Journal of Natural Sciences *ISSN 2721-5571 (Online)*
Vol.6 No.2 Juli 2025: 145-156, DOI: 10.34007/jonas.v6i2.932

Identifikasi Hama Dan Strategi Pengendalian Pada Perkebunan Kopi Arabika (*Coffea arabika* L.) Di Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo

Pest Identification and Control Strategy on Arabica Coffee Plantations (Coffea arabica L.) in Naman Teran District, Karo Regency

Bayu Prastio, Andi Setiawan*, & Kabul Warsito
Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Disubmit: 30 Juni 2025; Direview: 02 Juni 2025; Disetujui: 08 Juli 2025
*Coresponding Email: andisetiawan@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Tingginya serangan hama pada perkebunan kopi, menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas kopi. Dalam upaya penanganannya, diperlukan langkah awal pendataan jenis-jenis hama yang menyerang perkebunan kopi di suatu wilayah. Penelitian tentang identifikasi hama perkebunan kopi arabika (*Coffea arabika* L.) di Desa Sigarang-garang, Kecamatan Naman Teran bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis hama serta strategi penanganan yang tepat. Pengamatan hama dilakukan dengan metode random sampling dan analisis data dilakukan secara analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama perkebunan kopi di Desa Sigarang-garang antara lain penggerek buah (*Hypothenemus hampei*), penggerek cabang kopi (*Xylosandrus spp*) dan kutu hijau (*Coccus viridis*). Dalam penanganannya, diperlukan sejumlah langkah khusus untuk menghilangkan hama maupun penyakit pada tanaman di antaranya adalah penggunaan pestisida, pemangkasan (*prunning*) secara berkala dan melakukan rotasi pada tanaman.

Kata kunci: Hama; Kopi arabika; Sigarang-garang

Abstract

The high incidence of pest attacks in coffee plantations has led to a decline in both the productivity and quality of coffee. As an initial step in addressing this issue, it is essential to collect data on the types of pests that attack coffee plantations in a particular area. This study aimed to identify pest species and determine appropriate control strategies in Arabica coffee (Coffea arabica L.) plantations in Sigarang-garang Village, Naman Teran Subdistrict. Pest observation was conducted using the random sampling method, and the data were analyzed descriptively. The results showed that the main pests found in the coffee plantations of Sigarang-garang Village included the coffee berry borer (Hypothenemus hampei), coffee branch borer (Xylosandrus spp.), and green scale insect (Coccus viridis). Effective pest control requires several specific measures, including the application of pesticides, regular pruning, and crop rotation.

Keywords*: Pests; Arabica coffee; Sigarang-garang*

How to Cite*:* Prastio, B., Setiawan, A., & Warsito, K. (2025). Identifikasi Hama Dan Strategi Pengendalian Pada Perkebunan Kopi Arabika (*Coffea arabika* L.) Di Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo*. Journal of Natural Sciences. 6 (2): 145-156*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

PENDAHULUAN

Kopi (*Coffea* spp.) merupakan salah satu komoditas unggulan ekspor Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi di pasar global. Permintaan kopi Indonesia, khususnya jenis Robusta dan Arabika, menunjukkan tren peningkatan dari waktu ke waktu. Komoditas ini memainkan peran penting dalam perekonomian nasional, baik sebagai sumber pendapatan petani, penyumbang devisa negara, penyedia bahan baku industri, maupun pencipta lapangan kerja melalui sektor budidaya, pengolahan, hingga perdagangan (Tarigan *et al*., 2023).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi kopi nasional mengalami kenaikan bertahap dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2019, produksi mencapai 66.831 ton dan meningkat menjadi 71.588 ton pada 2021. Tren ini berlanjut pada tahun 2022 dan 2023 dengan estimasi produksi masing-masing sebesar ±70.000 ton dan 75.000 ton. Peningkatan produksi ini turut didukung oleh bertambahnya luas lahan kopi, dari 77.765 hektare pada 2019 menjadi 79.388 hektare pada 2021 hingga saat ini. Salah satu faktor pendukung meningkatnya produksi tersebut adalah kesesuaian kondisi lingkungan tumbuh dengan karakteristik kopi arabika, yang berimplikasi pada meningkatnya popularitas budidaya kopi arabika, khususnya di wilayah Sumatera Utara.

Kabupaten Karo, yang terletak sekitar 78 km dari Kota Medan, merupakan salah satu sentra penghasil kopi arabika di Provinsi Sumatera Utara. Budidaya kopi tersebar di berbagai kecamatan, terutama di daerah dengan kontur lereng seperti sekitar Gunung Sinabung, Kabanjahe, dan Berastagi. Wilayah budidaya utama meliputi Kecamatan Merek, Tiga Panah, Simpang Empat, Payung, Naman Teran, dan Munthe. Meskipun produksi kopi di Kabupaten Karo cenderung meningkat, pencapaian tersebut dinilai belum optimal. Berbagai tantangan masih dihadapi oleh para petani, termasuk perubahan iklim, keterbatasan teknologi dan pengetahuan, kualitas benih yang rendah, serta gangguan dari organisme pengganggu tumbuhan (OPT), khususnya hama dan penyakit tanaman.

Gangguan terhadap produktivitas kopi banyak disebabkan oleh dua faktor utama, yakni kondisi agroklimat yang tidak stabil dan serangan OPT. Serangan organisme pengganggu, khususnya dari kelompok hama, menjadi penyebab utama kerusakan tanaman yang berdampak langsung pada penurunan hasil panen (Ginting *et al*., 2022; Octaviana & Ekawati, 2022). Studi oleh Nadiawati *et al*. (2023) di Kabupaten Kerinci menunjukkan bahwa produksi kopi arabika mengalami penurunan signifikan dari 208

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

ton pada 2015 menjadi hanya 74 ton pada 2017. Salah satu faktor utama penurunan ini adalah serangan hama penggerek buah kopi (PBKo). Distribusi dan tingkat kerusakan hama ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan ketinggian tempat, sehingga setiap wilayah memiliki tingkat serangan yang berbeda.

Dalam konteks pengelolaan tanaman kopi, informasi tentang jenis-jenis hama yang menyerang sangatlah penting untuk mendukung strategi pengendalian yang tepat dan berkelanjutan. Setiap spesies hama memerlukan pendekatan pengendalian yang spesifik, sehingga identifikasi awal menjadi langkah krusial. Hingga saat ini, data terkait jenis hama kopi di Kabupaten Karo masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama yang menyerang tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) serta mengetahui strategi pengendaliannya di Desa Sigarang-garang, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September hingga Mei 2025 di Desa Sigarang-garang, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi penelitian berada pada ketinggian sekitar 1.300 meter di atas permukaan laut (mdpl), yang merupakan wilayah budidaya utama tanaman kopi arabika di daerah tersebut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama yang menyerang tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.). Pengamatan dilakukan secara langsung di lahan milik petani dengan menggunakan alat perangkap serangga jenis Yellow Trap yang dipasang di sekitar tanaman kopi. Pengamatan lapangan mencakup identifikasi berbagai jenis hama berdasarkan bagian tanaman yang diserang, seperti daun, buah, dan batang, serta pencatatan gejala serangan dan upaya penanganan yang dilakukan oleh petani.

Penelitian kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai fenomena serangan hama secara kontekstual. Maryati *et al*. (2022) menyatakan bahwa metode kualitatif menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan serta perilaku yang dapat diamati. Sementara itu, Hafera *et al*. (2020) menambahkan bahwa pendekatan ini bertujuan untuk memahami realitas secara

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.

mendalam melalui proses berpikir induktif dan analisis terhadap makna dan konteks yang muncul di lapangan.

Serangga yang berhasil ditangkap kemudian diidentifikasi menggunakan bantuan aplikasi Google Lens serta buku panduan identifikasi serangga. Proses identifikasi dilakukan dengan memperhatikan karakter morfologi serangga, seperti bentuk tubuh, warna, ukuran, dan bagian tubuh khas lainnya. Parameter pengamatan yang dikaji dalam proses identifikasi meliputi: keragaman spesies, klasifikasi taksonomi, biologi kehidupan hama, gejala dan dampak serangan terhadap tanaman, serta strategi penanganan hama berdasarkan pendekatan petani di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan di lahan kopi milik masyarakat Desa Sigarang-garang, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo, menunjukkan keberadaan berbagai jenis serangga yang berpotensi sebagai hama tanaman kopi arabika. Dalam konteks pertanian, hama didefinisikan sebagai organisme, umumnya serangga, yang aktivitas hidupnya menimbulkan kerusakan pada tanaman budidaya, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas maupun kuantitas hasil panen.

Pada tahap persiapan penelitian, dilakukan survei lokasi dan inventarisasi permasalahan di lapangan, terutama yang berkaitan dengan gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT). Setelah identifikasi awal dilakukan, peneliti melakukan analisis masalah dan menentukan solusi yang relevan, khususnya yang terkait dengan pengendalian hama di area perkebunan kopi.

Langkah awal penelitian meliputi pembuatan dan pengujian alat untuk menangkap hama, yaitu *yellow trap* atau perangkap kuning. Alat ini terbukti efektif digunakan dalam sistem pertanian karena kemampuannya menarik perhatian serangga dengan warna kuning yang mencolok, dikombinasikan dengan lapisan perekat pada permukaannya. Serangga yang tertarik akan menempel dan akhirnya mati, sehingga alat ini menjadi metode praktis untuk memantau dan mengidentifikasi jenis-jenis hama di lapangan.

Beberapa jenis hama yang berhasil ditangkap dengan *yellow trap* pada perkebunan kopi arabika di Desa Sigarang-garang antara lain penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*), penggerek cabang (*Xylosandrus spp.*), dan kutu hijau (*Coccus viridis*). Data hasil tangkapan ini menjadi dasar penting dalam strategi pengendalian hama. Sebagai contoh, jika jenis hama yang paling dominan adalah penggerek buah, maka tindakan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

pengendalian sebaiknya difokuskan pada spesies tersebut agar pengendalian lebih tepat sasaran dan efisien.

Identifikasi Hama Penggerek dan Pengendaliannya

1. Penggerek Buah Kopi *(Hypothenemus hampei*)

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, ditemukan serangan hama penggerek buah kopi yang diidentifikasi sebagai *Hypothenemus hampei*. Secara taksonomi, hama ini termasuk dalam Kingdom Animalia, Filum Arthropoda, Kelas Insecta, Ordo Coleoptera, Famili Scolytidae, Genus Hypothenemus, dan Spesies *Hypothenemus hampei*. Hama ini dikenal sebagai penggerek biji kopi karena kemampuannya menyerang bagian dalam buah kopi, terutama bijinya.

Hypothenemus hampei umumnya menyerang buah kopi yang telah hijau matang, masak, maupun kering (Rasiska *et al*., 2022). Serangan ditandai dengan munculnya lubang kecil di sekitar bagian ostiole buah, disertai serbuk hasil gerekan (*frass*) yang tampak di permukaan. Serangan dapat terjadi baik pada endosperma yang telah mengeras maupun buah yang masih lunak. Pada buah yang belum mengeras, penggerek hanya melubangi permukaan untuk mengambil makanan, kemudian meninggalkan buah tersebut. Buah yang terserang ini umumnya tidak berkembang, berubah warna menjadi kuning kemerahan, dan akhirnya rontok dari tangkainya sebelum matang (Harini *et al*., 2024).

Penelitian Nadiawati *et al*. (2023) memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa H. hampei tidak hanya menyerang buah matang, tetapi juga dapat menyerang buah muda dengan biji lunak. Meskipun serangannya bersifat ringan, dampaknya cukup signifikan karena menyebabkan kerontokan buah sebelum masak. Sementara itu, serangan pada buah matang yang memiliki biji mengeras menyebabkan kerusakan lebih parah, karena penggerek membuat lubang hingga ke dalam biji, mengganggu struktur endosperma, dan merusak mutu serta kualitas hasil panen.

Hama betina menggerek masuk melalui diskus buah dan bertelur di dalam biji. Setelah menetas, larva akan melanjutkan aktivitas menggerogoti bagian dalam biji kopi. Proses ini menyebabkan kerusakan langsung pada buah, menurunkan nilai ekonomi kopi secara signifikan baik dari sisi kualitas maupun kuantitas produksi.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.



Gambar 1. Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei*)

Hama penggerek buah mengarahkan serangannya pada areal kebun kopi pada areal yang lebih lembab atau di perbatasan kebun. Jika tidak di kendalikan serangan dapat menyebar keseluruh kebun. Serangan pada buah muda menyebabkan gugur buah. Serangan pada buah yang cukup tua menyebabkan biji kopi cacat berlubang lubang dan bermutu rendah, Menurut penelitian yang dilakukan Zarnita *et al*., (2022) Hama Penggerek Buah Kopi menyerang buah kopi pada berbagai tahap pematangan, mulai dari buah yang belum mengeras hingga yang sudah keras. Pada buah dengan biji yang masih lunak, serangan biasanya hanya untuk mencari makanan sehingga buah tidak berkembang, berubah warna menjadi kuning kemerahan, dan akhirnya gugur. Sementara itu, serangan pada buah dengan biji yang telah mengeras menyebabkan lubang pada biji kopi yang berakibat pada penurunan mutu fisik dan cita rasa kopi, karena kerusakan tersebut memengaruhi komposisi senyawa kimia penting dalam biji kopi.

2. Penggerek Cabang Kopi (*Xylosandrus spp*)

Penggerek cabang kopi (*Xylosandrus spp*) yang memiliki Kingdom: Animalia*;* Filum: Arthropoda; Kelas: Insekta; Ordo: Coleoptera, merupakan kumbang kecil yang lebih senang menyerang cabang atau ranting yang tua atau sakit. Ia juga menyerang ranting muda yang masih lunak. Kumbang kecil ini termasuk kedalam golongan serangga yang mengembangbiakkan makanan untuk anak-anaknya, yaitu jamur Ambrosia. Kumbang ini membikin lubang masuk kedalam ranting pohon kopi sehingga ranting atau cabang itu tidak berbuah (Tiro, 2024). Betina membuat lubang masuk ke ranting, lalu menggali lubang tersebut selama kira-kira 15 jam, kemudian berhenti untuk menunggu perkembangan jamur Ambrosia yang ia bawa masuk ke lubang itu. Sesudah dinding dalam lubang diselubungi jamur tersebut, ia kawin sama jantannya. Jumlah telur sekitar

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

30-50 butir, diletakkan dalam kelompok kecil terdiri dari 8-15 butir. Sesudah lima hari, telurnya menetas. Sesudah 10 hari sebagai larva, ia jadi pupa. Stadia pupanya 7 hari, kemudian ia keluar sebagai dewasa. Hal ini dijelaskan dalam penelitian Aini *et al*., (2020) Betina membuat dan menggali lubang masuk ke ranting selama sekitar 15 jam, lalu berhenti menunggu pertumbuhan jamur Ambrosia yang dibawanya. Setelah dinding lubang tertutup jamur, betina dan jantan kawin di dalam liang. Betina bertelur 30-50 butir dalam kelompok kecil 8-15 butir. Telur menetas dalam 5 hari, larva berkembang selama 10 hari, kemudian menjadi pupa selama 7 hari sebelum keluar sebagai kumbang dewasa. Siklus hidup berlangsung di dalam lubang gerekan, di mana jantan tetap tinggal, sedangkan betina yang sudah dibuahi terbang mencari cabang baru untuk bertelur.

Penggerek cabang dewasa ini bisa terbang dari pohon tempat perkembangnya ke pohon lain untuk menyebarkan hama ini. Penggerek cabang hitam menyerang kopi sejak dari pembibitan sampai dengan tanaman dewasa. Pada tanaman bibit, kumbang menggerek batang dekat dengan permukaan tanah. Gerekan diperluas kearah atas maupun bawah pada jaringan empulur sehingga mengakibatkan daun layu dan akhirnya bibit mati. Serangan pada tanaman muda dapat menghambat pertumbuhan. Pada tanaman produktif, serangan pada cabang berakibat mengeringnya cabang tersebut (Tiro, 2024).



Gambar 2. Penggerek Cabang Kopi (*Xylosandrus spp*)

Hama penggerek cabang sering disebut juga dengan bubuk dahan. Cara merusak dan berkembang biak hama ini adalah dengan menggerek kulit dan membuat lubang kecil di dalam kayu. Kumbang atau hama penggerek ini biasanya tidak ada pada musim kemarau Penangananya hama ini adalah dengan cara membuang ranting yang terserang hama, lalu dibakar, Kurangi pohon naungan jika terlalu padat atau terlalu banyak, untuk mengurangi penyebarannya gunakan pestisida nabati Biotris yang berbahan aktif *alpha-eleostearic*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.

acid. jika serangan sudah terlalu banyak sesuai dengan dosis yang tertera dalam kemasan. Menurut Indriati *et al*., (2017) Hama penggerek cabang sering disebut juga dengan bubuk dahan. Cara merusak dan berkembang biak hama ini adalah dengan menggerek kulit dan membuat lubang kecil di dalam kayu. Kumbang atau hama penggerek ini biasanya tidak ada pada musim kemarau Penangananya hama ini adalah dengan cara membuang ranting yang terserang hama, lalu dibakar, Kurangi pohon naungan jika terlalu padat atau terlalu banyak, untuk mengurangi penyebarannya gunakan pestisida nabati Biotris yang berbahan aktif *alpha-eleostearic acid*. jika serangan sudah terlalu banyak sesuai dengan dosis yang tertera dalam kemasan.

3. Kutu Hijau (*Coccus viridis*)

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan keberadaan hama kutu hijau (*Coccus viridis*) pada tanaman kopi arabika di Desa Sigarang Garang, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo. Secara taksonomi, kutu hijau diklasifikasikan ke dalam Kingdom Animalia, Divisi Arthropoda, Kelas Insecta, Ordo Homoptera, Famili Coccidae, Genus Coccus, dan Spesies *Coccus viridis*. Hama ini menyerang bagian daun tanaman kopi dengan cara mengisap cairan dari jaringan daun dan cabang muda yang masih hijau.

Gejala serangan kutu hijau ditandai dengan daun yang menguning, mengering, dan pada kasus yang lebih lanjut dapat menyebabkan daun dan buah rontok. Serangan biasanya terjadi secara berkelompok, terutama di bagian bawah permukaan daun. Keberadaan kutu hijau juga memicu pertumbuhan jamur embun jelaga (*Capnodium sp.*) pada permukaan bawah daun atau ranting yang terserang, memberikan tampilan hitam pada jaringan tanaman yang terinfeksi. Infestasi berat dapat menyebabkan tanaman menjadi kerdil dan pertumbuhannya terhambat (Rahmawati *et al*., 2023).

Siklus hidup kutu hijau meliputi fase telur, nimfa, dan dewasa. Telur berwarna hijau keputihan, diletakkan satu per satu di bawah tubuh induk betina. Nimfa berbentuk oval dan berwarna hijau kekuningan, terdiri dari tiga instar, dan menetap di bawah tubuh induknya hingga saatnya berpindah tempat. Imago atau individu dewasa berukuran 2,5–5 mm, berbentuk bulat telur dengan tubuh berwarna hijau muda hingga hijau tua, dilindungi oleh perisai tubuh yang agak keras.

Serangan kutu hijau cenderung meningkat pada musim kemarau, karena kondisi kering mendukung perkembangan populasi hama ini. Selain itu, *Coccus viridis* juga membentuk hubungan simbiosis mutualisme dengan semut gramang (*Anoplolepis*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

longipes Jerd.). Semut-semut ini melindungi koloni kutu dari predator alami dan secara tidak langsung membantu penyebaran kutu melalui transportasi nimfa ke tempat lain. Eksudat manis yang dihasilkan kutu menjadi sumber makanan bagi semut, sehingga hubungan ini menguntungkan kedua belah pihak (Annisa *et al*., 2025).

Faktor lingkungan seperti kerimbunan tanaman penaung juga memengaruhi populasi kutu hijau. Tanaman kopi yang terlalu rindang memberikan kondisi mikroklimat yang mendukung perkembangbiakan kutu. Oleh karena itu, pengendalian secara kultur teknis dapat dilakukan melalui pemangkasan dan pengaturan intensitas naungan.

Selain itu, pendekatan biologi dengan memanfaatkan musuh alami seperti predator dan parasitoid juga penting. Beberapa predator yang efektif untuk mengendalikan populasi kutu hijau adalah kumbang *Azya luteipes* dan *Halmus chaybeus* (Gulo *et al*., 2025). Pendekatan pengendalian terpadu yang melibatkan teknik kultur teknis, hayati, dan pengawasan populasi semut pelindung sangat disarankan untuk mengurangi kerusakan yang ditimbulkan oleh *Coccus viridis* secara berkelanjutan.



Gambar 3 : Kutu Hijau (*Coccus viridis*)

Pengendalian kutu hijau pada tanaman kopi dilakukan melalui pendekatan terpadu yang mencakup metode kultur teknis, biologis, dan kimiawi. Secara kultur teknis, pengendalian dilakukan melalui pemangkasan cabang yang terserang dan pemberian pupuk secara berimbang untuk menjaga pertumbuhan tanaman tetap sehat dan teratur. Perawatan pohon penaung di sekitar tanaman kopi juga dilakukan secara optimal agar tidak menciptakan kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan populasi kutu.

Secara biologis, pengendalian kutu memanfaatkan musuh alami seperti *Occus janthinus* dan *Chilocorus melanopthalmus*. Selain itu, digunakan juga agen hayati berupa jamur patogen seperti *Cephalosporium lecanii, Hypocrella javanica, Hypocrella reineckiana,*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.

dan *Fusarium spp*., yang efektif dalam menekan populasi kutu secara alami dan ramah lingkungan.

Pengendalian kimiawi dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Pengendalian langsung dilakukan dengan aplikasi insektisida seperti Anthio 330 EC dan Supracide 40 EC pada konsentrasi 0,2%. Sementara itu, pengendalian tidak langsung dilakukan dengan menargetkan semut yang bersimbiosis dengan kutu. Penggunaan insektisida granular sebagai penghalang atau insektisida semprot diterapkan untuk mengganggu hubungan mutualistik antara kutu dan semut yang berperan dalam penyebaran kutu.

Penelitian oleh Mubaroq *et al*. (2024) menunjukkan bahwa pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada kebun kopi di Desa Curahpoh masih dilakukan secara tradisional, seperti pemangkasan dan penyemprotan pestisida, namun belum maksimal akibat keterbatasan pengetahuan petani mengenai jenis-jenis OPT secara spesifik. Studi tersebut menekankan pentingnya penerapan pengendalian hama secara terpadu, yang mencakup sanitasi lahan, pembuatan rorak untuk menurunkan kelembapan, pemanfaatan musuh alami, penggunaan biopestisida, dan perawatan intensif tanaman. Meskipun pendekatan tersebut bersifat umum, temuan Anda yang telah mengidentifikasi musuh alami spesifik dan penggunaan jamur patogen memperkaya strategi pengendalian hama yang lebih terarah, efektif, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Sigarang Garang, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo, dapat disimpulkan bahwa tanaman kopi arabika memiliki potensi produksi yang menjanjikan, namun masih menghadapi kendala serius berupa serangan hama utama seperti *Hypothenemus hampei* (penggerek buah kopi), *Xylosandrus spp*. (penggerek cabang), dan *Coccus viridis* (kutu hijau). Ketiga jenis hama ini menyebabkan kerusakan signifikan pada buah, batang, dan daun, sehingga menurunkan mutu dan kuantitas hasil panen.

Upaya pengendalian hama telah dilakukan oleh petani melalui berbagai metode, termasuk penggunaan *yellow trap*, pemangkasan dan pembakaran bagian tanaman yang terserang, pengaturan tanaman penaung, serta pemanfaatan musuh alami dan pestisida. Hasil penelitian menegaskan pentingnya identifikasi hama secara spesifik di tingkat lokal sebagai dasar untuk menerapkan strategi pengendalian yang tepat sasaran.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

Oleh karena itu, pengelolaan hama berbasis pendekatan terpadu dan kontekstual sangat diperlukan untuk menunjang keberlanjutan produksi kopi arabika. Selain itu, peningkatan kapasitas petani dalam mengenali jenis hama dan penerapan teknik pengendalian yang ramah lingkungan menjadi kunci dalam menjaga produktivitas dan kualitas kopi di Kabupaten Karo.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, F. R. (2025). Tingkat Serangan Hama Kutu Hijau (*Coccus viridis*) Pada Tanaman Kopi (Coffea Sp.) Di Pt Ptl Coffee Bean Kabupaten Solok Selatan (Doctoral Dissertation, Universitas Andalas).

BPS. (2019). Luas Tanaman dan Produksi Kopi Arabica Tanaman Perkebunan Rakyat menurut Kabupaten_Kota). Luas Tanaman Dan Produksi Kopi Arabica Tanaman Perkebunan Rakyat Menurut Kabupaten/Kota 2019-2021.

Ginting, A. A., Lubis, S. N., & Kesuma, S. I. (2022). Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Kopi Arabika di Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. Agro Bali: Agricultural Journal, 5(3), 592–600. https://doi.org/10.37637/ab.v5i3.1045

Gulo, B. T., & Larosa, Y. M. (2025). Strategi Pengendalian Hama dan Penyakit pada Budidaya Pisang Kepok (Musa Paradisiaca, L.) Secara Ramah Lingkungan. Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman, 2(1), 202-212.

Harefa, D. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif Make a Match pada aplikasi jarak dan perpindahan. GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 8(1), 1–18.

Harini, T. S., & Abidin, Z. (2024). Tingkat kerusakan buah kopi oleh penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*) di Desa Watumbelar Kecamatan Lewa Tidahu Kabupaten Sumba Timur. Jurnal Wana Lestari, 6(1), 123–129.

Indriati, G., Khaerati, K., & Pranowo, D. (2017). Intensitas Serangan Penggerek Cabang Xylosandrus compactus (Coleoptera: Curculionidae) pada Empat Klon Kopi Robusta. Journal of Industrial and Beverage Rops, 4(2), 99-106.

Mubaroq, A. K., Ratnawati, R., Izah, I. L., Abyan, A. K., Irsyadi, M. B., & Rosyady, M. G. (2024). Identifikasi dan Analisis Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Kopi Robusta (Coffea Canephora) di Desa Curahpoh, Curahdami, Bondowoso. Proceedings Series on Physical & Formal Sciences, 7, 1-8.

Nadiawati, S., Adrinal, A., & Efendi, S. (2023). Perbandingan tingkat kerusakan buah kopi oleh hama penggerek (*Hypothenemus hampei* ferr.) pada perkebunan kopi arabika (*Coffea arabica* l.) dengan ketinggian berbeda. Media Pertanian, 8(1), 47-58.

Nadiawati, S., Adrinal, A., & Efendi, S. (2023). Perbandingan Tingkat Kerusakan Buah Kopi Oleh Hama Penggerek (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Perkebunan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dengan Ketinggian Berbeda. Media Pertanian, 8(1), 47–58. https://doi.org/10.37058/mp.v8i1.6972

Nur 'Aini, F., & Rahayu, D. S. (2020). Mewaspadai serangan hama penggerek ranting X. compactus (Eichhoff) dan cara pengendaliannya pada pembibitan kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.

Octaviana, I., & Ekawati, S. (2022). Inventarisasi Hama dan Musuh Alami pada Tanaman Padi di Kecamatan Pulau Laut Timur. Jurnal Pertanian Terpadu, 10(1), 24–36. https://doi.org/10.36084/jpt 10i1.379

Rahmawati, E. D., Rahmadhini, N., & Wuryandari, Y. (2023). Pengaruh Pemberian Pestisida Nabati Tanaman Tembakau dan Brotowali terhadap Tingkat Kerusakan Hama Kutu Hijau pada Tanaman Kopi Varietas Robusta di Desa Dompyong, Kecamatan Bendungan Kabupaten Trenggalek. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 23(1), 949-957.

Rasiska, S., Safira, S., Hidayat, Y., Yulia, E., & Ariyanti, M. (2022). Respon hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.)(Coleoptera: Curculinoidae: Scolytidae) terhadap ekstrak buah kopi yang terinfestasi hama sebagai atraktan di perkebunan Kopi Rakyat Gunung Tilu. Agrikultura, 33(3), 321-330.

Tarigan, R. R. A., Setyaningrum, S., & Hafis, M. (2023). STRATEGI PENGEMBANGAN USAHATANI TANAMAN KOPI (*Coffea arabika*). Penerbit Tahta Media.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.

Tiro, H. U. (2024). Intensitas serangan hama Xylosandrus compactus (Eichhoff)(Ordo: Coleoptera; Famili: Scolytinae) pada tanaman kopi arabika di Desa Tongkonan Basse, Kecamatan Masalle, Kabupaten Enrekang (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin Makassar).

Zarnita, Z., Sapdi, S., & Sayuthi, M. (2022). Pengaruh Warna Perangkap Terhadap Ketertarikan Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 7(4), 1044-1955.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0