

**ANALISIS OPERASIONAL AGRIBISNIS BUDUDAYA CABAI DOMBA
(*Capsicum frutescens* L.) DENGAN SISTEM TUMPANG SARI KACANG TANAH (*Arachis
hypogaea* L.): STUDI KASUS DENGAN IDENTIFIKASI DAN PENANGANAN PERMASALAHAN
LAPANGAN**

**OPERATIONAL ANALYSIS OF THE AGRIBUSINESS OF SHEEP
CHILI (*Capsicum frutescens* L.) CULTIVATION USING A PEANUT (*Arachis hypogaea* L.)
INTERCROPPING SYSTEM: A CASE STUDY INCLUDING THE IDENTIFICATION AND
MANAGEMENT OF FIELD PROBLEMS**

¹⁾Gisca Razwa Septianur, ²⁾ Ida Marina, ³⁾ Paradise Zahratussita Elmakdumi
^{1,3)}Mahasiswa Program Studi Agribisnis, ²⁾Dosen Program Studi Agribisnis Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Majalengka
Jl. K.H Abdul Halim No.103 Majalengka, 45418
E-mail: ggiscarazz@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to evaluate the cultivation conditions of chili peppers (*Capsicum frutescens* L.) using a peanut (*Arachis hypogaea* L.) intercropping system, as well as to identify problems and efforts to overcome them. This study was conducted in agricultural land in Sukahaji District, Majalengka Regency. Qualitative descriptive methods were used to directly observe the conditions of plants, soil, and plant pests (OPT). The results show that the chili pepper and peanut intercropping system can improve land use efficiency and provide economic and agronomic benefits. However, during the vegetative growth period, several major obstacles occur. These include soil compaction caused by maintenance activities; whitefly (*Bemisia tabaci*) attacks, which cause curling and yellowing symptoms on leaves; mealybug attacks; and leaf-eating caterpillar (*Spodoptera litura*) attacks. land use and provide economic and agronomic benefits. However, during the vegetative growth period, several major obstacles occur. These include soil compaction caused by maintenance activities; whitefly (*Bemisia tabaci*) attacks, which cause curling and yellowing symptoms on leaves; mealybug attacks; and leaf-eating caterpillar attacks (*Spodoptera litura*). Soil loosening, field sanitation, replanting, mechanical and chemical pest control, and regular monitoring are some of the management. methods. For successful cultivation, sustainable management and the implementation of integrated control are necessary.

Keywords: Sheep_chili (*Capsicum frutescens* L.), intercropping_system, peanut (*Arachis hypogaea* L.), soil_compaction, plant_pests and_diseases (PPD), *Bemisia_tabaci*.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi budidaya cabai domba (*Capsicum frutescens* L.) dengan sistem tumpang sari kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.), serta menemukan masalah dan upaya untuk menanganinya. Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian di Kecamatan Sukahaji, Kabupaten Majalengka. Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mengamati kondisi tanaman, tanah, dan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara langsung. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem tumpang sari cabai domba dan kacang tanah dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan dan memberikan keuntungan ekonomi dan agronomis. Namun, selama masa pertumbuhan vegetatif terjadi beberapa kendala utama. Ini termasuk pemadatan tanah yang disebabkan oleh aktivitas pemeliharaan; serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci*), yang menyebabkan gejala keriting dan menguning pada daun; serangan kutu putih; dan serangan ulat pemakan daun (*Spodoptera litura*). pemanfaatan lahan dan memberikan keuntungan ekonomi dan agronomis. Namun, selama masa pertumbuhan vegetatif terjadi beberapa kendala utama. Ini termasuk pemadatan tanah yang disebabkan oleh aktivitas pemeliharaan; serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci*), yang menyebabkan gejala keriting dan menguning pada daun; serangan kutu putih; dan serangan ulat pemakan daun (*Spodoptera litura*). Pengemburan tanah, sanitasi lahan, penyulaman, pengendalian hama secara mekanis dan kimiawi, dan pemantauan rutin adalah beberapa metode penanganan. Agar budidaya berhasil, pengelolaan yang berkelanjutan dan penerapan pengendalian terpadu diperlukan.

Kata kunci: Cabai_domba, sistem_tumpang_sari, kacang_tanah, pemadatan_tanah, organisme_pengganggu_tanaman (OPT), *Bemisia_tabaci*.

PENDAHULUAN

Tanaman cabai domba (*Capsicum frutescens* L.) merupakan Salah satu tanaman yang sangat menguntungkan di Indonesia. Dengan pertumbuhan industri makanan dan kuliner, permintaan pasar untuk cabai terus meningkat. Selain menjadi salah satu komoditas yang berkontribusi terhadap inflasi pangan di Indonesia, cabai juga merupakan komoditas strategis yang memainkan peran penting dalam perekonomian lokal (Ida Marina, Sri Ayu Andayani, Umar Dani, 2021). Permintaan pasar yang terus

meningkat mendorong perlunya peningkatan produktivitas melalui penerapan teknik budidaya yang efektif dan efisien guna menjaga keseimbangan antara pasokan dan kebutuhan pasar (Satrio Tri Handono, 2013). Selain itu, cabai juga merupakan komoditas hortikultura yang berkontribusi besar terhadap pendapatan petani, sehingga pengembangannya menjadi salah satu fokus dalam sektor agribisnis hortikultura (Alunia Dwi Zahara T, Nugrahini Susantinah Wisnujati, 2021). Pengembangan sistem agribisnis dan pemasaran yang baik juga dapat meningkatkan pendapatan petani cabai di sentra produksi (Hidayah et al., 2022). Keberhasilan budidaya cabai dipengaruhi oleh potensi genetik varietas dan tingkat manajemen operasional di lapangan mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemupukan, pengairan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), hingga kegiatan panen dan pascapanen adalah semua aktivitas operasional. Penurunan pertumbuhan tanaman dan produktivitas hasil panen dapat terjadi karena pengelolaan yang kurang efektif seperti serangan hama, penyakit, dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung selain faktor, budidaya produktivitas juga dipengaruhi oleh kondisi iklim, perubahan suhu, dan curah hujan, yang dapat meningkatkan tekanan hama dan penyakit serta menurunkan hasil produksi tanaman (Ayu Safitri, Rahmat Pratama, Titi Tricahyati, 2026; Marina et al., 2025).

Petani banyak membudidayakan cabai domba, yang merupakan salah satu varietas cabai lokal yang paling banyak dibudidayakan karena sangat cocok dengan iklim tropis Indonesia dan memiliki potensi produksi yang tinggi. Sistem tumpang sari adalah salah satu alternatif yang banyak digunakan dalam upaya meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan pendapatan petani dengan menggunakan metode budidaya yang menanam lebih dari satu jenis tanaman pada lahan yang sama atau berbeda disebut sistem tumpang sari. Penggunaan tanaman leguminosa seperti kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dalam sistem tumpang sari dapat memberikan keuntungan karena kemampuannya dalam membantu meningkatkan ketersediaan nitrogen tanah melalui proses fiksasi nitrogen biologis (Hulu & Setiawan, 2022).

Penelitian mengenai tumpang sari cabai dengan tanaman kacang menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan dibandingkan sistem monokultur sehingga sistem tumpang sari cabai domba dengan kacang tanah dapat menjadi strategi pertanian yang mendukung keberlanjutan. Melihat dari Nilai Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) yang lebih besar dari satu, kombinasi tanaman cabai dan kacang tanah menghasilkan keuntungan agronomis dan ekonomi yang lebih besar daripada penanaman tunggal (Safitri et al., 2023).

Meskipun demikian, budidaya cabai di lapangan sering menghadapi berbagai masalah teknis yang dapat menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. Hasil observasi lapangan menunjukkan beberapa masalah, termasuk kondisi tanah yang sering terinjak sehingga menjadi padat, serangan kutu putih, ulat pemakan daun, lubang pada daun, dan pertumbuhan tanaman yang tidak seragam. Faktor fisik tanah, ketidakseimbangan unsur hara, kondisi lingkungan, dan serangan organisme pengganggu tanaman dapat memengaruhi masalah tersebut. Kondisi tersebut dapat menurunkan hasil produksi dan produktivitas petani cabai jika tidak ditangani secara tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian yang berlokasi di Unnamed Road, Blok Cikalong, Desa Sukahaji, Kecamatan Sukahaji, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. Kegiatan budidaya dan pengamatan dilakukan pada musim tanam tahun 2026. Pemindahan bibit cabai domba ke lahan dilakukan pada tanggal 10 Mei 2026 sehingga pada saat penyusunan laporan ini tanaman telah berumur sekitar satu bulan setelah tanam (MST). Pengamatan dan dokumentasi dilakukan secara berkala selama fase pertumbuhan vegetatif tanaman. Bahan dan alat yang digunakan meliputi media tanam berupa bedengan, pupuk kandang sebagai pupuk dasar, bibit cabai domba, bibit kacang tanah, pupuk NPK, serta pestisida untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT).

Budidaya cabai domba dilakukan menggunakan sistem bedengan untuk meningkatkan drainase dan aerasi tanah. Tanaman cabai ditanam dengan jarak sekitar 50 cm antar tanaman, sedangkan sistem tumpang sari diterapkan dengan menanam kacang tanah di antara barisan tanaman cabai guna mengoptimalkan pemanfaatan lahan. Sebelum penanaman dilakukan pemberian pupuk kandang sebagai pupuk dasar, kemudian dilanjutkan dengan pemupukan NPK sebanyak dua kali selama masa pengamatan. Pemeliharaan tanaman juga dilakukan melalui penyemprotan pestisida untuk mengendalikan hama dan penyakit serta pemantauan kondisi tanaman secara berkala.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik observasi langsung di lapangan. Pengamatan dilakukan terhadap kondisi pertumbuhan tanaman, kondisi tanah, serta berbagai permasalahan yang muncul selama proses budidaya, seperti serangan hama, gejala penyakit, dan ketidakseragaman pertumbuhan tanaman. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi penyebab permasalahan, mengevaluasi tindakan penanganan yang telah dilakukan, serta menyusun rekomendasi perbaikan pengelolaan budidaya cabai domba dengan sistem tumpang sari kacang tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman cabai domba saat ini berada pada fase pertumbuhan vegetatif, yakni ± 1 bulan setelah pindah tanam (10 Mei 2026). Secara umum, pertanaman masih dalam fase adaptasi dan pembentukan sistem

perakaran. Sistem tumpang sari dengan kacang tanah mulai menunjukkan perkembangan, meskipun kondisi lapangan menghadirkan sejumlah tantangan yang perlu segera ditangani.

Identifikasi dan analisis permasalahan lapangan

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, ditemukan lima permasalahan utama yang memengaruhi pertumbuhan dan keberhasilan budidaya. Permasalahan tersebut dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1. Identifikasi dan analisis permasalahan lapangan Sumber: data diolah peneliti, 2026

No	Permasalahan	Penelitian Terdahulu	Hasil	Penanganan
1.	Tanah padat akibat seringnya terinjak	pemadatan tanah yang disebabkan oleh aktivitas budidaya dan lalu lintas mengubah struktur tanah, mengurangi porositas, dan menghambat pergerakan air, serta menghambat pertumbuhan akar tanaman.	Pemadatan tanah mengurangi aerasi dan infiltrasi air sehingga pertumbuhan akar menjadi terbatas dan tanaman tumbuh lebih lambat	Penggemburan tanah di sekitar perakaran, pembuatan jalur kerja/gawangan tetap di luar bedengan
2.	Bibit kering, keriting, dan menguning	Infeksi PYLCV menyebabkan penyakit keriting kuning cabai, yang menyebabkan daun menguning, keriting, pertumbuhan kerdil, dan bahkan dapat menyebabkan kehilangan hasil yang sangat besar.	Tanaman yang terinfeksi menunjukkan gejala daun menguning, menggulung, ukuran daun mengecil, dan pertumbuhan tanaman terhambat	Eradikasi tanaman bergejala berat, penyemprotan insektisida untuk vektor, sanitasi gulma di sekitar bedengan
3.	Serangan kutu putih (<i>Bemisia tabaci</i>)	Jumlah kasus penyakit keriting kuning pada tanaman cabai dikaitkan dengan populasi <i>Bemisia tabaci</i> yang meningkat.	Kutu putih berperan sebagai vektor utama virus keriting kuning sehingga keberadaannya meningkatkan tingkat serangan penyakit dan menurunkan produktivitas cabai	Penyemprotan pestisida/insektisida, pemasangan perangkap likat kuning (<i>yellow trap</i>), sanitasi gulma inang
4.	Serangan ulat bulu dan bibit berlubang	Sebuah penelitian pengendalian hama pada cabai tahun 2021–2024 menemukan bahwa larva <i>Spodoptera litura</i> menyerang daun muda dan membuat lubang di daun, mengurangi luas fotosintesis.	Serangan berat menyebabkan daun habis dimakan, pertumbuhan bibit terhambat, bahkan kematian tanaman pada fase awal pertumbuhan	Pengambilan ulat secara manual pada malam hari, penyemprotan insektisida untuk vektor, sanitasi gulma di sekitar bedengan
5.	Pertumbuhan tidak merata (ada yang kecil dan besar)	Tingkat serangan <i>Bemisia tabaci</i> dan infeksi <i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i> berpengaruh terhadap reaksi pertumbuhan tanaman cabai.	Tanaman yang sehat tumbuh normal, sedangkan tanaman yang terserang hama dan penyakit mengalami pertumbuhan lebih lambat sehingga ukuran tanaman menjadi tidak seragam	Pemupukan susulan berimbang, penyulaman bibit yang terlalu kecil, perbaikan struktur tanah

Sumber: data diolah peneliti, 2026

Pembahasan per permasalahan

Pemadatan tanah akibat sering terinjak

Dua komponen utama yang memengaruhi pertumbuhan tanaman cabai adalah kesuburan tanah dan kondisi fisiknya. Tanah adalah media tumbuh yang memberikan ruang untuk perkembangan akar dan menyediakan air, udara, dan zat hara yang dibutuhkan tanaman. Pemadatan tanah dapat terjadi di lahan pertanian karena lalu lintas pekerja yang sering menginjak permukaan bedengan (Wang et al., 2022). Kondisi ini meningkatkan bobot isi tanah (densitas massa) dan mengurangi porositas tanah. Akibatnya, pergerakan air dan udara di dalam tanah terbatas. Sehingga, sistem perakaran tanaman cabai dapat dihentikan dan kemampuan tanaman untuk menyerap air dan unsur hara dapat menurun (Lima et al., 2022).

Perubahan sifat fisik tanah, terutama bobot isi dan porositas, berhubungan dengan pertumbuhan biomassa tanaman cabai domba, penurunan bobot isi dan peningkatan porositas tanah dapat menyebabkan kondisi perakaran yang lebih baik untuk tanaman cabai sebaliknya, tanah yang padat dengan porositas rendah dapat membatasi penetrasi akar dan menurunkan jumlah oksigen yang tersedia di zona perakaran (Henly Yulina, 2019).

1. Bibit Kering, Keriting, dan Menguning

Serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci*) dan infeksi Begomovirus pada tanaman cabai dapat menyebabkan gejala seperti daun mengeriting (*curling*) yang disertai dengan klorosis atau menguning, kutu kebul merusak tanaman dengan mengisap cairan tanaman, menyebabkan daun menguning, pertumbuhan terhambat, dan penurunan vigor tanaman. Selain itu, penyebab utama penyakit daun keriting kuning pada cabai adalah *Bemisia tabaci*. Tanaman yang terinfeksi menunjukkan gejala seperti vein clearing, daun menguning, keriting, mengecil, dan pertumbuhan menjadi kerdil, yang mengakibatkan penurunan produktivitas yang signifikan (Adilah & Hidayat, 2014). Infeksi Begomovirus yang ditularkan oleh *Bemisia tabaci* dapat menyebabkan gejala seperti klorosis tulang daun (*vein clearing*), daun menguning, menggulung, ukuran daun mengecil, penurunan pertumbuhan tanaman, dan penurunan signifikan dalam hasil panen cabai (Shingote et al., 2022). Selain berfungsi sebagai vektor virus, *B. tabaci* juga merusak tanaman secara langsung dengan mengisi cairan tanaman, menyebabkan pertumbuhan dan vitalitas tanaman menurun (Abubakar et al., 2022).

Dengan demikian, serangga pengisap seperti kutu kebul, yang merupakan penyebab penyakit kuning, diduga bertanggung jawab atas gejala bibit cabai yang kering, mengeriting, dan menguning yang ditemukan di lapangan, untuk mengurangi sumber inokulum virus dan mencegah penyebaran

penyakit ke tanaman sehat di sekitarnya, tanaman sakit harus dibuang atau dipotong. Strategi Pengendalian Hama Terpadu (HTP) harus menggabungkan pengendalian dengan pengelolaan populasi vektor melalui sanitasi lahan, pengendalian gulma, penggunaan mulsa reflektif, dan pemantauan rutin populasi kutu kebul (Adilah & Hidayat, 2014).

2. Serangan Kutu Putih

Penyebab utama penyakit daun keriting kuning, Begomovirus, *Bemisia tabaci* (Gennadius) adalah salah satu hama penting pada tanaman cabai, selain kerusakan langsung yang disebabkan oleh aktivitas mengisap cairan tanaman, serangan kutu kebul menyebabkan kerusakan tidak langsung melalui penyebaran virus, yang menyebabkan gejala seperti vein clearing, daun menguning, keriting, mosaik, dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil. Penyakit daun keriting kuning dapat menyebabkan penurunan hasil produksi yang signifikan dan bahkan dapat menyebabkan gagal panen selama serangan yang parah (Adilah & Hidayat, 2014).

Diketahui bahwa gulma berperan sebagai tempat alternatif untuk kutu kebul dan virus yang menularkannya maka dari itu pengendalian penyakit daun keriting kuning cabai mencakup pengendalian gulma, penggunaan mulsa reflektif untuk mengurangi ketertarikan vektor, dan eradikasi tanaman yang menunjukkan gejala yang signifikan. Meminimalkan penyebaran penyakit dengan menekan populasi vektor dan mengurangi sumber inokulum virus di lapangan adalah tujuan dari pendekatan ini (Adilah & Hidayat, 2014).

3. Serangan Ulat Bulu dan Bibit Berlubang

Salah satu tanda serangan ulat pemakan daun, terutama ulat grayak (*Spodoptera litura*), adalah gejala daun berlubang tidak beraturan pada tanaman cabai domba. Ulat grayak menyerang dengan memakan jaringan daun, mengurangi luas permukaan fotosintesis dan menghambat pertumbuhan tanaman. Serangan ulat grayak yang signifikan dapat menyebabkan kerusakan daun yang signifikan, yang mengurangi produktivitas tanaman cabai (Ahmad Saipur Rahman, Samharinto, 2020).

Pada siang hari, larva biasanya bersembunyi di bawah daun, pangkal tanaman, atau sisa bahan organik di sekitar tanaman, karena sifat ulat grayak yang bersifat nokturnal menyebabkan aktivitas makan lebih banyak terjadi dari sore hingga malam hari, kondisi ini menyebabkan pengendalian hama sering kurang efektif jika hanya mengandalkan penyemprotan pestisida pada siang hari (Panthawong et al., 2023). Oleh karena itu, pengendalian mekanis dengan mengambil larva secara manual pada sore atau malam hari dapat menjadi langkah awal yang efektif untuk menekan populasi hama sebelum tingkat serangan yang lebih tinggi muncul (Rizki Darmawan Septian, Lutfi Afifah, Tatang Surjana¹, Nurcahyo Widyodaru Saputro, 2021).

4. Pertumbuhan Tidak Merata (Ada yang Kecil dan Besar)

Dalam satu petak budidaya, ketidakseragaman pertumbuhan tanaman cabai domba dapat disebabkan oleh perbedaan kondisi mikro lingkungan dan tingkat gangguan yang dialami masing-masing tanaman ini menjadi salah satu faktor yang diduga berpengaruh adalah pemadatan tanah yang disebabkan oleh lalu lintas pekerja di beberapa area bedengan. Pemadatan menghambat perkembangan akar dan mengurangi kemampuan tanaman untuk menyerap air dan unsur hara. Akibatnya, tanaman yang tumbuh di tanah yang lebih padat cenderung lebih lambat berkembang dibandingkan tanaman yang tumbuh di tanah dengan kondisi tanah yang lebih gembur (Henly Yulina, 2019).

Selain faktor tanah, perbedaan tingkat serangan organisme pengganggu tanaman juga dapat menyebabkan pertumbuhan yang tidak seragam. Serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci*) juga yang mengakibatkan daun menguning, keriting, dan penurunan aktivitas fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat (Adilah & Hidayat, 2014).

5. Kondisi penanganan saat ini

Seluruh permasalahan yang teridentifikasi telah mendapatkan tindakan penanganan awal, baik berupa tindakan mekanis (penggemburan tanah, pengambilan ulat manual, penyulaman), kultur teknis (sanitasi gulma, pembuatan jalur kerja), maupun kimiawi (penyemprotan pestisida organik). Namun, mengingat sifat penanganan yang baru saja dilaksanakan, hasil nyata dari intervensi tersebut belum dapat diamati secara signifikan. Hal ini wajar mengingat respons tanaman terhadap tindakan budidaya membutuhkan waktu tertentu untuk dapat terlihat. Monitoring berkelanjutan sangat diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas setiap tindakan yang telah dilakukan, khususnya terkait perkembangan populasi kutu putih dan ulat, serta pemulihan tanaman yang menunjukkan gejala penyakit kuning.

KESIMPULAN dan SARAN

Dengan sistem tumpang sari kacang tanah, budidaya cabai domba memiliki prospek yang baik untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Hasilnya menunjukkan lima masalah utama yang mengganggu pertumbuhan tanaman. Mereka adalah pemadatan tanah, serangan kutu kebul yang menyebabkan daun keriting dan menguning, serangan kutu putih, serangan ulat pemakan daun, dan pertumbuhan tanaman yang tidak seragam. Jika tidak ditangani dengan baik, masalah tersebut dapat menurunkan pertumbuhan dan hasil produksi. Langkah awal pengendalian termasuk penggemburan tanah, sanitasi lahan, penyulaman, pengendalian hama,

dan pemantauan berkala. Oleh karena itu, untuk menjaga kesehatan tanaman dan mendukung keberhasilan tumpang sari cabai domba dengan kacang tanah, monitoring dan pengelolaan budidaya yang terpadu harus terus dilakukan.

Untuk meningkatkan hasil budidaya cabai domba dengan sistem tumpang sari kacang tanah, pengelolaan lahan yang lebih baik diperlukan, terutama dengan membangun jalur kerja tetap untuk mengurangi pemadatan tanah yang disebabkan oleh operasi pemeliharaan. Untuk pengendalian yang lebih cepat dan efisien, perkembangan penyakit dan hama harus dipantau secara teratur sejak fase awal pertumbuhan. Selain itu, sanitasi lingkungan, pengendalian hama terpadu (PHT), pemupukan yang seimbang, dan penyulaman tanaman yang pertumbuhannya kurang optimal harus dilakukan secara teratur. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan penanganan yang telah diterapkan. Penelitian juga disarankan untuk mempelajari secara lebih mendalam bagaimana sistem tumpang sari memengaruhi produktivitas dan keuntungan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, M., Koul, B., Chandrashekar, K., & Raut, A. (2022). *Whitefly (Bemisia tabaci) Management (WFM) Strategies for Sustainable Agriculture : A Review*. 1–39.
- Adilah, N. F., & Hidayat, S. H. (2014). *Keparahan Penyakit Daun Keriting Kuning dan Pertumbuhan Populasi Kutukebul pada Beberapa Genotipe Cabai*. 10(6), 195–201. <https://doi.org/10.14692/jfi.10.6.195>
- Ahmad Saipur Rahman, Samharinto, S. (2020). *Mortalitas Ulat Grayak (Spodoptera litura F .) Yang Diaplikasi Dengan Berbagai Pestisida Nabati*. 3(03), 238–243. <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/jptt.v3i3.521>
- Alunia Dwi Zahara T, Nugrahini Susantinah Wisnujati, dan E. S. (2021). *Analisis Produksi dan Produktivitas Cabai Rawit (Capsicum frutescens L) di Indonesia*. 21(1), 18–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.30742/jisa21120211345>
- Ayu Safitri, Rahmat Pratama, Titi Tricahyati, R. F. (2026). *Penguatan Budidaya Cabai Berkelanjutan melalui Pengendalian Hama dan Penyakit Berbasis Potensi Lokal*. 8(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.51933/jpma.v8i1.2455>
- Henly Yulina, R. D. dan R. H. (2019). *Respon bobot isi, kemantapan agregat, dan porositas tanah pada tanaman cabai merah setelah vegetatif akhir terhadap kombinasi terak baja dan bokasi sekam padi pada andisol,lembang*. 2(1), 9–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.31943/agrowiralodra.v2i1.26>
- Hidayah, L. N., Marina, I., & Sumantri, K. (2022). *PETANI CABAI DI SENTRA MAJALENGKA INFLUENCE OF MARKET PLACE ON INCREASING INCOME OF CHILLI FARMERS IN CENTRA MAJALENGKA*. 1(1), 20–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/jira.v1i1.100>
- Hulu, Y. H., & Setiawan, A. W. (2022). Effectiveness of planting corn (Zea mays L .) and peanut (Arachis hypogaea L .) with intercropping method. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(1).
- Ida Marina, Sri Ayu Andayani, Umar Dani, K. S. (2021). *PENDAMPINGAN PROGRAM PENGENDALIAN INFLASI DAERAH PADA KLASER CABAI MERAH*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 775–779. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i3.1199>
- Lima, C. C. De, Maria, I. C. De, Guimarães, S., Figueiredo, G. C., Carmela, S., Dechen, F., & Bolonhezi, D. (2022). OPEN ROOT parameters of sugarcane and soil compaction indicators under deep strip tillage and conventional tillage. *Scientific Reports*, 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21874-1>
- Marina, I., Sukmawati, D., Yulianti, M. L., Studi, P., Fakultas, A., & Universitas, P. (2025). *Analisis Variabilitas Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Cabai Merah di Wilayah Sentra Hortikultura*. 5(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.35138/orchidagri.v5i1.1165>
- Panthawong, A., Nararak, J., Jhaiaun, P., Sukkanon, C., & Chareonviriyaphap, T. (2023). *Synergistic Behavioral Response Effect of Mixtures of*. 1–13. <https://doi.org/10.3390/insects14020155>
- Rizki Darmawan Septian, Lutfi Afifah, Tatang Surjana1, Nurcahyo Widyodaru Saputro, U. E. (2021). *Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat*.

- Grayak *Spodoptera frugiperda* J . E . Smith pada Tanaman Jagung Berbasis PHT-Biointensif (*Identification and Effectiveness of Various Control Techniques of Fall Armyworm Spodoptera f.* 26(4), 521–529. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.4.521>
- Safitri, Jaya, I. K. D., & Badrun, L. S. (2023). *Hasil Dan Nisbah Kesetaraan Lahan Tumpangsari Tanaman Cabai (Capsicum annum L .) Dengan Kacang-Kacangan Di Lahan Kering Yield And Land Equivalent Ratio Of Intercropping Chili.* 2(1), 187–194. <https://doi.org/https://journal.unram.ac.id/index.php/jima>
- Satrio Tri Handono, K. H. & M. K. (2013). POLA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum L .*) AKIBAT APLIKASI KALIUM NITRAT PADA DAERAH DATARAN RENDAH. *Jurnal Agrotek Tropikal*, 1(2), 140–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jat.v1i2.1984>
- Shingote, P. R., Wasule, D. L., & Parma, V. S. (2022). *An Overview of Chili Leaf Curl Disease : Molecular Mechanisms , Impact , Challenges , and Disease Management Strategies in Indian Subcontinent.* 13(June), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.899512>
- Wang, X., He, J., Bai, M., Liu, L., Gao, S., Chen, K., & Zhuang, H. (2022). *The Impact of Traffic-Induced Compaction on Soil Bulk Density , Soil Stress Distribution and Key Growth Indicators of Maize in North China Plain.* 122012. <https://doi.org/10.3390/agriculture12081220>