

## Identifikasi Hama Gudang Pada Komoditi Kakao (*Theobroma cacao* L.) Di Laboratorium Balai Karantina Hewan, Ikan, Dan Tumbuhan Sumatera Barat

Rani Kurnia Illahi<sup>1)</sup>, Abdul Razak<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup> Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang

Email: ranikurnia716@gmail.com

---

### ABSTRACT

Cocoa is a commodity that is often trafficked and stored in warehouses for long periods of time, so it is necessary to identify warehouse pests on cocoa commodities in the Quarantine Center laboratory, this aims to protect local production and to prevent the spread of pests to other areas. This research is a qualitative descriptive study using direct observation method. The results of this research are the types of warehouse pests found in samples of cocoa commodities (*Theobroma cacao* L.) which were trafficked to the city of Batam and which have been identified at the West Sumatra Laboratory (BKHIT) are *Araecerus fasciculatus*, *Typhaea stercorea*, *Criptolestes ferrugineus*, *Ahasverus advena*, *Carpophilus dimidiatus*, *Lasioderma serricorne*, *Carpophilus* sp., *Stegobium paniceum*, *Carpophilus hemipterus*, *Tribolium castaneum*, *Palorus* sp., *Oryzaephilus mercator*, and *Liposcellis*, these warehouse pests can be controlled by fumigation.

**Kata kunci:** Fumigation, Warehouse Pests, Cocoa

### ABSTRACT

Kakao merupakan salah satu komoditi yang sering dilalulintaskan dan tersimpan dalam gudang dalam jangka waktu yang lama, sehingga diperlukanya identifikasi hama gudang pada komoditi kakao di laboratorium Balai Karantina, hal ini bertujuan untuk melindungi produksi lokal serta untuk mencegah penyebaran hama ke daerah lain. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode observasi langsung. Hasil penelitian ini yaitu jenis hama gudang yang ditemukan pada sampel komoditi kakao (*Theobroma cacao* L.) yang dilalulintaskan ke kota Batam dan telah teridentifikasi di Laboratorium (BKHIT) Sumatera Barat adalah *Araecerus fasciculatus*, *Typhaea stercorea*, *Criptolestes ferrugineus*, *Ahasverus advena*, *Carpophilus dimidiatus*, *Lasioderma serricorne*, *Carpophilus* sp., *Stegobium paniceum*, *Carpophilus hemipterus*, *Tribolium castaneum*, *Palorus* sp., *Oryzaephilus mercator*, dan *Liposcellis*, hama gudang ini dapat dikendalikan dengan cara fumigasi.

**Kata kunci:** Fumigasi, Hama Gudang, Kakao

---

## PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang memiliki peran penting dalam perekonomian nasional. Komoditi kakao ini menghidupi lebih dari 1,3 juta kepala keluarga petani diberbagai daerah Indonesia (Ditjenbun Pertanian, 2014). Namun produksi di Indonesia, khususnya perkebunan kakao skala kecil, kurang menarik dipasar internasional sehingga berdampak pada harga jual yang rendah. Salah satu ancaman utama terhadap kualitas kakao adalah serangan hama gudang selama proses penyimpanan.

Kondisi penyimpanan kakao umumnya beresiko tinggi, terutama karena kelembaban yang tinggi dan akan mudah diserang oleh berbagai macam hama, serangga atau kumbang. Di daerah tropis beberapa tipe hama gudang memiliki siklus hidup beberapa minggu saja dengan Kakao terserang oleh hama gudang akan mengakibatkan kerusakan fisik, kontaminasi yang mekanisme berkembang biak yang sangat cepat. Pengawasan dan pengendalian hama gudang harus dilakukan secara khusus dan periodik (Wahyudi et al., 2015). serta penurunan mutu yang signifikan.

Menurut Rahmaniah dan Darma (2023) perkembangan produksi kakao nasional dalam kurun waktu 2017- 2021 menunjukkan kondisi yang berfluktuasi. Terdapat 10 provinsi yang menjadi wilayah pengembangan kakao yakni Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Lampung, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tenggara yang berkontribusi sebesar 90,12% terhadap produksi kakao nasional.

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang mengembangkan tanaman kakao. Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu daerah yang merupakan sentra pengembangna perkebunaan kakao rakyat. Hal ini ditunjang oleh keadaan iklim dan tanah yang sesuai dengan syarat tumbuh bagi tanaman (Danil dkk, 2014). Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), produksi kakao di Sumatera Barat mencapai 53.116 ton pada tahun 2019. Dengan tingginya produksi ini, keberadaan Balai Karantina menjadi semakin penting dalam menjaga kualitas kakao yang dihasilkan.

Balai Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan Sumatera Barat memiliki peran strategis dalam melakukan pemeriksaan dan identifikasi hama pada komoditas pertanian, termasuk pada kakao. Laboratorium Balai Karantina dilengkapi dengan fasilitas dan tenaga ahli yang mampu melakukan identifikasi hama secara akurat. Berdasarkan hasil penelitian Aziz et al. (2018) yang melaporkan bahwa identifikasi hama yang tepat merupakan langkah awal yang krusial dalam merancang strategi pengendalian hama yang efektif.

Identifikasi hama gudang pada komoditi kakao di laboratorium Balai Karantina tidak hanya penting untuk melindungi produksi lokal, tetapi juga untuk mencegah penyebaran hama ke daerah lain. Hal ini sesuai dengan fungsi karantina sebagai garda terdepan dalam mencegah masuk dan tersebarnya organisme pengganggu karantina (OPTK) sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 Tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2024 di Laboratorium Balai Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan Sumatera Barat. Penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode observasi langsung. Untuk pengambilan sampel dilakukan secara acak, kemudian mengamati secara makroskopis kondisi fisik kakao (warna, tekstur, dan kerusakan yang terlihat) agar terlihat lebih jelas menggunakan mikroskop. Untuk mengidentifikasi keberadaan hama jika ditemukan seperti lubang, hama gudang akan di isolasi dari sampel kakao menggunakan pinset dan dimasukkan kedalam cawan petri yang sudah diberi alkohol 70% untuk pengawetan. Identifikasi hama menggunakan kunci identifikasi dan mencatat morfologi hama gudang yang sudah ditemukan pada sampel kakao.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Komoditi Kakao Sumatera Barat biasanya dilalulintaskan antar area ke kota Batam. Kakao yang dilalulintaskan terlebih dahulu harus bebas dari organisme pengganggu tumbuhan (OPT), biasanya pada komoditi kakao ini terdapat hama gudang karena sebelum dilalulintaskan karena terlalu lama tersimpan di dalam gudang.

Tabel 1. Jenis Hama Gudang Yang Menyerang Komoditi Kakao (*Theobroma cacao* L.)

No	Jenis Hama	Klasifikasi	Komoditi	Tujuan
1	<i>Araecerus fasciculatus</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Anthribidae Genus: Araecerus Species: <i>Araecerus fasciculatus</i>	Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L.)	Batam
2	<i>Typhaea stercorea</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Mycetophagidae Genus: Typhaea Spesies: <i>Typhaea stercorea</i>		
3	<i>Lasioderma serricorne</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Ptinidae Genus: Lasioderma Spesies: <i>Lasioderma serricorne</i>		

4	<i>Carpophilus</i> sp.	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Nitidulidae Genus: <i>Carpophilus</i> Spesies: <i>Carpophilus sp.</i>		
5	<i>Criptolestes</i> <i>ferrugineus</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Laemophloeidae Genus: <i>Cryptolestes</i> Spesies: <i>Cryptolestes ferrugineus</i>		
6	<i>Stegobium</i> <i>paniceum</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Ptinidae Genus: <i>Stegobium</i> Spesies: <i>Stegobium paniceum</i>		
7	<i>Carpophilus</i> <i>hemipterus</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Nitidulidae Genus: <i>Carpophilus</i> Spesies: <i>Carpophilus hemipterus</i>		
8	<i>Tribolium</i> <i>castaneum</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Tenebrionidae Genus: <i>Tribolium</i> Spesies: <i>Tribolium castaneum</i>		
9	<i>Palorus</i> sp.	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Tenebrionidae Genus: <i>Palorus</i> Spesies: <i>Polarus sp.</i>		
10	<i>Oryzaephilus</i> <i>mercator</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Silvanidae		

		Genus: <i>Oryzaephilus</i> Species: <i>Oryzaephilus mercator</i>		
11	<i>Ahasverus advena</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Silvanidae Genus: <i>Ahasverus</i> Species: <i>Ahasverus advena</i>		
12	<i>Liposcellis bostrychophila</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Psocoptera Famili: Liposcelididae Genus: <i>Liposcelis</i> Species: <i>Liposcelis bostrychophila</i>		
13	<i>Carpophilus dimidiatus</i>	Kingdom: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Coleoptera Famili: Nitidulidae Genus: <i>Carpophilus</i> Species: <i>Carpophilus dimidiatus</i>		

Hama gudang yang menyerang komoditi kakao setelah diidentifikasi di laboratorium ditemukan 13 spesies, namun yang paling sering menyerang biji kakao hanya 5 spesies yaitu *Araecerus fasciculatus*, *Typhaea stercorea*, *Criptolestes ferrugineus*, *Ahasverus advena*, dan *Carpophilus dimidiatus*.



(a)



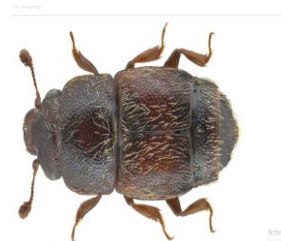
(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 1. Jenis hama gudang yang sering ditemukan pada komoditi kakao  
(a). *Araecerus fasciculatus* (b). *Typhaea stercorea* (c). *Criptolestes ferrugineus*  
(d). *Ahasverus advena* (e). *Carpophilus dimidiatus*

*Araecerus fasciculatus* merupakan salah satu serangga hama yang sering menginfestasi komoditas pertanian di gudang penyimpanan seperti kakao, kopi, dan pinang (Sandra dkk., 2021). Serangan *A. fasciculatus* dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas biji-bijian (Dharmaputra dkk, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Salbilah dkk (2022) selama periode penyimpanan, terjadi peningkatan populasi serangga yang menyebabkan infestasi tinggi sehingga kerusakan komoditi semakin tinggi. Pengendalian *A. fasciculatus* di gudang dapat dilakukan secara mekanis, fisik, dan kimiawi.

*Typhaea stercorea* merupakan hama yang banyak ditemukan pada gudang, Serangga hama ini merupakan indikator kondisi gudang yang lembab dan berjamur (Wagiman, 2015). Nama umum kumbang ini adalah kumbang jamur berbulu. Serangga ini berfungsi sebagai indikator bahwa biji-bijian atau makanan lain terlalu lembab untuk disimpan dengan aman dan mungkin rusak inilah yang dapat menyebabkan *Theobroma cacao* L. menjadi rusak dan tidak layak untuk diekspor.

*Criptolestes ferrugineus* juga dikenal dengan kumbang gandum berkarat yang sering ditemukan pada komoditi biji-bijian, biasanya dengan ciri warna coklat kemerahan dengan antena yang cukup panjang. Menurut Stejskal et al. (2015) hama gudang ini dapat bertahan hidup pada suhu 20-40°C dan kelembaban relative 10-90% membuatnya sangat adaptif terhadap kondisi penyimpanan. *Ahasverus advena* memiliki ciri morfologi warna coklat gelap dan bentuk tubuh oval memanjang. Hubert et al. (2018) menyatakan, *A. advena* lebih menyukai lingkungan yang lembab dan sering ditemukan pada bahan pangan yang sudah mulai membusuk atau berjamur, lain hal dengan hama gudang *Carpophilus dimidiatus* dengan warna coklat gelap yang memiliki antena pendek dengan ujung berbentuk gada.

Selanjutnya jenis hama serangga *Lasioderma serricorne* adalah salah satu hama utama biji kakao pada saat memasuki masa pascapanen. Serangga *L. serricorne* selain membuat lubang pada biji kakao yang diserang, serangga ini juga menyerang daun kakao, biji kopi, makanan olahan, buah kering, kertas, buku, dan fasilitas penyimpanan. Pengendalian hama ini diperlukan karena dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas komoditi kakao yang terserang. Pengendalian suhu dan kelembaban sampai batas tertentu merupakan salah satu upaya pengendalian hama gudang *L. serricorne* dan cara lain seperti pengendalian dengan cara kimia dapat mempengaruhi ketahanan hama dan pencemaran lingkungan. *Sitophilus oryzae* terolong hama utama yang dapat menyerang biji-bijian utuh tergolong sebagai hama primer yang mampu menyerang biji utuh. *S. oryzae* L. atau kumbang tepung merupakan hama utama produk pertanian dan banyak ditemukan di negara-negara asia termasuk Indonesia yang beriklim tropis (Zunjare et al., 2016).

Upaya yang dilakukan untuk menekan serangannya hama yang menyerang biji kakao adalah dengan melakukan fumigasi. Fumigasi merupakan suatu tindakan

perlakuan terhadap suatu komoditi dengan menggunakan fumigant tertentu dengan ruang kedap udara, pada suhu dan tekanan tertentu (Hartulistiwa dkk, 2018). Pengendalian yang umum dilakukan untuk mengatasi serangan hama gudang di penyimpanan biji kakao adalah fumigasi menggunakan fosfin (Widayanti dkk, 2017). Metode lain pengendalian hama di gudang penyimpanan biji kakao juga menggunakan insektisida kimia karena dinilai efektif karena penggunaannya yang mudah dan spektrum daya bunuhnya yang luas.

## KESIMPULAN

Jenis Hama gudang yang ditemukan pada sampel komoditi kakao (*Theobroma cacao* L.) yang telah teridentifikasi di Laboratorium (BKHIT) Sumatera Barat adalah *Araecerus fasciculatus*, *Typhaea stercorea*, *Criptolestes ferrugineus*, *Ahasverus advena*, *Carpophilus dimidiatus*, *Lasioderma serricorne*, *Carpophilus* sp., *Stegobium paniceum*, *Carpophilus hemipterus*, *Tribolium castaneum*, *Palorus* sp., *Oryzaephilus mercator*, dan *Liposcellis*, hama gudang ini dapat dikendalikan dengan cara fumigasi. Komoditi kakao (*Theobroma cacao* L.) yang akan dilalulintaskan antar area agar tidak terserang hama gudang sebaiknya lebih diperhatikan lagi kebersihannya pada saat penyimpanannya dalam gudang agar tidak banyak terkontaminasi oleh hama gudang sehingga menyebabkan kerusakan pada komoditi tersebut.

## REFERENSI

- Aziz, A. A., Purnomo, H., & Tarno, H. 2018. Identifikasi hama gudang pada biji kakao (*Theobroma cacao* L.) selama penyimpanan dan tingkat kerusakannya. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 18(2), 121-130.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Statistik Kakao Indonesia 2019*. Jakarta: BPS-Statistics Indonesia.
- Danil, Firdaus, M., dan Hartoyo, S. 2014. Produksi Dan Pemasaran Kakao Di Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 11(1).
- Dharmaputra, OS, S Sunjaya, I Retnowati, dan N Nurfadila. 2018. Keanekaragaman serangga hama pala (*Myristica fragrans*) dan tingkat kerusakannya di penyimpanan. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 15(2): 57–64.
- Ditjenbun, 2014. *Statistik Perkebunan Indonesia, Kakao 2013-2015*. Jakarta.
- Hartulistiwa, E., Widodo, S. dan Mukhlis, A. M. A. 2018. Aplikasi Energi Gelombang Mikro Untuk Pengendalian Hama Gudang *Araecerus fasciculatus* (De Geer) Pada Biji Kakao. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 6(2): 145-150.
- Rahmaniah, dan Darma, R. 2023. *Inklusivitas Pada Usahatani Kakao*. Makassar: Unhas Press.

- Salbilah, Hidayat, Y. dan Sudarjat. 2022. *Araecerus fasciculatus* (De geer) (Coleoptera: Anthribidae): Biologi Dan Kerusakannya Pada Singkong Kering (*Manihot esculenta* Crantz). *Jurnal Agrikultura*, 33(2); 225-235.
- Sandra, S, L Lizawati, and W Wilyus. 2021. Deteksi serangga hama pada gudang penyimpanan biji pinang (*Areca catechu*) menggunakan beberapa metode pengambilan sampel. *Jurnal Media Pertanian*. 6(1): 29–36.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan. *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 200*.
- Wagiman, F.X. 2015. *Hama Pascapanen dan Pengelolaannya*. Cetakan kedua. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyudi, T., Panggabean, T. R., & Pujiyanto, P. 2015. *Kakao: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Widayanti, S., Dadang, dan Harahap. S. I. 2017. Status resistensi terhadap fosfin pada *Tribolium castaneum* Herbst (Coleoptera: Tenebrionidae) dari gudang penyimpanan biji kakao di Makassar Sulawesi Selatan. *Jurnal Entomologi Indonesia*, Vol. 14 No. 1, 10–19.
- Zunjare, R., Hossain, F., Muthusamy, V., Jha, S. K., Kumar, P., Sekhar, J. C., ... Gupta, H. S. 2016. Genetic variability among exotic and indigenous maize inbreds for resistance to stored grain weevil (*Sitophilus oryzae* L.) infestation. *Cogent Food & Agriculture*, 2(1).
- Hubert, J., Stejskal, V., Athanassiou, C.G., Throne, J.E. 2018. Biology of stored product pests. In: *Recent Advances in Stored Product Protection*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 13-56.
- Stejskal, V., Hubert, J., Aulicky, R., Kucerova, Z. 2015. Overview of present and past and pest-associated risks in stored food and feed products: European perspective. *Journal of Stored Products Research*, 64, 122-132.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Pertama sekali terimakasih kepada Allah SWT yang telah melancarkan dalam pengerjaan penelitian ini, kami mengucapkan terimakasih kepada kepala serta Bapak/Ibu staff Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Sumatera Barat, yang sudah memberikan arahan serta bimbingan dalam pengerjaan penelitian ini hingga selesainya penulisan artikel ini.