

SERANGAN PENGGEREK BATANG KAKAO DI KOTA PAYAKUMBUH, SUMATERA BARAT

Pajri Ananta Yudha¹⁾*, Indra Dwipa²⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian, Jurusan Agroteknologi, Universitas Riau, Kampus Bina Widya, Jl. H.R. Soebrantas KM 12,5, Bina Widya, Pekanbaru, Riau; Telp (0761) 63272, email:pajrianantayudha@gmail.com*

²⁾ Fakultas Pertanian, Departemen Agronomi, Universitas Andalas, Kampus Lima Manis, Pauh, Padang, Sumatera Barat; Telp (0751) 71181, email:1965, indradwipa@gmail.com

Abstrak

Penggerek batang kakao (*Zeuzera coffeae*) merupakan hama utama pada tanaman kakao. Penelitian bertujuan untuk mempelajari tingkat serangan PBK pada tanaman kakao di Payakumbuh. Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2023 sampai Februari 2024. Metode survei digunakan dalam penelitian ini dan pengambilan sampel secara acak terpilih (*Purposive random sampling*) digunakan untuk menentukan sampel. Kriteria lokasi sampel adalah perkebunan kakao yang memiliki luas ± 0.5 hektar dan umur tanaman ± 4 tahun. Berdasarkan kriteria, 2 Kecamatan dipilih yaitu Lamposi Tigo Nagari dan Payakumbuh Timur. Pada tiap kecamatan, 5 kelurahan dipilih dan pada tiap kelurahan, dipilih 2 perkebunan kakao. Garis diagonal imajiner dibuat untuk menentukan tanaman sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tanaman kakao terserang oleh *Z. coffeae* sebesar 0,75% dan persentase batang dan cabang terserang sebesar 0,70%.

Kata kunci: Payakumbuh, Penggerek batang kakao, *Zeuzera coffeae*

Abstract

Cocoa stem borer (CSB) (*Zeuzera coffeae*) is a main pest on cocoa plant. The research aimed to study the CSB attack in cocoa plantation in Payakumbuh. The research was conducted in cocoa plantation of Payakumbuh from November 2023 to February 2024. Survey method was used in the study and purposive random sampling was used to determine sampling. The criteria to determine locations were ± 0.5 hectare of cocoa plantation and cocoa age was ± 4 years. According to criteria, 2 districts were chosen, Lamposi Tigo Nagari and Payakumbuh Timur. In each district, 5 sub-districts were chosen and in each sub-district, 2 cocoa plantations were chosen. The imaginary diagonal line was formed to determine sampling plants. The result showed that the percentage of attacked plant by *Z. coffeae* was 0.75% and percentage of attacked stem and branch was 0.70%.

Keywords: Cocoa stem borer (CPB), Payakumbuh, *Zeuzera coffeae*

1. PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan komoditi yang berperan strategis dalam perekonomian nasional karena kakao merupakan sumber penghasil devisa kelima dari bidang perkebunan setelah kelapa sawit, karet, kelapa dan kopi (Wijayati & Haqqi, 2022). Pada tahun 2021, sumbangan devisa dari ekspor kakao sebesar US\$ 1,21 milliar atau 2,96% dari total nilai ekspor perkebunan (Kementerian Pertanian, 2022). Sumatera Barat merupakan salah satu sentra produksi kakao di Indonesia wilayah barat, dan salah satu sentra produksi kakao di provinsi ini adalah Kota Payakumbuh.

Produksi kakao di Kota Payakumbuh dari tahun 2019-2021 mengalami penurunan. Pada tahun 2019, produksi kakao di Kota Payakumbuh sebesar 3.010,9 ton, dan mengalami penurunan pada tahun 2020 menjadi 940,26 ton. Penurunan kembali terjadi secara signifikan menjadi 528,84 ton pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2023). Salah satu penyebab turunnya produksi kakao di

Yudha, 2024

Kota Payakumbuh adalah serangan Organisme pengganggu tanaman (OPT) dan salah satunya adalah serangan hama.

Beberapa hama dilaporkan menyerang pertanaman kakao di Sumatera Barat diantaranya Penggerek buah kakao (*Conopomorpha cramerella*), kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis* spp.), tikus dan tupai (Sembiring & Dinata, 2018). Keempat jenis hama tersebut merupakan hama utama yang menyerang buah kakao. Selain empat hama ini, ada salah satu hama yang signifikan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman kakao, yaitu penggerek batang kakao.

Penggerek batang kakao, *Zeuzera coffeae* (Lepidoptera: Cossidae) merupakan salah satu hama yang sering dihadapi petani. Berbeda dengan hama yang menyerang buah kakao, hama ini menyerang cabang dan bahkan batang kakao dengan menggerek pembuluh empelur (*xylem*). Serangan hama ini mengakibatkan tanaman mudah patah atau pertumbuhan tanaman terhambat (Roychoudhury & Mishra, 2022). Pada serangan berat, serangan hama ini dapat mengakibatkan patahnya cabang, kematian tanaman muda dan mengelupasnya kulit batang pada tanaman (Lestari & Purnomo, 2018; Kingsley-Umana et al., 2022). Lestari & Purnomo (2018) melaporkan bahwa intensitas serangan penggerek batang kakao di Cipadang, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung sebesar 9,53% pada kakao yang berumur 4 tahun dan sebesar 6,25% pada tanaman yang berumur 9 tahun.

Tingkat serangan hama dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang berbeda di setiap daerah. Oleh karena itu, informasi tentang tingkat serangan penggerek batang kakao di Payakumbuh diperlukan untuk dijadikan acuan untuk tindakan pengendalian sebelum menimbulkan kerugian yang lebih besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari tingkat serangan penggerek batang kakao di Kota Payakumbuh.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kakao yang berusia ± 4 tahun. Alat yang digunakan adalah kantong plastik, tali plastik, kertas koran, kertas label, gunting, pisau, alat tulis, penggaris dan kamera.

2.2 Metode

Penelitian dilaksanakan di perkebunan kakao rakyat di Kota Payakumbuh dari bulan November 2023-Februari 2024. Metode survei digunakan dalam penelitian ini dan penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode pengambilan sampel secara acak terpilih (*Purposive random sampling*). Kriteria yang digunakan untuk penentuan lahan adalah lahan pertanaman kakao dengan luas $\pm 0,5$ ha dan umur tanaman ± 4 tahun.

2.1.1. Penentuan lokasi penelitian

Berdasarkan kriteria luasan pertanaman kakao, 2 Kecamatan dipilih yaitu Lamposi Tigo Nagari dan Payakumbuh Timur. Di Kecamatan Lamposi Tigo Nagari, 5 Kelurahan dipilih yaitu Koto Panjang Dalam, Koto Panjang Padang, Padang Sikabu, Parik Muko Aia dan Sungai Durian. Pada Kecamatan Payakumbuh Timur, 5 Kelurahan dipilih yaitu Balai Jariang, Balai Batimah, Koto Baru, Padang Alai dan Payobasung. Pada tiap kelurahan, dipilih 2 perkebunan kakao dengan luas $\pm 0,5$ (± 400 tanaman kakao).

Yudha, 2024

2.1.2. Pelaksanaan penelitian

Pada tiap perkebunan kakao, 10% tanaman diambil sebagai tanaman sampel dari 400 tanaman kakao pada satu lahan sehingga pada tiap perkebunan terdapat 40 tanaman sampel. Penentuan tanaman sampel dilakukan secara sistematis dengan membuat garis diagonal dan garis lurus terpanjang imajiner. Pada tiap garis diagonal, dipilih 15 tanaman sampel dan pada garis lurus terpanjang, dipilih 10 tanaman sampel.

Sebelum penelitian, survei pendahuluan dilakukan terlebih dahulu. Survei pendahuluan bertujuan peninjauan lokasi penelitian sekaligus wawancara dengan petani. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi lahan kakao.

Pada tahap awal, ditentukan lahan pertanaman kakao yang memenuhi kriteria sebagai lokasi pengamatan dan tanaman sampel yang diamati. Kemudian, dilakukan pengamatan gejala serangan penggerek batang kakao. Penentuan serangan penggerek batang kakao dilakukan dengan mengamati gejala khas yang ditimbulkan oleh hama tersebut.

2.1.3. Pengamatan

Persentase tanaman kakao terserang

Pengamatan tanaman kakao terserang dilakukan dengan cara menghitung tanaman sampel bergejala. Untuk menghitung persentase serangan tanaman bergejala, digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase tanaman terserang

a = jumlah tanaman terserang

B = jumlah tanaman keseluruhan

Persentase batang dan cabang terserang

Pengamatan persentase cabang terserang pada tiap tanaman sampel dilakukan bersamaan dengan pengamatan persentase tanaman terserang. Persentase batang dan cabang terserang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Pb = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

Pb = persentase batang/cabang terserang per tanaman sampel

A = jumlah batang/cabang yang terserang

B = jumlah keseluruhan cabang per tanaman sampel

Yudha, 2024

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gejala Serangan

Gejala serangan Penggerek batang kakao di Payakumbuh yaitu di sekitar lubang gerek ditemukan kotoran larva dengan serpihan jaringan yang digerek oleh larva (Gambar 1). Lestari & Purnomo (2018) juga melaporkan bahwa tanaman yang terserang *Z. coffeae* menunjukkan gejala terdapat liang gerek di permukaan batang. Larva hama ini merusak bagian batang/cabang dengan cara menggerek menuju empelur (*xylem*). Hama ini lebih menyukai menyerang tanaman muda. Pada permukaan lubang yang baru digerek sering terdapat campuran kotoran dengan serpihan jaringan. Akibat gerek ulat, bagian tanaman di atas lubang gerek akan merana, layu, kering dan mati.

3.2. Persentase Tanaman Terserang Dan Persentase Batang/ Cabang Terserang

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa persentase tanaman terserang oleh *Z. coffeae* sebesar 0,75% dengan persentase batang dan cabang terserang sebesar 0,7% (Tabel 1). Hasil ini mengindikasikan bahwa tingkat serangan penggerek batang kakao di Kota Payakumbuh tergolong ringan. Berdasarkan hasil di lapangan menunjukkan bahwa batang atau tanaman yang terserang hama penggerek batang dan cabang adalah tanaman yang berada pada kondisi lahan yang cukup kering dan tidak lembab. Hama ini tidak tahan terhadap kondisi yang lembab dan menyukai kondisi lahan yang kelembabannya rendah (Suheri et al., 2022). Secara umum, tanaman kakao di Kota Payakumbuh belum dibudidayakan dengan baik sehingga tanaman kakao menjadi rimbun. Tanaman kakao yang rimbun menyebabkan kondisi mikro menjadi lembab. Roychoudhury & Mishra (2022) menyatakan bahwa penggerek batang dan cabang kakao menyerang pada saat batang/cabang kering dan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, meranggas dan mati.

Keberadaan hama ini masih belum dianggap sebagai hama yang berbahaya seperti hama yang menyerang buah kakao bagi petani. Hama ini masih dianggap sebagai hama minor yaitu hama yang relatif kurang penting karena kerusakan yang ditimbulkan masih dapat ditoleransi oleh tanaman (Sianipar et al., 2015). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keberadaan hama ini pada pertanaman kakao di Payakumbuh juga masih dianggap sebagai hama minor karena serangan hama ini pada tanaman kakao kurang dari 1% (Tabel 1).

Rendahnya tingkat serangan hama kakao di Payakumbuh tetap perlu diwaspadai. Kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan hama ini bisa membuat hama ini bisa menjadi hama penting dimasa akan datang. Salah satu faktor lingkungan yang perlu diwaspadai adalah tanaman pelindung kakao dan tanaman yang berada disekitar pertanaman kakao. Hama ini memiliki kisaran inang yang cukup banyak. Selain tanaman kakao, tanaman inang *Z. coffeae* adalah Suren (*Cedrella sinensis*), Jati (*Tectona grandis*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Kopi (*Coffea* sp.), Kina (*Chinchona* spp.), Jambu Biji (*Psidium guajava*), Sirsak (*Annona muricata*) dan Kapok (*Ceiba petandra*), jati, lada, dan *Eucalyptus* (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2010; Roychoudhury & Mishra, 2022). Pada tanaman jati, intensitas kerusakan mencapai 5,2% pada tanaman berumur 11 bulan (Herdiana, 2010). Pada tanaman lada, kerusakan yang ditimbulkan oleh *Z. coffea* sebesar 80% pada umur 2 tahun dan 60% pada umur 3 tahun. Pada tanaman *Eucalyptus*, hama ini menyerang pada tanaman yang berumur 2-3 tahun

Yudha, 2024

(Prat & Haneda, 1999). Kewaspadaan petani akan tanaman-tanaman ini perlu dilakukan agar tidak ada inang alternatif yang berada disekitar pertanaman kakao sehingga bisa menekan tingkat serangan penggerek batang kakao.

4. SIMPULAN

Persentase tanaman kakao terserang oleh *Z. coffeae* di Kota Payakumbuh sebesar 0,75% dengan persentase batang dan cabang terserang sebesar 0,7% .

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Data produksi kakao Kota Payakumbuh*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id>
- Herdiana, N. (2010). Potensi serangan hama tanaman jati rakyat dan upaya pengendaliannya di Rumpin, Bogor. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7(4), 177–185.
- Kementerian Pertanian. (2022). *Analisis kinerja perdagangan kakao*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Kingsley-Umana, E. B., Evarestus Asogwa, U., & Mokwunye, I. (2022). Outbreak, distribution and damage characteristics of Cocoa stem borer, *Eulophonotus myrmeleon* Felder 1874 (Lepidoptera: Cossidae) in major cocoa producing States in Nigeria. *Advances in Entomology*, 10(02), 175–185. <https://doi.org/10.4236/ae.2022.102013>
- Lestari, P., & Purnomo, P. (2018). Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Kakao di Perkebunan Rakyat Cipadang, Gedongtataan, Pesawaran. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.25181/jaip.v6i1.746>
- Prat, A. W., & Haneda, N. F. (1999). Studi mekanisme toleransi leda (*Eucalyptus deglupta* Blume) terhadap hama penggerek batang (*Zeuzera coffeae*) untuk menunjang pemuliaan jenis. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 5(1), 47–55.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. (2010). *Panduan lengkap budidaya kakao*. PT. Agromedia Pustaka.
- Roychoudhury, N., & Mishra, R. K. (2022). Coffee borer, *Zeuzera coffeae*: Its Pest Profile and Use as Tribal Food. *Van Sangyan*, 9(1), 24–26. https://www.researchgate.net/profile/Rajesh-Mishra-26/publication/358347315_Coffee_borer_Zeuzera_coffeae_Its_pest_profile_and_use_as_tribal_food/links/61fcde94007fb5044734e66d/Coffee-borer-Zeuzera-coffeae-Its-pest-profile-and-use-as-tribal-food.pdf
- Sembiring, A. K., & Dinata, M. (2018). Identifikasi Dan Observasi Hama Pada Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Di Desa Cubadak Kecamatan Lima Kaum Kabupaten Tanah Datardaftar Pustaka. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 200–205.
- Sianipar, M. S., Djaya, L., Santosa, E., Soesilohadi, R. H., Natawigena, W. D., & Bangun, M. P. (2015). Indeks Keragaman Serangga Hama Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Lahan

Yudha, 2024

Persawahan Padi Dataran Tinggi Desa Sukawening, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 9. <https://doi.org/10.14710/bioma.17.1.9-15>

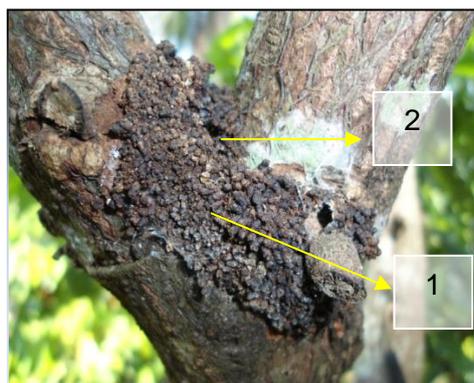
Suheri, M., Haneda, N. F., Anwar, R., Jung, Y., Sukeno, S., & Park, J. (2022). Population dynamics of *Zeuzera* spp. (Lepidoptera: Cossidae) on *Eucalyptus pellita* plantation in Central Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(11), 5782–5789. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d231131>

Wijayati, H., & Haqqi, H. (2022). The Indonesian Global Cocoa Chain's Position in the Pandemic Era. *International Journal on Social Science, Economics and Art*, 12(1), 10–21. <https://doi.org/10.35335/ijosea.v12i1.75>

LAMPIRAN

Tabel 1. Persentase tanaman terserang dan persentase batang/cabang terserang oleh *Z. coffeae* pada pertanaman kakao di Kota Payakumbuh

Kecamatan	Persentase tanaman terserang (%)	Persentase batang/ cabang terserang (%)
Lamposi Tigo Nagari	0,50	0,31
Payakumbuh Timur	1,00	1,09
Rata-rata	0,75	0,70



Gambar 1. Gejala serangan penggerek batang dan cabang, (1. Kotoran larva, 2. Lubang bekas gerakan larva)