebut berlangsung. Produksi kakao Indonesia pada 1979-1980 masih berada pada kisaran 7.000-10.000 ton, tetapi pada 1994 telah mencapai sekitar 250.000-300.000 ton. Sebagian besar percepatan tersebut berkaitan dengan ekspansi perkebunan rakyat di Sulawesi (Ruf et al., 1996). Akiyama dan Nishio (1997) kemudian menunjukkan bahwa keberhasilan ini tidak hanya ditentukan oleh kondisi agroekologi, tetapi juga oleh kewirausahaan petani, sistem pemasaran yang kompetitif, ketersediaan lahan, infrastruktur, dan kebijakan yang relatif memberi ruang kepada pelaku pasar.

Akan tetapi, kisah kakao Sulawesi Selatan hari ini bukan lagi kisah ekspansi. Data terbaru menunjukkan bahwa basis produksi kakao menghadapi tekanan. Luas tanaman menghasilkan tidak lagi bertambah secara berarti, produksi berada di bawah capaian beberapa tahun sebelumnya, produktivitas berfluktuasi, sebagian areal berada dalam kategori tanaman tua atau rusak, dan pada sejumlah wilayah petani mulai membandingkan kakao dengan komoditas lain yang dinilai lebih menarik. Di saat yang sama, perubahan iklim, hama dan penyakit, regenerasi petani, kualitas pascapanen, sertifikasi, tuntutan ketertelusuran, serta perubahan struktur industri kakao global menciptakan tekanan baru sekaligus peluang baru.

Di sinilah paradoks kakao Sulawesi Selatan muncul. Kakao sedang menghadapi tekanan pada basis produksinya, tetapi pada saat yang sama nilai strategis kakao justru semakin besar. Pada tingkat nasional, Direktorat Jenderal Perkebunan melaporkan bahwa sekitar 99% kebun kakao Indonesia dikelola perkebunan rakyat. Nilai ekspor kakao Indonesia pada 2024 dilaporkan mencapai sekitar US$2,65 miliar dengan volume 348 ribu ton, sementara Sulawesi

masih menjadi tulang punggung produksi nasional dengan kontribusi lebih dari 60% produksi kakao Indonesia. Pemerintah pada saat yang sama mengarahkan kebijakan kakao pada peremajaan, benih unggul, peningkatan produktivitas, mutu, serta hilirisasi.

Karena itu, persoalan mendasar kakao Sulawesi Selatan bukan lagi bagaimana memperluas perkebunan kakao? Pertanyaannya telah berubah menjadi bagaimana mempertahankan kakao sebagai usaha tani yang sehat, menguntungkan, resilien, berkualitas, dan mampu menciptakan nilai yang lebih besar bagi petani? Bab ini berangkat dari perubahan pertanyaan tersebut. Tesis utama yang dikembangkan adalah bahwa kakao Sulawesi Selatan sedang bergerak melalui tiga fase yaitu ekspansi, tekanan produktivitas, serta transformasi keberlanjutan dan nilai tambah.

Transformasi inilah yang menjadi konteks bagi keseluruhan buku, karena perubahan kakao Sulawesi Selatan tidak hanya menyangkut peningkatan produksi, tetapi juga kesehatan tanaman, ketahanan kebun, kapasitas petani, mutu hasil, integrasi pasar, serta penciptaan nilai. Melalui perspektif tersebut, setiap bab disusun untuk menjelaskan proses perubahan secara utuh, bertahap, berkelanjutan, dan kontekstual.

Kakao bukan tanaman asli Sulawesi. Namun sejarahnya di kawasan ini memperlihatkan bagaimana komoditas global dapat diadaptasi menjadi ekonomi rakyat lokal. Perubahan yang paling menentukan berlangsung sejak akhir 1970-an dan terutama pada dekade 1980-an hingga 1990-an ketika kakao menyebar dengan cepat melalui perkebunan rakyat. Jamal dan Pomp (1993) menunjukkan bahwa adopsi kakao oleh petani Sulawesi berkaitan dengan insentif ekonomi dan karakteristik rumah tangga petani. Pomp dan Burger (1995) kemudian menunjukkan kuatnya proses innovation and

imitation: ketika keberhasilan kakao mulai terlihat, informasi tentang teknologi dan keuntungan menyebar antarrumah tangga, sehingga adopsi tidak hanya bergantung pada program formal pemerintah tetapi juga pada pembelajaran sosial antarpelaku pertanian. Fenomena ini penting untuk memahami identitas industri kakao Sulawesi Selatan.

Kakao berkembang melalui apa yang dapat disebut sebagai farmer-driven agricultural transformation. Petani bukan penerima pasif program pembangunan. Mereka menjadi pengambil keputusan yang membaca peluang harga, mengalokasikan tenaga kerja keluarga, memperoleh bibit, membuka atau mengubah lahan, serta membangun hubungan dengan pedagang. Akiyama dan Nishio (1997) mengidentifikasi beberapa kondisi yang mendukung ledakan produksi tersebut: sistem perdagangan yang kompetitif, biaya produksi yang relatif rendah, kondisi makroekonomi yang kondusif, infrastruktur yang berkembang, serta kemampuan petani merespons peluang pasar. Karena mekanisme pemasaran relatif terbuka, transmisi harga menuju petani juga lebih baik dibandingkan sistem komoditas yang sangat dikontrol.

Namun cocoa boom tidak hanya menciptakan peningkatan pendapatan. Ekspansi tanaman komersial juga mengubah hubungan sosial dan struktur agraria. Li (2002), melalui kajian tentang kakao dan kelas di Sulawesi, menunjukkan bahwa integrasi petani ke dalam pasar global menghasilkan proses diferensiasi sosial. Akses terhadap tanah, tenaga kerja, modal, dan jaringan pasar menyebabkan manfaat dari ekspansi komoditas tidak selalu terdistribusi secara seragam.

Karena itu, sejak awal terdapat dua wajah dalam perkembangan kakao Sulawesi. Di satu sisi kakao menciptakan mobilitas ekonomi. Di sisi lain, kakao meningkatkan ketergantungan rumah tangga

terhadap dinamika biologis dan pasar yang berada di luar kendali individual petani. Kontradiksi tersebut tetap relevan hingga saat ini.

1.2 POTENSI WILAYAH, PERKEBUNAN RAKYAT, DAN PETA PRODUKSI

Potensi kakao Sulawesi Selatan harus dibaca melalui dua skala sekaligus: skala rumah tangga petani dan skala wilayah produksi. Dominasi perkebunan rakyat menjadikan keputusan rumah tangga sebagai fondasi industri, sementara konsentrasi produksi di Luwu Raya membentuk pusat gravitasi ekonomi kakao provinsi. Data produksi karena itu tidak sekadar menunjukkan tonase, tetapi memperlihatkan di mana risiko, kapasitas, dan peluang transformasi terkonsentrasi. Pembacaan spasial dan statistik yang disiplin menjadi dasar untuk menentukan prioritas kebijakan dan intervensi yang lebih presisi.

Karakter paling mendasar dari kakao Sulawesi Selatan adalah dominasi smallholder cocoa farming. Data BPS terbaru menunjukkan bahwa pada 2023 terdapat sekitar 197.466 kepala keluarga petani kakao di Sulawesi Selatan. Pada tahun tersebut total areal kakao rakyat tercatat sekitar 176.184 hektare. Hampir seluruh struktur produksinya dengan demikian melekat pada keputusan ekonomi rumah tangga petani, bukan pada keputusan korporasi perkebunan besar. Kenyataan tersebut memiliki implikasi besar. Ketika produktivitas kakao turun, persoalannya bukan hanya bahwa statistik produksi provinsi menurun. Penurunan tersebut dapat berarti berkurangnya kemampuan rumah tangga untuk membayar pendidikan, membiayai kesehatan, melakukan pemupukan, mengganti tanaman, mempekerjakan tenaga kerja, menabung; dan, serta melakukan investasi untuk musim berikutnya.

Inilah dimensi manusia yang membuat persoalan produktivitas tidak boleh direduksi menjadi angka ton per hektare. Namun sistem perkebunan rakyat juga mempunyai keunggulan. Petani kecil lebih fleksibel dalam mengubah sistem tanam, mengombinasikan kakao dengan tanaman lain, memilih strategi tenaga kerja keluarga, memanfaatkan jaringan sosial, dan mengadaptasi praktik berdasarkan kondisi setempat. Masalahnya muncul ketika tuntutan industri meningkat. Pasar modern semakin membutuhkan quality consistency, traceability, sustainability compliance, fermentation, farm records, certification, dan pada beberapa segmen yaitu origin differentiation.

Tuntutan tersebut jauh lebih mudah dipenuhi jika terdapat organisasi petani, agregasi produksi, pendampingan, serta insentif pasar yang memadai. Wijaya et al. (2018) menunjukkan bahwa berbagai kemitraan keberlanjutan kakao di Indonesia menghadapi kesenjangan antara logika global para aktor program dan realitas ekonomi petani. Program yang secara teknis baik belum tentu diterapkan apabila tidak sesuai dengan kebutuhan, keterbatasan, dan struktur sosial ekonomi rumah tangga petani. Dengan demikian, smallholder cocoa mempunyai dua karakter sekaligus ia merupakan sumber kekuatan historis kakao Sulawesi, tetapi juga menjadi alasan mengapa transformasi tidak dapat dilakukan hanya dengan instruksi teknis dari atas.

Secara spasial, kakao Sulawesi Selatan memiliki pusat gravitasi yang jelas. Kawasan Luwu Raya, terutama Kabupaten Luwu, Luwu Utara, dan Luwu Timur, merupakan koridor produksi utama. Kota Palopo lebih tepat ditempatkan sebagai bagian dari ekosistem perdagangan dan jasa wilayah daripada sebagai pusat produksi perkebunan skala besar. Data tetap 2023 memperlihatkan posisi tersebut.

Tabel 1.1. Beberapa Sentra Kakao Rakyat Sulawesi Selatan Tahun 2023

Kabupaten/ Kota	Total areal (ha)	Tanaman menghasilkan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Petani (KK)
Luwu Utara	34.023	24.932	22.711	911	19.663
Luwu	27.235	14.928	13.137	839	19.160
Pinrang	18.845	10.401	8.185	787	20.446
Bone	14.617	11.479	6.543	570	24.030
Soppeng	10.915	8.968	6.217	693	16.152
Wajo	13.540	6.217	4.713	758	20.310
Sidenreng Rappang	6.606	5.680	4.544	800	4.880
Luwu Timur	11.683	6.603	3.708	562	7.504
Sulawesi Selatan	176.184	112.821	79.764	707	197.466

Tiga kabupaten yakni Luwu Utara, Luwu, dan Luwu Timur secara bersama menghasilkan sekitar 39,6 ribu ton, atau hampir 49,6% produksi kakao rakyat Sulawesi Selatan pada 2023. Dengan kata lain, sekitar separuh produksi provinsi terkonsentrasi pada tiga kabupaten tersebut. Angka itu menjelaskan mengapa Luwu Raya bukan sekadar wilayah produksi. Ia adalah cocoa economic landscape.

Di sana bertemu kebun rakyat, pedagang, perusahaan pembeli, penyuluh, program sertifikasi, penelitian tanaman, kelompok petani, serta berbagai intervensi keberlanjutan. Bemelmans dan Maertens (2025), misalnya, melakukan penelitian terhadap 458 produsen kakao di Luwu, Luwu Utara, dan Luwu Timur untuk menguji implementasi skema sertifikasi Rainforest Alliance. Pemilihan kawasan tersebut merefleksikan pentingnya ketiga kabupaten dalam struktur kakao

Sulawesi Selatan. Namun ketergantungan pada beberapa wilayah utama juga berarti risiko wilayah tersebut menjadi risiko provinsi jika Luwu Raya mengalami penyakit tanaman menua, konversi komoditas, regenerasi petani yang lemah, maka dampaknya akan langsung terasa terhadap produksi kakao Sulawesi Selatan.

Bila sejarah kakao adalah kisah ekspansi, statistik terbaru memperlihatkan cerita yang berbeda. Publikasi Statistik Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan 2022-2025 merupakan seri resmi terbaru yang tersedia. BPS menjelaskan bahwa angka 2022 dan 2023 merupakan angka tetap, 2024 angka sementara, sedangkan 2025 angka sangat sementara. Karena itu, interpretasi terhadap 2024-2025 harus dilakukan secara hati-hati.

Tabel 1.2. Perkembangan Kakao Rakyat Sulawesi Selatan, 2022-2025

Tahun	Tanaman menghasilkan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)
2022	119.712	86.897	726
2023	112.821	79.764	707
2024*	112.862	76.972	682
2025**	112.954	81.892	725

Tiga pesan dapat langsung dibaca. Pertama, basis tanaman menghasilkan mengecil. Luas tanaman menghasilkan turun dari 119.712 hektare pada 2022 menjadi sekitar 112.954 hektare pada 2025, atau berkurang sekitar 5,6%. Kedua, produksi belum kembali ke posisi 2022. Produksi turun dari 86.897 ton pada 2022 menjadi 76.972 ton pada 2024, kemudian diperkirakan pulih menjadi 81.892 ton pada 2025. Bahkan jika estimasi 2025 terealisasi, jumlah tersebut masih sekitar 5,8% di bawah produksi 2022. Ketiga, produktivitas belum menunjukkan terobosan struktural. Produktivitas bergerak dari 726 kg/ha pada 2022 menjadi 707 kg/ha pada 2023, turun lagi menjadi 682

kg/ha pada 2024, lalu diperkirakan kembali menjadi 725 kg/ha pada 2025. Pergerakan tersebut lebih menunjukkan fluktuasi dan pemulihan daripada terjadinya lompatan produktivitas.

Artinya, persoalannya bukan sekadar kekurangan lahan. Sulawesi Selatan mempunyai basis areal kakao yang luas, tetapi tantangan utamanya adalah: bagaimana mengubah setiap hektare menjadi kebun yang sehat, produktif, berkualitas, dan layak secara ekonomi. Catatan penting mengenai data adalah publikasi BPS yang lebih lama pernah menampilkan angka produksi 2023 yang berbeda. Dalam buku ini digunakan seri 2022-2025 yang dirilis pada November 2025, karena BPS menyatakan angka 2022-2023 pada seri tersebut sebagai angka tetap. Pendekatan ini penting agar analisis tidak mencampurkan angka dari vintase statistik yang berbeda. Prinsipnya sederhana yaitu data terbaru bukan selalu berarti angka terbesar, tetapi merupakan angka yang paling mutakhir status revisinya.

1.3 TEKANAN STRUKTURAL: PRODUKTIVITAS, TANAMAN TUA, PENYAKIT, DAN KONVERSI LAHAN

Tekanan terhadap kakao tidak berasal dari satu penyebab. Umur tanaman, penyakit, hama, kesuburan tanah, biaya pengelolaan, kebutuhan tenaga kerja, dan pilihan komoditas alternatif bekerja secara bersamaan. Karena itu, penurunan produksi tidak tepat dibaca sebagai persoalan agronomi semata. Ia adalah gejala dari interaksi antara biological constraint dan economic rationality. Saat kakao kehilangan kemampuan menghasilkan pendapatan yang sepadan dengan risiko dan tenaga kerja, petani secara rasional mengevaluasi ulang portofolio usahanya. Perspektif ini penting agar kebijakan tidak berhenti pada pembagian bibit atau input.

5.5 SOUTH SULAWESI SUSTAINABLE COCOA ECOSYSTEM: SINTESIS TEORETIK DAN KONSEPTUAL

Bagian ini merupakan puncak sintesis teoritik buku. Trajektori riset tanaman, lingkungan, perilaku, keuangan, mutu, dan pasar digabungkan menjadi Integrated Cocoa Science. Lima bentuk modal biological, ecological, human-decision, information-relational, dan value capital membentuk South Sulawesi Sustainable Cocoa Ecosystem. Model ini bukan model kausal final, melainkan conceptual synthesis yang dapat diuji lebih lanjut. Hubungannya berbentuk rantai sekaligus feedback loop plant health mendukung produksi dan nilai, sedangkan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan meningkatkan kemampuan reinvestasi untuk memperkuat kembali kebun.

Pada titik ini kita dapat melihat penelitian Ayu Kartini Parawansa bukan sebagai kumpulan publikasi yang terpisah. Ia membentuk sebuah trajektori, Dimulai dengan Disease, melalui penelitian mengenai VSD dan Phytophthora, berkembang menjadi Resistance, melalui kajian klon dan respons tanaman, kemudian Environment, melalui hubungan VSD dengan perubahan kondisi lingkungan, bergerak menuju sustainable farming, melalui environmental knowledge, mixed cropping, Farmer Capability, melalui gender, literasi keuangan, pelatihan, dan pengembangan petani, dan akhirnya bermuara pada pertanyaan Sustainability and Welfare, Dengan demikian, trajektori tersebut dapat dirumuskan Plant Pathology, Plant Resilience, Farm Resilience, Farmer Capability, Economic Resilience, Sustainable Cocoa Development, serta Inilah salah satu benang merah akademik utama buku ini.

Salah satu persoalan dalam pengembangan kakao adalah ilmu sering bekerja dalam kotak-kotak terpisah. Ahli patologi berbicara tentang penyakit, Ahli agronomi berbicara tentang produksi, Ahli

lingkungan berbicara tentang biodiversitas, Ekonom berbicara tentang pendapatan, Ahli manajemen berbicara tentang keputusan, Ahli pangan berbicara tentang fermentasi, Industri berbicara tentang kualitas, Pasar berbicara tentang harga, Padahal petani menghadapi seluruhnya pada kebun yang sama, serta Karena itu, salah satu tesis utama buku ini adalah kebutuhan terhadap INTEGRATED COCOA SCIENCE, Ilmu kakao yang menghubungkan Biology, Ecology, Agronomy, Behavior, Finance, Food Science, Market, dan Policy.

Sintesis seluruh buku menghasilkan lima bentuk modal utama, 1. Biological Capital, Dibangun melalui kesehatan tanaman, genetika, disease resistance, serta Smart Cocoa Rejuvenation. 2. Ecological Capital, Dibangun melalui tanah, air, agroforestri, biodiversitas, serta climate resilience. 3. Human-Decision Capital, Dibangun melalui pengetahuan, perilaku, keterampilan, financial capability, digital capability, serta market capability. 4. Information and Relational Capital, Dibangun melalui traceability, data, kelompok tani, koperasi, buyer relationships, serta institutional coordination. 5. Value Capital, Dibangun melalui quality, fermentation, differentiation, processing, market positioning, circular economy, Kelima modal tersebut menghasilkan Cocoa System Resilience, dan akhirnya Farmer Welfare.

Berdasarkan sintesis lima bab, buku ini mengusulkan kerangka integrative SOUTH SULAWESI SUSTAINABLE COCOA ECOSYSTEM, Kerangka ini bukan dimaksudkan sebagai model kausal yang telah selesai diuji secara empiris, serta Ia merupakan conceptual synthesis yang dibangun dari integrasi bukti penelitian kakao Sulawesi, literatur internasional, data statistik, serta hubungan konseptual yang dikembangkan dalam buku ini.

Strukturnya adalah BIOLOGICAL CAPITAL, Healthy Plant ↓, ECOLOGICAL CAPITAL, Resilient Farm ↓, HUMAN & DECISION

CAPITAL, Capable Farmer ↓, PRODUCTION CAPITAL, Quality Production ↓, INFORMATION & RELATIONAL CAPITAL, Traceability + Organization + Market Integration ↓, VALUE CAPITAL, Differentiation + Processing + Circularity ↓, FARMER WELFARE, Model tersebut dapat ditulis lebih sederhana Plant Health, Farm Resilience, Farmer Capability, Quality Production, Market Integration, Value Creation, Farmer Welfare, Inilah model utama buku.

Karena setiap lapisan bergantung pada lapisan sebelumnya, Tidak ada quality production tanpa plant health, Tidak ada stable plant health tanpa farm resilience, Tidak ada farm resilience tanpa keputusan pengelolaan yang baik, Tidak ada quality upgrading tanpa farmer capability, Tidak ada value creation tanpa market integration, Tidak ada alasan melakukan seluruh transformasi tersebut jika petani tidak memperoleh manfaat, Namun model ini tidak sepenuhnya linier, Terdapat feedback loop, Ketika farmer welfare meningkat Income, Saving, Reinvestment, serta Better Plant Health. Better Farm Management, Maka terbentuk Sustainable Cocoa Reinforcement Loop.

Bab 2 memperkenalkan kemungkinan terjadinya biological-economic poverty trap, Model negatif Poor Plant Health, Low Productivity, Low Income, Low Reinvestment, Poor Management, Further Decline, Buku ini menawarkan kebalikannya Healthy Plant, Stable Productivity, Better Quality, Better Income, Reinvestment, Better Farm, Greater Resilience, dan Higher Long-Term Value, Inilah Resilience-Investment Virtuous Cycle, Pada titik ini seluruh konsep buku bertemu.

Struktur buku ini pada dasarnya adalah satu argumentasi yang dibagi menjadi lima bab. Where are we and why must cocoa change? Kakao Sulawesi Selatan bergerak dari Expansion menuju Sustainable

DAFTAR PUSTAKA

Afoakwa, E. O. (2012). Chocolate and cocoa, flavor and quality. In Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology. Wiley. https://doi.org/10.1002/0471238961.chocafoa.a01

Afoakwa, E. O., Paterson, A., Fowler, M., & Ryan, A. (2008). Flavor formation and character in cocoa and chocolate: A critical review. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 48(9), 840–857. https://doi.org/10.1080/10408390701719272

Ardhana, M. M., & Fleet, G. H. (2003). The microbial ecology of cocoa bean fermentations in Indonesia. International Journal of Food Microbiology, 86(1–2), 87–99. https://doi.org/10.1016/S0168-1605(03)00081-3

Badan Pusat Statistik. (2025). Statistik tanaman perkebunan tahunan Indonesia 2024. Badan Pusat Statistik.

Bemelmans, J., & Maertens, M. (2025). Implementation and effectiveness of corporate-driven smallholder cocoa certification schemes in Indonesia. Agricultural and Food Economics, 13, Article 30. https://doi.org/10.1186/s40100-025-00375-5

Darmawan, Yusuf, M., Wisdawati, E., Poleuleng, A. B., Monika, Ayu, A., Hala, D., Slamet, Zulkifli, & Wardani, F. (2023). Pengaruh fermentasi dan asal biji kakao terhadap mutu produk olahan kakao (coklat batang). Jurnal Galung Tropika, 12(2), 213–219. https://doi.org/10.31850/jgt.v12i2.1073

Direktorat Jenderal Perkebunan. (2026). Nilai ekspor kakao tembus US$2,65 miliar, hilirisasi jadi kunci. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

European Commission. (2026). Regulation on deforestation-free products. Directorate-General for Environment.

European Parliament & Council of the European Union. (2023). Regulation (EU) 2023/1115 of the European Parliament and of

the Council of 31 May 2023 on the making available on the Union market and the export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation. Official Journal of the European Union, L 150, 206–247.

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of International Political Economy, 12(1), 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805

International Cocoa Organization. (2024). Fine flavour cocoa: Annex C of the International Cocoa Agreement, Council decision April 2024. International Cocoa Organization.

International Cocoa Organization. (2026). May 2026 Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics: Revised estimates for the 2024/25 cocoa year. International Cocoa Organization.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 67/Permentan/OT.140/5/2014 tentang Persyaratan Mutu dan Pemasaran Biji Kakao. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 27/Permentan/KB.320/5/2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor 67/Permentan/OT.140/5/2014 tentang Persyaratan Mutu dan Pemasaran Biji Kakao. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

McMahon, P. J., Susilo, A. W., Parawansa, A. K., Bryceson, S. R., Nurlaila, Mulia, S., Saftar, A., Purwantara, A., bin Purung, H., Lambert, S., Guest, D. I., & Keane, P. J. (2018). Testing local cacao selections in Sulawesi for resistance to vascular streak dieback. Crop Protection, 109, 24–32. https://doi.org/10.1016/j.cropro.2018.02.026

Mwafulirwa, L., Sizmur, T., Daymond, A., Atuah, L., Quaye, A. K., Coole, S., Robinson, S., Hammond, J., Awudzi, G., Awunyo-Vitor, D., Domfeh, O., & Hadley, P. (2024). Cocoa pod husk-derived organic soil amendments differentially affect soil fertility, nutrient leaching, and greenhouse gas emissions in cocoa soils. Journal of Cleaner Production, 479, 144065. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144065

Neilson, J. (2007). Global markets, farmers and the state: Sustaining profits in the Indonesian cocoa sector. Bulletin of Indonesian Economic Studies, 43(2), 227–250. https://doi.org/10.1080/00074910701408073

Neilson, J., Dwiartama, A., Fold, N., & Permadi, D. (2020). Resource-based industrial policy in an era of global production networks: Strategic coupling in the Indonesian cocoa sector. World Development, 135, 105045. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105045

Parawansa, A. K., Aslam, A. P., & Kalla, R. (2025). Literasi keuangan dan pertanian kakao berkelanjutan. Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman, 4(2), 532–541. https://doi.org/10.55606/jurrit.v4i2.8668

Parawansa, A. K., Aslam, A. P., & McMahon, P. J. J. (2025). Influences of environmental knowledge and gender on sustainable agricultural practices among mixed-cropping cacao farmer communities in Sulawesi. International Journal of Agriculture and Natural Resources, 52(2), 62–78. https://doi.org/10.7764/ijanr.v52i2.87372

Parawansa, A. K., Bryceson, S., Vandermark, E., Firmansyah, A. P., Purwantara, A., McMahon, P. J., & Keane, P. J. (2022). Severity and changed symptoms of vascular streak dieback caused by Ceratobasidium theobromae in several cocoa (Theobroma cacao) clones in Sulawesi, Indonesia. Tropical Plant Pathology, 47(6), 754–769. https://doi.org/10.1007/s40858-022-00526-9

Rojo-Poveda, O., Barbosa-Pereira, L., Zeppa, G., & Stévigny, C. (2020). Cocoa bean shell—A by-product with nutritional properties and biofunctional potential. Nutrients, 12(4), 1123. https://doi.org/10.3390/nu12041123

Sen, A. (1999). Development as freedom. Alfred A. Knopf.







Kakao memiliki posisi penting dalam sejarah ekonomi perkebunan rakyat Sulawesi Selatan. Namun perubahan kondisi tanaman, tekanan hama dan penyakit, perubahan iklim, kebutuhan peremajaan kebun, kemampuan petani, tuntutan mutu, serta perubahan pasar menunjukkan bahwa pengembangan kakao tidak lagi cukup berorientasi pada peningkatan produksi semata.

Buku ini menawarkan cara pandang yang terintegrasi melalui alur Plant Health → Farm Resilience → Farmer Capability → Quality Production → Market Integration → Value Creation → Farmer Welfare. Pembahasannya menggabungkan hasil penelitian, data resmi, perkembangan industri, serta trajektori penelitian Ayu Kartini Parawansa dan kolaborator mengenai kesehatan tanaman, ketahanan klon, lingkungan, praktik pertanian berkelanjutan, dan kapabilitas petani.

Lima bab dalam buku ini membahas sejarah dan transformasi kakao Sulawesi Selatan, ketahanan tanaman dan Smart Cocoa Rejuvenation, perubahan iklim dan Climate-Resilient Cocoa Farm, penguatan Sustainable Cocoa Farmer Capability, serta mutu, hilirisasi, rantai nilai, dan South Sulawesi Sustainable Cocoa Ecosystem. Semoga buku ini dapat menjadi sumber pengetahuan bagi petani, penyuluh, mahasiswa, peneliti, pemerintah, industri, lembaga keuangan, dan seluruh pihak yang terlibat dalam pembangunan kakao yang produktif, adaptif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

CV. Tahta Media Group
Sukoharjo, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.co.id
Ig : tahtamediagroup
Telp/WA : +62 896 5427 3996