

**KARAKTERISTIK SERANGAN HAMA DAN KERUSAKAN TANAMAN USAHA
RAKYAT DI HKM HARAPAN JAYA BATU AMPAR
KABUPATEN PASAMAN**

Aldi Putra Riwanto¹⁾, Desyanti^{1*)}, Zumardi¹⁾

¹⁾Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

*corresconden author: desto1712@gmail.com

Abstract

Community Forestry (HKm) is a form of forest management that involves local communities in efforts to preserve the environment while improving their welfare through community business activities. However, the threat of pests to crops managed by communities in HKm often becomes a significant problem, causing reduced productivity and environmental damage. This research aims to identify and analyze the characteristics of pest attacks and the level of damage caused to people's business plants in HKm Harapan Jaya Batu Ampar, Pasaman Regency. The research method used is descriptive qualitative and quantitative. Data was obtained through direct observations in the field and interviews with local farmers. A total of 745 individual plants were observed to identify the frequency and intensity of pest attacks. The research results showed that pest attacks occurred on 422 individual plants with an average attack intensity of 17,78%. Of this number, 331 individuals experienced mild damage, 74 individuals experienced moderate damage, and 17 individuals experienced severe damage. The most dominant pests found include Moth Larvae, Mealybugs, Leaf Cutter Bees, Termites, Mice, Monkeys and Squirrels. This pest attack causes damage to various parts of the plant, such as leaves, stems and fruit, which has the potential to reduce crop yields and damage the quality of the plant.

Keywords: *Attack Frequency, Attack Intensity, Pests*

Abstrak

Hutan Kemasyarakatan (HKm) merupakan salah satu bentuk pengelolaan hutan yang melibatkan masyarakat local dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan mereka melalui kegiatan usaha rakyat. Namun, ancaman hama terhadap tanaman yang dikelola oleh masyarakat di HKm sering kali menjadi masalah yang signifikan, menyebabkan penurunan produktivitas dan kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik serangan hama serta tingkat kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman usaha rakyat di HKm Harapan Jaya Batu Ampar, Kabupaten Pasaman. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan petani lokal. Total 745 individu tanaman diamati untuk mengidentifikasi frekuensi dan intensitas serangan hama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan hama terjadi pada 422 individu tanaman dengan intensitas serangan rata-rata mencapai 17,78%. Dari jumlah tersebut, 331 individu mengalami kerusakan ringan, 74 individu mengalami kerusakan sedang, dan 17 individu mengalami kerusakan berat.

Hama yang paling dominan ditemukan meliputi Larva Ngengat, Kutu Putih, Lebah Pemotong Daun, Rayap, Monyet, dan Tupai. Serangan hama ini mengakibatkan kerusakan pada berbagai bagian tanaman, seperti daun, batang, dan buah, yang berpotensi mengurangi hasil panen dan merusak kualitas tanaman.

Kata kunci: Karakteristik, Intensitas Serangan, Tanaman, HKm

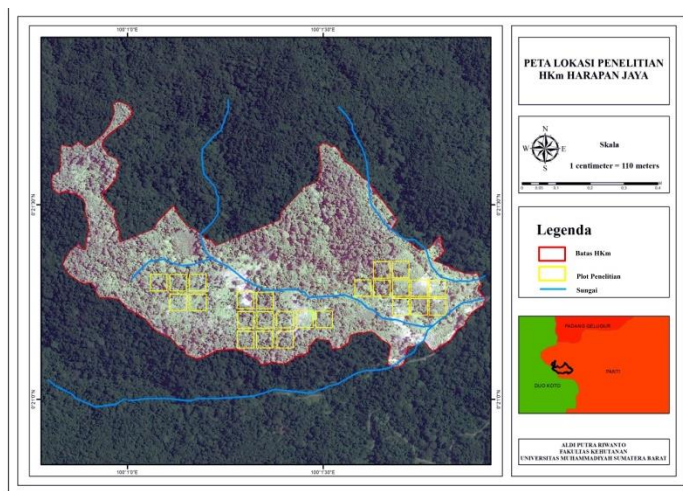
PENDAHULUAN

Pengelolaan hutan yang berkelanjutan menjadi isu yang semakin penting di Indonesia, terutama dalam menghadapi ancaman kerusakan ekosistem akibat serangan hama. HKm Harapan Jaya Batu Ampar di Kabupaten Pasaman merupakan salah satu area yang mengalami permasalahan ini, di mana tanaman usaha rakyat menjadi sasaran serangan berbagai hama, yang mengakibatkan penurunan produktivitas tanaman serta kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi serangan hama dan kerusakan yang ditimbulkannya pada tanaman usaha rakyat di HKm Harapan Jaya Batu Ampar.

Kajian literatur menunjukkan bahwa penelitian mengenai serangan hama di kawasan hutan rakyat masih terbatas, terutama di wilayah Sumatera Barat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati et al (2020) jenis hama yang umum ditemukan di kawasan hutan Sumatera Barat termasuk hama penggerek batang, ulat greyak, dan kutu daun. menurut penelitian yang dilakukan oleh Nugraha et al. (2021), serangan hama penggerek batang pada tanaman kopi di Sumatera Barat dapat menyebabkan penurunan hasil panen hingga 30-40%.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2023 di HKm Harapan Jaya Batu Ampar Nagari Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: meteran, penjaring hama, kamera, GPS, kompas, dan buku panduan. Sedangkan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah alat tulis, tallysheet dan tali rafia. Adapun objek yang digunakan adalah Tanaman Usaha Rakyat yang ada di HKm Harapan Jaya Batu Ampar Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Pembuatan Plot: Pengambilan data dilakukan dengan membuat plot 20m x 20m untuk pohon yang mana terdiri dari 25 buah plot yang dengan luas 10.000m² atau sama dengan 1 Hektar. Sedangkan untuk tiang 10m x 10m dengan luas 2500m² atau sama dengan 0,25 Hektar, serta 5m x 5m untuk pancang, dan 2m x 2m untuk semai.
2. Pengamatan dan Pengambilan Data: Pengambilan data dilakukan pada tanaman Usaha Rakyat, dilakukan pengamatan pada bagian pohon khususnya batang yang mana di ambil 2 meter dari pangkal pohon dan daun untuk melihat secara langsung ada tidaknya cacat yang disebabkan oleh serangan hama.
3. Analisis Data: Data yang diperoleh dari lapangan dianalisis menggunakan metode deskriptif untuk mengidentifikasi karakteristik serangan hama dan tingkat kerusakan yang ditimbulkannya. Data dianalisis menggunakan software statistik untuk mengidentifikasi korelasi antara karakteristik serangan dan kondisi lingkungan.

Variabel amatan dalam penelitian ini terdiri atas Identifikasi Hama, Frekuensi Serangan, dan Intensitas Serangan.

1. Identifikasi Hama: Identifikasi hama adalah kegiatan menentukan jenis hama yang merusak pohon dan tiang pelindung di kawasan hutan kota delta Malvinas Kota Padang. Adapun metode identifikasi hama menyerang tersebut adalah Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis hama yang menyerang pada pohon dan tiang pelindung menggunakan metode sensus data yang dihimpun meliputi jumlah pohon yang di amati secara keseluruhan dan menentukan jenis pohon dan jenis kerusakan pohon, dan menentukan faktor penyebab kerusakan pohon dan jumlah pohon yang mengalami kerusakan.
2. Frekuensi Serangan: Frekuensi serangan (F) dihitung dengan membandingkan jumlah pohon yang terserang dengan jumlah pohon secara keseluruhannya yang diamati, dinyatakan dalam (%) dengan rumus sebagai berikut:

$$FS = X/Y \times 100\%$$

Keterangan:

FS : Frekuensi Serangan

X : Jumlah pohon yang terserang hama

Y : Jumlah pohon yang diamati

3. Intensitas Serangan: Intensitas serangan (IS) dihitung dengan menggunakan rumus oleh Mardji (2000) sebagai berikut:

$$I (\%) = \frac{X_1Y_1 + X_2Y_2 + X_3Y_3 + X_4Y_4}{XY_4} \times 100\%$$

Keterangan:

1. I = Intensitas serangan Hama / Rayap
2. X = Jumlah yang diamati
3. X₁ = Jumlah pohon yang terserang ringan (skor 1)
4. X₂ = Jumlah pohon yang terserang sedang (skor 2)
5. X₃ = Jumlah pohon yang terserang berat (skor 3)
6. X₄ = Jumlah pohon yang mati (skor 4)
7. Y₄ = Nilai skala tertinggi
8. Y₁ - Y₄ = nilai 1 sampai 4 pada masing – masing tanaman yang menunjukkan gejala dari serangan ringan sampai mati.

Berdasarkan ketentuan yang di tetapkan oleh Mardji (2000) skor serangan dengan nilai 0 - 1 masuk kategori sehat, >1 – 25 dikategorikan rusak ringan, >25 – 50 dikategorikan rusak sedang, >50 – 75 dikategorikan rusak berat, dan >75 – 100 dikategorikan rusak sangat berat

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jenis Hama dan Dampak Serangan

Jenis - jenis hama yang menyerang pada tanaman usaha rakyat di HKm Harapan Jaya Batu Ampar kabupaten Pasaman adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis Hama dan Karakteristik Serangan

Tingkat	Tanaman	Hama	Karakteristik Serangan
Pohon	Durian	Tupai dan Monyet	Terdapat buah yang berlobang dan terjatuh ke tanah
	Kemiri	Rayap	Terdapat galeri tanah pada batang
Tiang	Kakao	Kutu Putih	Terdapat daun yang bolong.
		Rayap	Adanya galeri tanah rayap.
		Tupai dan Monyet	Terdapat buah berlubang yang masih tergantung dan hanya bijinya yang dimakan.
	Karet	Rayap	Terdapat galeri tanah pada batang.
	Alpukat	Larva Ngegat	Terdapat serangan pada daun yang mengakibatkan daun tersebut habis.
	Pinang	Rayap	Terdapat galeri tanah di batang tersebut.
	Kulitmanis	Rayap	Terdapat jalur tanah di batang dan terdapat batang berlubang

Tingkat	Tanaman	Hama	KarakteristikSerangan
	Manggis	Larva Ngegat	Terjadinya kerontokan pada daun dan terdapat daun yang berlubang.
	Mangga	Lebah pemotong	Terdapat serangan pada daun yang membuat daun berlubang dan habis
Pancang	Kopi	Kutu Putih	Terdapat daun yang bolong pada tanaman tersebut
		Rayap	Adanya galeri tanah di batang tanaman kopi.
		Larva Ngegat	Terjadinya kerontokan pada daun dan terdapat daun yang berlubang.
		Belalang	Terdapat serangan pada daun yang membuat daun berlubang dan habis
Semai	Kopi	Kutu Putih	Terdapat daun yang bolong pada tanaman tersebut
		Rayap	Adanya galeri tanah di batang tanaman kopi.
		Larva Ngegat	Terjadinya kerontokan pada daun dan terdapat daun yang berlubang.
		Belalang	Terdapat serangan pada daun yang membuat daun berlubang dan habis

Berdasarkan tabel diatas tersebut ditemukan 4 jenis hama yaitu; rayap yang menyerang pada bagian batang tanaman usaha rakyat, serangga (Larva Ngegat, Kutu Putih, dan Lebah Pemotong Daun) lebih banyak menyerang pada bagian daun, serta Tupai dan Monyet lebih banyak menyerang pada bagian buah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian di Kabupaten Nagekeo (Lea et al. 2022) yang juga menemukan bahwa kutu putih dan rayap merupakan ancaman utama bagi tanaman kakao. Namun, serangan tupai dan monyet tidak dilaporkan di Kabupaten Nagekeo, menunjukkan perbedaan regional dalam jenis hama. Penelitian (Budiman et al., 2021) di Sumatera Barat menekankan pentingnya diversifikasi tanaman untuk mengurangi dampak serangan hama. Meskipun demikian, hasil di Pasaman menunjukkan bahwa diversifikasi saja tidak cukup tanpa manajemen hama yang efektif, karena beberapa tanaman seperti kakao tetap mengalami serangan hama yang tinggi.

B. Frekuensi Serangan Hama

Serangan hama pada vegetasi di HKm Harapan Jaya Batu Ampar bervariasi pada setiap tingkat pertumbuhan, mulai dari semai hingga pohon dewasa. Tabel berikut menyajikan data frekuensi serangan hama yang diamati pada berbagai tingkat vegetasi, yaitu semai, pancang, tiang, dan pohon, yang memberikan gambaran mengenai tingkat kerentanan masing-masing vegetasi terhadap hama. Berikut tabel frekuensi serangan hama terhadap tanaman usaha rakyat di HKm Harapan Jaya Batu Ampar:

Tabel 2. Frekuensi Serangan Hama

Tingkat	Jumlah Vegetasi	Jumlah Terserang	Frekuensi (%)
Pohon	19	8	42,11
Tiang	386	205	53,11
Pancang	248	118	47,58
Semai	92	23	25,00

Frekuensi serangan hama di HKm Harapan Jaya Batu Ampar menunjukkan variasi yang signifikan antar tingkat vegetasi. Tingkat tiang mengalami serangan hama tertinggi sebesar 53,11%, diikuti oleh pohon (42,11%), pancang (47,58%), dan semai (25,00%). Hasil ini sejalan dengan temuan (Rahman et al., 2018) yang mengemukakan bahwa struktur pertumbuhan menengah seperti tiang sering menjadi target utama hama karena menyediakan sumber makanan yang melimpah dan kondisi lingkungan yang mendukung. Sementara itu, frekuensi serangan yang lebih rendah pada semai dapat dijelaskan oleh sistem pertahanan alami tanaman yang masih berkembang pada tahap awal pertumbuhan (Surachman dan Hariri, 2014). Tingkat serangan pada pohon yang relatif tinggi menunjukkan bahwa meskipun pohon telah mencapai kematangan, mereka tetap rentan terhadap serangan hama yang dapat mengganggu produktivitas dan kesehatan ekosistem (Wattimena et al., 2016). Perbedaan frekuensi serangan ini mengindikasikan perlunya strategi pengelolaan hama yang spesifik untuk setiap tingkat vegetasi guna mengoptimalkan efektivitas pengendalian dan meminimalisir dampak negatif terhadap tanaman usaha rakyat.

C. Intensitas Serangan Hama

kriteria kerusakan tanaman dapat dilihat berdasarkan tipe kerusakan seperti kriteria sehat, ringan, berat, dan mati, seperti terlihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Intensitas Serangan Hama

Tingkat	Tanaman	Ringan	Sedang	Berat	IS (%)
Pohon	Durian	4	-	-	12,5
	Kemiri	5	-	-	10,93
Tiang	Kakao	59	13	4	23,09
	Alpukat	5	2	-	22,5
	Manggis	8	2	-	17,64
	Mangga	7	-	-	17,5
	Pinang	43	14	5	15,35

Tingkat	Tanaman	Ringan	Sedang	Berat	IS (%)
	Karet	10	-	-	14,70
	KayuManis	27	4	-	11,07
Pancang	Kopi	148	33	9	16,59
Semai	Kopi	13	6	4	11,28

Penelitian ini mengungkapkan bahwa intensitas serangan hama bervariasi di setiap tingkat vegetasi dan pada berbagai jenis tanaman. Pada tingkat pohon, tanaman durian menunjukkan intensitas serangan tertinggi sebesar 12,5%, meskipun hanya ada serangan ringan dengan 4 individu per hektar. Tanaman kemiri di tingkat yang sama memiliki intensitas serangan yang lebih rendah, yaitu 10,93% dengan 7 individu per hektar. Di tingkat tiang, tanaman kakao mengalami serangan paling parah dengan intensitas serangan mencapai 23,09%, di mana terdapat serangan ringan 9 individu per hektar, sedang 13 individu per hektar, dan berat 4 individu per hektar. Pada tingkat pancang, tanaman kopi menunjukkan intensitas serangan sebesar 16,59%.

Untuk memberikan konteks lebih luas, penelitian serupa dari sumber lain dapat dibandingkan. Sebagai contoh, penelitian oleh (Sugiarti, 2019) di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Muktimenemukan bahwa intensitas serangan hama pada kopi berkisar antara 20-40% dari total populasi tanaman per hektar. Penelitian lain oleh (Hamdani dan Supriyatdi, 2019) mencatat bahwa tanaman kopi juga mengalami serangan hama yang signifikan, dengan tingkat kerusakan pada kategori ringan mencapai 40-60% individu per hektar.

Tingkat serangan hama mempengaruhi Kesehatan tanaman. Semakin tinggi Tingkat serangan hama maka semakin rendah Kesehatan tanaman tersebut. Sebaliknya jika semakin rendah Tingkat serangan hama maka semakin tinggi Tingkat Kesehatan tanaman tersebut (Safitri et al., 2017).

KESIMPULAN

Karakteristik serangan hama yang terjadi di HKm Harapan Jaya Batu Ampar cukup bervariasi tergantung hama penyerangnya, beberapa karakteristik serangannya adalah kerusakan daun yang disebabkan oleh Larva Ngengat, Kutu Putih, dan Lebah Pemotong Daun. Selain itu karakteristik serangan juga terjadi pada batang tanaman usaha rakyat yang diserang oleh hama jenis Rayap, untuk kerusakan pada buah disebabkan oleh hama Monyet, dan Tupai. Serangan hama pada tingkat tiang menunjukkan serangan hama tertinggi dengan persentase sebesar 70,47% pada tanaman kakao. Sementara untuk intensitas serangan hama tingkat tiang memiliki intensitas serangan tertinggi, terutama pada tanaman kakao dengan nilai intensitas serangan sebesar 23,09%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, ucapan terimakasih kepada Pihak Pengelola HKm Harapan Jaya Batu Amparyang telah membantu melakukan penelitian dan mendampingi dalam proses pencarian data.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, A. R., Desyanti, D., & Indra, G. (2021). Serangan hama dan kerusakan pada hutan mangrove di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat. *Sumatera Tropical Forest Research Journal*, 5(2).
- Hamdani, H., & Supriyatdi, D. (2019). Keragaman intensitas serangan hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferrari) pada beberapa sentra produksi kopi Robusta Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(3), 244-249.
- Lea, V. C., Triwidodo, H., & Supramana, S. (2022). Hama dan penyakit penting tanaman kakao di kabupaten Nagekeo, Provinsi NTT. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(4), 509-515.
- Mardji, D. 2000. Penuntun Praktikum Penyakit Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Nugraha, A., Purwanto, BH, & Santoso, P. (2021). Pengaruh Serangan Hama Penggerek Batang terhadap Produksi Kopi di Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, <https://doi.org/10.18343/jipi.v26i2.141>
- Rahman, N., Dunggio, I., & Puspaningrum, D. (2018). Jenis hama & gejala serangan daun pada tingkat umur tanaman jabon merah (*Anthocephalus macropyllus*). *Gorontalo Journal of Forestry Research*, 1(2), 40-47.
- Safitri, D. Y., Indriyanto, I., & Hariri, A. M. (2017). Tingkat Serangan Hama pada Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) di Desa Negara Ratu II Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(3), 77-86.
- Sugiarti, L. (2019). Identifikasi hama dan penyakit pada tanaman kopi di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti. *Jurnal Agro Wiralodra*, 2(1), 16-22.
- Sukmawati, D., Rahman, A., & Syafrudin, D. (2020). Karakteristik dan Pengendalian Hama pada Tanaman Perkebunan di Sumatera Barat. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, <https://doi.org/10.23960/jhptt.v20i1>
- Surachman, I. F., & Hariri, A. M. (2014). Inventarisasi hama persemaian di hutan tanaman rakyat desa ngambur Kecamatan Bengkunt Belimbing Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2), 7-16.
- Wattimena, C. M., Pelupessy, L., & Selang, S. L. A. (2016). Identifikasi Jenis Hama Tanaman Damar (*Agathis alba*) Di Hutan Lindung Sirimau Kota Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*, 5(2), 95-100.