Journal Of Sustainable Agribusiness
Vol. 04 No. 02 (2025)

Efektivitas Model Closed Loop dalam Agribisnis Cabai Rawit: Tinjauan Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan

The Effectiveness of the Closed Loop Model in the Chili Pepper Agribusiness: A Social, Economic, and Environmental Review

Dety Sukmawati[1], Euis Dasipah[2], Irma Nurlaela[3], Dede Mahmiludin[4], Ida Marina[5]

[1,2,3,4]Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti, Indonesia.,
[5]Fakultas Pertanian, Universitas Majalengka, Indonesia
Jl. Raya Bandung-Sumedang KM 29 Tanjungsari.Sumedang. Indonesia
E-mail: idamarina@unma.ac.id

ABSTRACT

This study analyzes the effectiveness of the Closed Loop model in chili pepper agribusiness in Sukabumi Regency through social, economic, and environmental perspectives. The research employed a quantitative survey method involving 32 partnered farmers who have participated in the Closed Loop program since 2021. Data were collected through questionnaires, interviews, observations, and secondary sources, and analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression. The results show that the implementation of the Closed Loop model has expanded from 1.3 hectares with 20 farmers in 2021 to 25 hectares with 32 farmers in 2023. Social factors, particularly farmer participation, institutional performance, and stakeholder trust, were found to have the strongest influence on the program's effectiveness. Economically, partnered farmers experienced higher price stability and better access to financing and inputs compared to non-partnered farmers, although production costs and uneven adoption of technology contributed to varied income levels. Environmentally, the adoption of eco-friendly practices remained limited, with most farmers still using chemical-based inputs, contributing to productivity fluctuations and environmental pressure. These findings indicate that the effectiveness of the Closed Loop model depends on the strengthening of social capital, institutional capacity, and environmentally sustainable practices. To enhance the model's performance, intensive farmer coaching, improved cooperative management, and environmentally sustainable cultivation strategies are recommended.

Keywords:*Closed_Loop,chili_agribusiness,social_factors,economic_performance, environmental_sustainability*

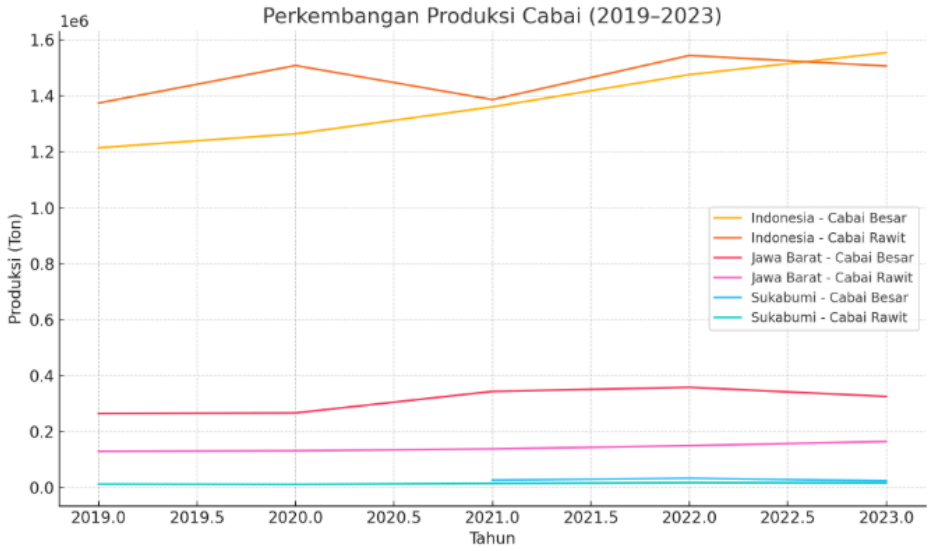
ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis efektivitas model Closed Loop dalam agribisnis cabai rawit di Kabupaten Sukabumi melalui tinjauan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian menggunakan metode survei kuantitatif dengan melibatkan 32 petani mitra yang mengikuti program Closed Loop sejak tahun 2021. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, wawancara, observasi, serta data sekunder, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Closed Loop mengalami peningkatan dari 1,3 hektare dengan 20 petani pada 2021 menjadi 25 hektare dengan 32 petani pada 2023. Faktor sosial, terutama tingkat partisipasi petani, kinerja kelembagaan, dan kepercayaan antar-stakeholder, merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap efektivitas kemitraan. Secara ekonomi, petani mitra memperoleh stabilitas harga dan akses permodalan yang lebih baik dibanding petani non-mitra, meskipun variasi biaya produksi dan rendahnya adopsi teknologi menyebabkan ketidakmerataan pendapatan. Dari sisi lingkungan, praktik budidaya ramah lingkungan belum diterapkan secara luas, dengan penggunaan input kimia yang masih dominan dan produktivitas yang fluktuatif. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan efektivitas Closed Loop memerlukan penguatan modal sosial, peningkatan kapasitas kelembagaan, serta penerapan praktik budidaya berkelanjutan. Pendampingan intensif, manajemen koperasi yang lebih baik, dan strategi konservasi lingkungan direkomendasikan untuk memperkuat keberlanjutan program.

Kata Kunci: *Closed_Loop, agribisnis_cabai_rawit, faktor_sosial, kinerja_ekonomi, keberlanjutan_lingkungan.*

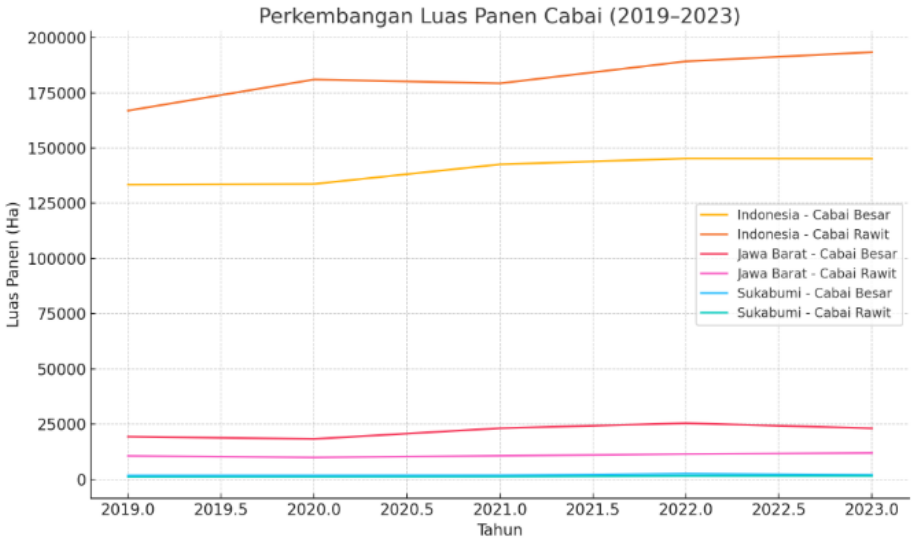
PENDAHULUAN

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura utama yang memiliki nilai strategis dalam sistem pangan nasional. Tren kebutuhan cabai terus meningkat setiap tahun, baik untuk konsumsi rumah tangga maupun sebagai bahan baku industri pengolahan. Namun, peningkatan permintaan ini belum sepenuhnya diimbangi oleh peningkatan produksi yang stabil. Data Statistik Pertanian menunjukkan bahwa produksi cabai nasional meningkat dari 2,58 juta ton pada tahun 2019 menjadi 3,06 juta ton pada 2023, namun peningkatan tersebut masih diiringi fluktuasi yang signifikan pada komoditas cabai rawit yang produktivitasnya justru menurun dari 8,23 ton/ha (2019) menjadi 7,79 ton/ha (2023)



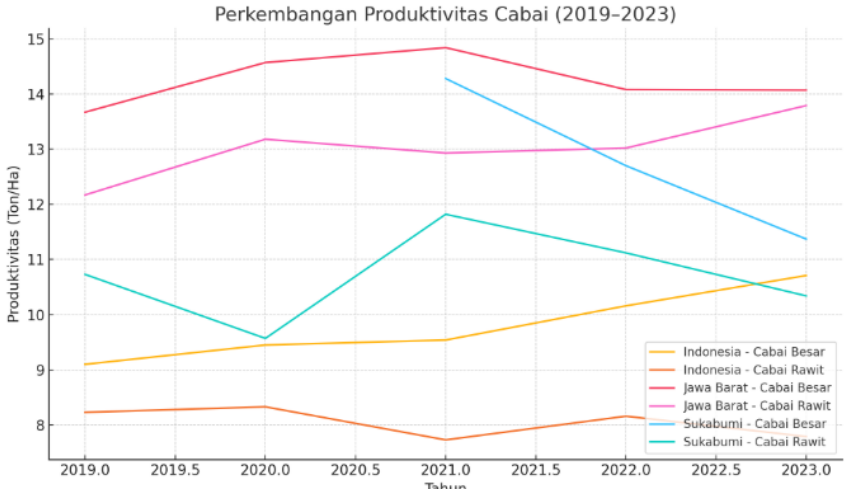
Gambar 1. Perkembangan Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Cabai di Indonesia Tahun 2019–2023

Produksi cabai nasional menunjukkan tren peningkatan dari 2,58 juta ton pada 2019 menjadi 3,06 juta ton pada 2023 atau naik 18,25%. Cabai besar mengalami kenaikan konsisten dari 1,21 juta ton menjadi 1,55 juta ton (±28%), sedangkan produksi cabai rawit bersifat fluktuatif karena sangat dipengaruhi oleh iklim, musim, serta serangan organisme pengganggu tumbuhan. Dari sisi luas panen, terjadi peningkatan dari 300.377 ha pada 2019 menjadi 338.635 ha pada 2023, terutama didorong oleh perluasan lahan cabai rawit yang naik dari 166.943 ha menjadi 193.423 ha, mencerminkan tingginya minat petani akibat potensi harga yang lebih menguntungkan. Produktivitas cabai besar terus membaik dari 9,10 ton/ha menjadi 10,71 ton/ha, namun produktivitas cabai rawit justru menurun dari 8,23 ton/ha menjadi 7,79 ton/ha akibat degradasi lahan, ketergantungan musim, rendahnya adopsi teknologi ramah lingkungan, serta tingginya serangan hama dan penyakit. Secara nasional, kondisi ini menegaskan bahwa pengembangan cabai memerlukan peningkatan manajemen budidaya, mitigasi iklim, dan teknologi produksi agar stabilitas pasokan lebih terjaga (Oktaviani et al., 2025).



Gambar 2. Perkembangan Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Cabai di Provinsi Jawa Barat Tahun 2019–2023

Produksi cabai di Jawa Barat menunjukkan peningkatan signifikan dari 392.443 ton pada 2019 menjadi 488.957 ton pada 2023, atau naik 24,59%, lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan nasional. Peningkatan terbesar terjadi pada periode 2021–2022, terutama pada cabai besar, meskipun pada 2023 produksi sedikit menurun akibat cuaca ekstrem, keterbatasan air, dan serangan organisme pengganggu tumbuhan (D. S. Sukmawati et al., 2025). Luas panen di Jawa Barat bergerak fluktuatif—sempat turun pada 2020, meningkat pada 2021–2022, dan kembali turun pada 2023—namun jika dilihat secara keseluruhan tetap mengalami kenaikan dari 29.871 ha menjadi 34.991 ha, dengan cabai rawit sebagai komoditas yang paling konsisten bertambah luas panennya. Dari sisi produktivitas, Jawa Barat berada jauh di atas rata-rata nasional. Produktivitas cabai besar stabil tinggi pada kisaran 13–14 ton/ha, sedangkan cabai rawit meningkat dari 12,17 ton/ha menjadi 13,79 ton/ha. Keunggulan ini menunjukkan bahwa manajemen budidaya, akses input, serta dukungan teknologi dan penyuluhan di Jawa Barat lebih optimal (Priatna et al., 2025). Secara keseluruhan, Jawa Barat dapat dikategorikan sebagai provinsi dengan performa agribisnis cabai yang kuat, meskipun penurunan produksi di tahun 2023 menegaskan perlunya strategi adaptasi iklim dan efisiensi budidaya ke depan.



Gambarl 3. Perkembangan Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Cabai di Kabupaten Sukabumi Tahun 2019–2023

Produksi cabai di Kabupaten Sukabumi mengalami dinamika yang cukup tajam sepanjang 2019–2023. Cabai besar baru tercatat mulai 2021 dengan produksi 25.934 ton, meningkat pada 2022 menjadi 32.507 ton, namun menurun kembali pada 2023 menjadi 23.336 ton (Mustofa et al., 2022). Sementara itu, produksi cabai rawit menunjukkan pola fluktuatif dari 11.391 ton menjadi 10.534 ton, lalu meningkat ke 13.811 ton, 16.981 ton, dan turun lagi pada 2023 menjadi 15.785 ton. Fluktuasi ini dipengaruhi oleh perubahan iklim, ketidakstabilan pasokan air, tingginya serangan hama, serta rendahnya penerapan GAP (Andayani et al., 2022). Puncak produksi terjadi pada 2022 (49.488 ton) sebelum kembali menurun pada 2023. Dari sisi luas panen, Sukabumi mengalami peningkatan signifikan dari 2.785 ha pada 2019 menjadi 4.086 ha pada 2022, namun turun menjadi 3.582 ha pada 2023, yang mengindikasikan kemungkinan peralihan petani ke komoditas lain, kegagalan panen, biaya input yang tinggi, atau ketidakpastian harga. Produktivitas cabai besar awalnya cukup tinggi pada 2021 (14,28 ton/ha) tetapi menurun hingga 11,37 ton/ha pada 2023. Produktivitas cabai rawit relatif stabil pada kisaran 9–11 ton/ha, namun juga mengalami penurunan pada 2023. Tingkat produktivitas yang lebih rendah dibanding Jawa Barat menunjukkan adanya kesenjangan teknologi dan manajemen budidaya. Selain itu, peningkatan luas panen yang tidak diikuti peningkatan produktivitas menegaskan adanya

persoalan teknis dalam praktik budidaya cabai di tingkat petani (Anggowa et al., 2023).

Di tingkat regional, Jawa Barat merupakan salah satu lumbung cabai nasional, dengan kontribusi 15,94% terhadap total produksi. Provinsi ini menunjukkan peningkatan produksi dari 392.443 ton pada tahun 2019 menjadi 488.957 ton pada 2023, dengan produktivitas cabai rawit yang meningkat dari 12,17 ton/ha menjadi 13,79 ton/ha. Meskipun demikian, volatilitas harga di pasar dan ketidakstabilan pasokan tetap terjadi, menunjukkan masih terdapat persoalan struktural pada sistem produksi cabai di Jawa Barat, termasuk di Kabupaten Sukabumi sebagai salah satu sentra utama (D. Sukmawati et al., 2023).

Kabupaten Sukabumi menjadi salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan cabai rawit, dengan kontribusi 6,63% produksi cabai Jawa Barat. Data menunjukkan bahwa produksi cabai rawit kabupaten ini naik dari 10.534 ton (2020) menjadi 16.981 ton (2022), namun kembali menurun menjadi 15.785 ton (2023). Fluktuasi ini menunjukkan adanya ketidakstabilan sistem produksi yang dapat dipengaruhi oleh faktor teknis, sosial, ekonomi, hingga lingkungan. Produktivitas yang berkisar antara 9,57–11,82 ton/ha selama 2019–2023 juga memperlihatkan bahwa potensi lahan belum dimanfaatkan secara optimal (Marina et al., 2024)

Selain persoalan produksi, petani cabai rawit di Sukabumi menghadapi berbagai tantangan sosial, antara lain rendahnya tingkat partisipasi dalam kelembagaan tani, lemahnya modal sosial, dan rendahnya kepercayaan terhadap pihak mitra. Faktor-faktor sosial ini sering kali menghambat proses adopsi inovasi, penerapan teknologi, serta kolaborasi antar petani. Rendahnya keterlibatan petani dalam kelembagaan menyebabkan koordinasi, penyampaian informasi, dan pengambilan keputusan kurang optimal, sehingga berdampak pada efektivitas usaha tani cabai rawit dalam jangka panjang (Rahma et al., 2022)

Dari sisi ekonomi, petani masih dihadapkan pada keterbatasan akses terhadap modal usaha, risiko harga yang tinggi, serta fluktuasi biaya input produksi. Ketergantungan terhadap tengkulak serta lemahnya posisi tawar petani membuat harga jual cabai di tingkat petani sering kali tidak stabil. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa petani di luar pola kemitraan menerima harga yang lebih rendah, yaitu sekitar Rp11.998/kg, dibandingkan petani dalam program Closed Loop yang menerima rata-rata Rp15.457/kg. Hal ini menunjukkan adanya potensi manfaat ekonomi dari integrasi kemitraan, namun implementasinya masih belum merata di semua kelompok petani di Sukabumi

Tantangan lain muncul dari aspek lingkungan, di mana petani menghadapi penurunan ketersediaan air, degradasi lahan, serta meningkatnya kejadian perubahan iklim. Kondisi cuaca yang semakin tidak menentu serta meningkatnya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) menjadi ancaman serius yang dapat menurunkan produktivitas cabai rawit. Minimnya penggunaan teknologi ramah lingkungan seperti pupuk organik dan pestisida hayati juga masih menjadi hambatan dalam menerapkan praktik budidaya berkelanjutan. Sebagian besar petani di daerah ini masih bergantung pada input kimia dosis tinggi yang menghasilkan risiko jangka panjang terhadap kualitas tanah dan air.

Untuk menjawab berbagai persoalan tersebut, pemerintah bersama pemangku kepentingan meluncurkan program kemitraan Closed Loop sebagai model penguatan rantai pasok cabai secara terintegrasi. Program ini dirancang untuk menghubungkan subsistem hulu—penyediaan benih, pupuk, pestisida, dan pembiayaan—hingga subsistem hilir, yaitu pemasaran, kontrak harga, dan penyerapan hasil panen oleh offtaker. Model ini juga menekankan peran koperasi sebagai agregator yang menjadi pusat konsolidasi hasil panen petani dan sebagai penghubung dengan industri dan pasar modern.

Di Kabupaten Sukabumi, implementasi Closed Loop pertama kali dilakukan pada 24 Maret 2021, dengan luas lahan awal 1,3 hektare dan melibatkan 20 petani, termasuk petani milenial. Komoditas utama yang dikembangkan adalah cabai rawit merah dan cabai merah besar, dengan tumpangsari berupa sawi, buncis, dan kubis. Program ini kemudian berkembang hingga melibatkan 32 petani dengan total lahan 25 hektare pada tahun keempat. Meskipun demikian, perluasannya masih relatif kecil dibandingkan dengan potensi wilayah Sukabumi yang merupakan sentra cabai rawit di Jawa Barat (Rosdiana et al., 2023).

Keterbatasan perkembangan program Closed Loop tidak terlepas dari sejumlah hambatan implementasi, antara lain rendahnya kedisiplinan petani terhadap standar budidaya (GAP), minimnya kemampuan kelompok tani dalam manajemen koperasi, serta kurang optimalnya koordinasi antar stakeholder. Selain itu, beberapa petani masih menganggap bahwa

kemitraan membatasi fleksibilitas mereka dalam memilih input produksi dan saluran pemasaran, sehingga partisipasinya belum optimal. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas Closed Loop tidak hanya ditentukan oleh struktur program, tetapi juga oleh dinamika sosial dan persepsi petani.

Dari sudut pandang teknis agribisnis, model Closed Loop diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, kualitas hasil panen, dan efisiensi biaya petani melalui pendampingan berkelanjutan. Namun, hasil di lapangan menunjukkan bahwa produktivitas petani Closed Loop di Sukabumi belum berbeda signifikan dibandingkan petani non-mitra. Tantangan pada aspek teknis seperti kualitas benih, perlindungan tanaman, dan pengelolaan air masih menjadi faktor pembatas efektivitas implementasi model ini. Kondisi ini menegaskan bahwa intervensi teknis perlu diikuti dengan penguatan kapasitas petani melalui peran penyuluh dan lembaga pendamping.

Dilihat dari perspektif ekonomi, meskipun Closed Loop mampu memberikan harga jual yang lebih stabil dan akses modal melalui KUR, beberapa petani masih belum memanfaatkan fasilitas tersebut karena kendala administratif dan keterbatasan literasi keuangan. Evaluasi ekonomi program menunjukkan bahwa pendapatan petani memang cenderung meningkat, namun belum konsisten di seluruh anggota kemitraan. Hal ini mengindikasikan adanya celah dalam distribusi manfaat ekonomi yang perlu dianalisis lebih lanjut agar model ini dapat memberikan dampak yang lebih inklusif dan merata.

Berbagai dinamika dan temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas model kemitraan Closed Loop dalam agribisnis cabai rawit di Kabupaten Sukabumi sangat dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan secara simultan. Untuk memastikan keberlanjutan model ini, diperlukan evaluasi komprehensif yang menilai sejauh mana masing-masing faktor tersebut berkontribusi terhadap keberhasilan ataupun hambatan implementasi. Penelitian mengenai efektivitas Closed Loop dengan pendekatan multidimensi menjadi penting untuk memberikan rekomendasi strategis bagi optimalisasi kemitraan dan pembangunan agribisnis cabai yang lebih berdaya saing, stabil, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis efektivitas model Closed Loop dalam agribisnis cabai rawit di Kabupaten Sukabumi melalui perspektif sosial, ekonomi, dan lingkungan. Lokasi penelitian ditentukan secara purposive, yaitu pada wilayah yang menerapkan program Closed Loop sejak 2021. Populasi penelitian mencakup 32 petani cabai rawit yang tergabung dalam kemitraan, dan seluruhnya dijadikan responden menggunakan teknik sampling jenuh. Data primer diperoleh melalui kuesioner skala Likert, wawancara, observasi, dan dokumentasi, sedangkan data sekunder berasal dari Statistik Pertanian, Dinas Pertanian, laporan program Closed Loop, serta literatur pendukung. Variabel penelitian terdiri atas faktor sosial, ekonomi, lingkungan sebagai variabel independen, serta efektivitas Closed Loop sebagai variabel dependen, masing-masing diukur menggunakan indikator terstruktur.

Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik petani, implementasi kemitraan, serta kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Selanjutnya digunakan analisis regresi linear berganda untuk menguji pengaruh ketiga variabel independen terhadap efektivitas model Closed Loop. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan kelayakan instrumen, sementara uji t digunakan untuk melihat pengaruh parsial variabel sosial, ekonomi, dan lingkungan; uji F untuk melihat pengaruh simultan; dan koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan efektivitas kemitraan. Hasil analisis digunakan untuk menentukan faktor yang paling berpengaruh dan memberikan rekomendasi penguatan model Closed Loop dalam agribisnis cabai rawit (D. S. Sukmawati et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Model Closed Loop dalam Agribisnis Cabai Rawit

Implementasi model Closed Loop di Kabupaten Sukabumi telah berjalan sejak tahun 2021 dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, yaitu petani, koperasi, penyuluh, lembaga keuangan, perusahaan input, dan offtaker.

Tabel 1. Perkembangan Luas Lahan Kemitraan Closed Loop 2021–2023

Tahun	Luas Lahan (Ha)
2021	1,3
2022	±10
2023	25

Program ini pada awalnya dilaksanakan pada 1,3 hektare dengan 20 petani, lalu berkembang hingga 25 hektare dan 32 petani pada tahun 2023. Pola kemitraan telah menyediakan paket lengkap berupa benih, pupuk, pendampingan teknis, serta akses pembiayaan KUR. Namun, hasil studi menunjukkan bahwa pelaksanaan di lapangan belum optimal. Sebagian petani belum konsisten mengikuti standar budidaya (GAP), koperasi masih menghadapi kendala dalam pengelolaan pemasaran, dan komunikasi antar-stakeholder belum tersinkronisasi secara efektif. Hal ini menunjukkan bahwa Closed Loop telah berjalan, tetapi membutuhkan penguatan manajemen kelembagaan dan kedisiplinan implementasi agar hasilnya maksimal.

Efektivitas Closed Loop Ditinjau dari Aspek Sosial

Pada aspek sosial, efektivitas kemitraan sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi petani, peran kelompok tani/koperasi, serta modal sosial berupa kepercayaan antar-pihak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi petani tergolong **sedang**, dengan sebagian petani aktif mengikuti pelatihan dan pendampingan, namun sebagian lainnya masih pasif dalam kegiatan kelompok dan koordinasi.

Tabel 2. Pertumbuhan Jumlah Petani Mitra 2021–2023

Tahun	Petani Mitra
2021	20
2022	±25
2023	32

Keberfungsian koperasi sebagai agregator pemasaran juga belum maksimal karena keterbatasan sumber daya manusia dan lemahnya sistem administrasi. Modal sosial antarpetani cukup baik, namun kepercayaan terhadap pihak offtaker dan lembaga keuangan masih belum kuat, terutama terkait kekhawatiran harga dan fleksibilitas penjualan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan sosial Closed Loop belum tercapai sepenuhnya, dan perlu diperkuat melalui peningkatan kapasitas kelembagaan, mekanisme insentif partisipasi, dan komunikasi yang lebih transparan.

Efektivitas Closed Loop Ditinjau dari Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi, kemitraan Closed Loop memberikan sejumlah manfaat bagi petani, terutama pada akses pembiayaan, ketersediaan sarana produksi, dan jaminan pasar.

Tabel 3. Kondisi Sosial Petani dalam Kemitraan Closed Loop

Indikator Sosial	Temuan
Partisipasi petani	Sedang; sebagian aktif, sebagian pasif
Kelembagaan poktan/koperasi	Belum optimal, keterbatasan SDM
Komunikasi antar-stakeholder	Tidak konsisten
Kepercayaan petani	Moderat; khawatir pada aspek harga & pemasaran
Akses penyuluhan	Baik tetapi belum intensif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani mitra memperoleh harga lebih stabil dan cenderung lebih tinggi dibanding non-mitra, yaitu sekitar **Rp15.457/kg** dibanding **Rp11.998/kg**. Hal ini menunjukkan adanya nilai tambah ekonomi dari integrasi dengan offtaker. Namun demikian, keuntungan petani tidak merata karena sebagian masih menghadapi biaya produksi tinggi, ketergantungan input kimia, dan risiko penurunan hasil akibat cuaca. Tidak semua petani memanfaatkan fasilitas KUR karena kendala administrasi dan literasi keuangan. Dengan demikian, efektivitas ekonomi Closed Loop dinilai **cukup baik**, tetapi belum optimal karena margin keuntungan masih bervariasi antarpetani dan masih terdapat potensi besar untuk menekan biaya produksi melalui efisiensi input dan teknologi budidaya.

Efektivitas Closed Loop Ditinjau dari Aspek Lingkungan

Analisis lingkungan menunjukkan bahwa penerapan praktik ramah lingkungan dalam kemitraan Closed Loop masih relatif rendah.

Tabel 4. Perbandingan Ekonomi Petani Mitra vs Non-Mitra

Variabel	Mitra Closed Loop	Non-Mitra
Harga jual (Rp/kg)	**15.457**	**11.998**
Akses modal	Lebih mudah (KUR)	Minim
Kepastian pasar	Ada (offtaker)	Tidak ada
Biaya produksi	Relatif tinggi	Beragam
Risiko pendapatan	Lebih rendah	Tinggi

Sebagian besar petani masih dominan menggunakan pupuk dan pestisida kimia, sementara adopsi pupuk organik, pestisida nabati, dan konservasi air belum merata. Padahal, data produktivitas cabai rawit Kabupaten Sukabumi menunjukkan kecenderungan **fluktuatif pada rentang 9,57–11,82 ton/ha**, lebih rendah dibanding produktivitas Jawa Barat (**12,17–13,79 ton/ha**). Perbedaan ini mengindikasikan bahwa pengelolaan lingkungan, terutama kesuburan tanah dan pengendalian hama terpadu, belum optimal. Selain itu, variabilitas iklim seperti curah hujan ekstrem dan keterbatasan irigasi menyebabkan risiko produksi yang tinggi. Efektivitas lingkungan dapat ditingkatkan melalui edukasi intensif mengenai teknologi ramah lingkungan, manajemen air, dan penggunaan input organik secara bertahap.

Faktor Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan yang Paling Berpengaruh

Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor **sosial** memiliki pengaruh paling kuat terhadap efektivitas Closed Loop, terutama terkait tingkat partisipasi petani, kekuatan kelembagaan, dan kepercayaan antar-stakeholder.

Grafik 5. Tren Produktivitas Cabai Rawit Sukabumi vs Jawa Barat

Tahun	Sukabumi (t/ha)	Jawa Barat (t/ha)
2019	10,73	12,17
2020	9,57	13,18
2021	11,82	12,93
2022	11,12	13,02
2023	10,34	13,79

Faktor sosial yang kuat memperkuat koordinasi, kelancaran distribusi input, serta

kestabilan hubungan pemasaran. Faktor **ekonomi** berada pada urutan kedua, terutama melalui stabilitas harga, akses modal, dan efisiensi biaya produksi. Faktor **lingkungan** juga berpengaruh, meskipun tidak sebesar dua faktor lainnya, namun tetap penting karena berkaitan langsung dengan produktivitas dan keberlanjutan jangka panjang. Kombinasi ketiga faktor ini menentukan keberhasilan keseluruhan kemitraan, tetapi penguatan modal sosial dan kelembagaan menjadi kunci utama untuk meningkatkan efektivitas program Closed Loop.

PENUTUP

(Kesimpulan dan saran)

Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas model Closed Loop dalam agribisnis cabai rawit di Kabupaten Sukabumi telah menunjukkan perkembangan positif, tetapi implementasinya belum optimal. Program berhasil meningkatkan jumlah petani mitra dan luas lahan, namun masih menghadapi hambatan pada koordinasi antar-stakeholder, kapasitas kelembagaan koperasi, dan kedisiplinan petani dalam menerapkan standar budidaya. Aspek sosial terbukti menjadi faktor paling dominan yang memengaruhi efektivitas kemitraan, ditandai dengan partisipasi petani yang masih sedang, lemahnya kelembagaan kelompok, serta kepercayaan yang belum stabil. Dari sisi ekonomi, Closed Loop memberikan manfaat berupa stabilitas harga, jaminan pasar, dan akses pembiayaan, namun keuntungan petani belum merata karena variasi biaya produksi dan tingkat adopsi teknologi. Sementara itu, pada aspek lingkungan, praktik ramah lingkungan belum diterapkan secara luas, penggunaan input kimia masih tinggi, dan produktivitas cabai rawit cenderung fluktuatif serta lebih rendah dibandingkan Jawa Barat. Secara keseluruhan, efektivitas Closed Loop ditentukan oleh interaksi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, dengan kebutuhan penguatan signifikan terutama pada aspek sosial dan lingkungan untuk mencapai keberlanjutan jangka panjang.

Disarankan agar penguatan kelembagaan petani dan koperasi menjadi prioritas utama melalui pelatihan manajemen, peningkatan kapasitas administrasi, serta perbaikan mekanisme komunikasi dan koordinasi antara petani, penyuluh, koperasi, dan offtaker. Pendampingan intensif terkait pemanfaatan KUR, efisiensi biaya produksi, dan pemilihan input yang tepat perlu ditingkatkan agar manfaat ekonomi dapat dirasakan secara merata oleh seluruh petani mitra. Di sisi lain, penerapan praktik budidaya ramah lingkungan harus diperkuat dengan memperbanyak pelatihan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), penggunaan pupuk organik dan pestisida hayati, serta perbaikan manajemen air untuk menghadapi tantangan iklim. Pemerintah daerah dan mitra usaha juga perlu mengembangkan digitalisasi rantai pasok dan memperluas cakupan program secara bertahap dengan dukungan infrastruktur dan monitoring yang memadai. Dengan memperbaiki ketiga aspek—sosial, ekonomi, dan lingkungan—secara simultan, kemitraan Closed Loop diharapkan dapat menjadi model agribisnis yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan bagi petani cabai rawit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Universitas Winaya Mukti, Fakultas Pertanian, yang telah memberikan kesempatan, bimbingan akademik, dan fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Dinas Pertanian Kabupaten Sukabumi, para penyuluh pertanian lapangan, serta seluruh petani mitra program Closed Loop yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan informasi yang sangat berharga sebagai responden. Penghargaan turut disampaikan kepada pihak koperasi, offtaker, serta lembaga perbankan yang terlibat dalam kemitraan atas bantuan data dan penjelasan terkait pelaksanaan program. Tidak lupa, penulis berterima kasih kepada para dosen pembimbing dan rekan-rekan di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti atas arahan, dukungan, dan semangat yang diberikan. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal berharga serta bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan agribisnis yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, S., Dasipah, E., & Sukmawati, D. (2022). Dampak program One Region One Offtaker terhadap pendapatan petani padi sawah (Oryza sativa L.) di Kota Sukabumi. Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 8(2), 837–847.

Dasipah, E., Hermanto, D., Sukmawati, D., & Suryani, H. (2024). Pengaruh faktor sosial ekonomi dan manajerial petani terhadap keberhasilan usahatani model agroforestri. Wanamukti: Jurnal Penelitian Kehutanan, 27(2), 136–151.

Harti, A. O. R., Sukmawati, D., Indriana, K. R., Marina, I., & Komariah, A. (2025). Agronomic performance of superior soybean cultivars in intercropping with maize using liquid organic fertilizer based on Azolla pinnata. Journal of Innovation and Research in Agriculture, 4(1), 53–57.

Marina, I., & Nur'aeni, A. (2025). Analisis efisiensi rantai pasok mangga gedong gincu di Majalengka: Masalah, teknologi, dan strategi solusi. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 4(1), 1–9.

Marina, I., Ismail, A. Y., & Ramdhaniah, I. (2022). Pengaruh pemberian pupuk organik cair kotoran sapi terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 1(2), 56–59.

Marina, I., Sukmawati, D., & Yulianti, M. L. (2025). Analisis variabilitas iklim dan pengaruhnya terhadap produksi cabai merah di wilayah sentra hortikultura. OrchidAgri, 5(1).

Marina, I., Sukmawati, D., & Yulianti, M. L. (2025). Analisis variabilitas iklim dan pengaruhnya terhadap produksi cabai merah di wilayah sentra hortikultura. *OrchidAgri*, 5(1).

Marina, I., Sukmawati, D., Juliana, E., & Safa, Z. N. (2024). Dinamika pasar komoditas pangan strategis: Analisis fluktuasi harga dan produksi. Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian, 12(1), 160–168.

Marina, I., Sukmawati, D., Juliana, E., & Safa, Z. N. (2024). Dinamika pasar komoditas pangan strategis: Analisis fluktuasi harga dan produksi. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 12(1), 160–168.

Oktaviani, W., Sukmawati, D., Dasipah, E., & Ramdan, M. (2023). Pengaruh kelembagaan terhadap pendapatan usahatani cabai dalam kemitraan agribisnis Closed Loop di Jawa Barat: Studi kasus Kabupaten Sukabumi dan Garut. Jurnal Greenation Pertanian dan Perkebunan, 1(2), 93–99.

Priatna, D. K., Lasminingrat, A., & Sukmawati, D. (2025). MSME digital transformation: Implementing big data-based marketing strategies to improve competitiveness. *Unram Journal of Community Service*, 6(3), 517–522.

Rosdiana, S., Dasipah, E., & Sukmawati, D. (2023). Peran penyuluh pertanian lapangan (PPL) dan kelembagaan kelompok tani terhadap penerapan teknologi dan implikasinya pada keberhasilan usahatani padi. Jurnal Greenation Pertanian dan Perkebunan, 1(4), 155–165.

Sujadi, H., Marina, I., Koswara, E., Indriana, K. R., & Sukmawati, D. (2023). Smart agriculture: Optimizing soybean cultivation through technology in crop monitoring. Greenation International Journal of Engineering Science, 1(2), 101–114.

Sukmawati, D. S., Marina, I., & Sundari, I. (2023). Analisis risiko usaha cabai rawit (Capsicum frutescens) di Kabupaten Garut. Jurnal Greenation Pertanian dan Perkebunan, 1(4), 174–182.

Sukmawati, D., Dasipah, E., & Nurdin, A. (2023). Changes in subsidized fertilizer policy on factors of production and farm income of red chili (Capsicum annuum L.) in Cianjur Regency. Greenation International Journal of Tourism and Management, 1(3), 246–252.

Sukmawati, D., Rivaldi, R., & Mahmiludin, D. (2025). Analisis ketahanan pangan Indonesia: Tantangan dan strategi berkelanjutan dalam era transformasi sosial-ekonomi. Journal of Innovation and Research in Agriculture, 4(1), 23–29.

Sukmawati, D., Roswinna, W., Marina, I., Marina, S., Ghifari, S. A., & Falahudin, A. (2025).

Meningkatkan nilai ekonomi Ubi Cilembu melalui transformasi pemasaran dan kolaborasi masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 820–826.

Supriadi, D. A., Sukmawati, D., & Permana, N. S. (2024). Pengaruh kepemimpinan dan manajerial skill ketua kelompok terhadap keberdayaan kelompok tani dan dampaknya terhadap keberhasilan usaha tani. Journal of Sustainable Agribusiness, 3(2), 49–58.