

DENSITAS HAMA DAN INTENSITAS KERUSAKAN TANAMAN MUDA DI AREAL RESTORASI STASIUN PENELITIAN RAWA BUNDER

Pest Density and Damage Intensity of Young Plants in the Restoration Area of Bunder Swamp Research Station

Tsaniya Rifqi Fitaunnisa, Ceng Asmarahman*, Indriyanto

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRACT. One of the land covers of Way Kambas National Park is a grassland that is overgrown by reeds on critical land. A characteristic ecosystem of Way Kambas National Park is that of reedbeds with *alang-alang* vegetation on critical land. The manager conducts planting by paying attention to plant growth starting from selecting seeds, planting seeds until the seeds become young plants. Young plants in the Traditional Plot are attacked by pests that can cause various problems to plants. Therefore, a study was conducted on the density and intensity of damage to young plants attacked by pests. The research method used systematic sampling on 25 observation plots with a sampling intensity of 20% of the 5 ha area. Observations were made visually on the sample plots, then identifying pest species and calculating the density and intensity of pest attacks. Based on the results of observations, pests such as caterpillars, caterpillars, brown planthoppers, bagworms, ladybugs, grasshoppers, walang sangit and mealybugs were found. The highest pest density was caterpillar (7 individuals/ha) and the lowest pest density was bagworm (1 individual/ha). The highest relative damage intensity was on *puspa* plants (37%). Some types of young plants that have absolute damage intensity reaching 100% are *rengas*, *rukem*, *waru gombong*, *kemang*, *jambon*, and *bungur*. What needs to be done by the Way Kambas National Park management is to develop a pest control strategy on the Traditional Plot.

Keywords: Pets; Recovery; Restorasi; Young Plants

ABSTRAK. Taman Nasional Way Kambas merupakan kawasan konservasi yang memiliki ekosistem hutan dataran rendah. Salah satu karakteristik ekosistem Taman Nasional Way Kambas yaitu padang ilalang dengan vegetasi *alang-alang* di lahan kritis. Pihak pengelola Taman Nasional Way Kambas melakukan upaya pemulihan ekosistem di lahan kritis untuk mengembalikan fungsi alami ekosistem yang telah rusak. Pihak pengelola melakukan penanaman dengan memperhatikan pertumbuhan tanaman mulai dari pemilihan bibit, penanaman bibit hingga bibit menjadi tanaman muda. Tanaman muda yang terdapat di Plot Tradisional terserang oleh hama yang dapat menimbulkan berbagai masalah pada tanaman. Oleh karena itu, dilakukan penelitian densitas dan intensitas kerusakan tanaman muda yang terserang hama. Metode penelitian menggunakan sistematik sampling pada 25 plot pengamatan dengan intensitas sampling 20% dari luas areal 5 ha. Pengamatan dilakukan secara visual pada plot sampel, kemudian mengidentifikasi jenis hama serta menghitung densitas dan intensitas serangan hama. Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan jenis-jenis hama seperti, ulat jengkal, ulat bulu, wereng batang coklat, ulat kantong, kepik, belalang, walang sangit dan kutu putih. Densitas hama tertinggi yaitu ulat jengkal (7 individu/ha) dan densitas hama terendah ialah ulat kantong (1 individu/ha). Intensitas kerusakan nisbi tertinggi yaitu pada tanaman *puspa* sebesar (37%). Beberapa jenis tanaman muda yang memiliki intensitas kerusakan mutlak mencapai 100% yaitu *rengas*, *rukem*, *waru gombong*, *kemang*, *jambon*, dan *bungur*. Hal yang perlu dilakukan oleh pihak pengelola Taman Nasional Way Kambas yaitu dengan menyusun strategi pengendalian hama pada Plot Tradisional

Kata kunci: Hama; Pemulihan; Restorasi; Tanaman muda

Penulis untuk korespondensi, surel: ceng_ipk@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Taman Nasional Way Kambas merupakan kawasan konservasi yang memiliki ekosistem hutan dataran rendah dengan luas 125.621,3 ha. Kawasan Taman Nasional Way Kambas terbagi dalam tiga Seksi Wilayah Pengelolaan

Taman Nasional (SPTN) yang berbeda, masing-masing dipimpin oleh Kepala Seksi, yaitu SPTN I Way Kanan, SPTN II Bungur, dan SPTN III Kuala Penet (Safe'i et al., 2023). Salah satu SPTN yang ada di Taman Nasional Way Kambas yaitu Rawa Bunder. Rawa Bunder memiliki tutupan lahan yaitu hutan rawa, padang ilalang, dan hutan sekunder.

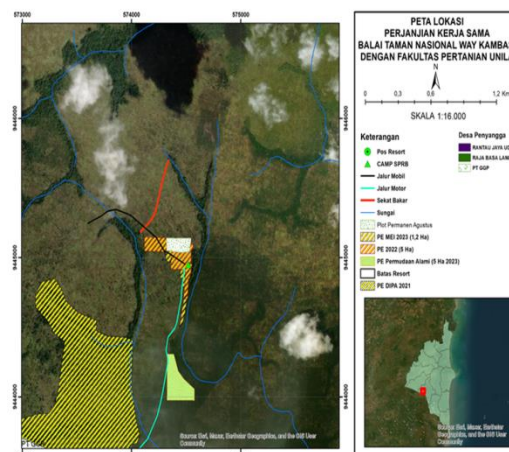
Tutupan lahan padang ilalang dapat terjadi karena adanya kebakaran hutan, degradasi lahan, dan aktivitas manusia yang dapat merusak kawasan hutan. Dengan hal ini, pihak pengelola Taman Naional Way Kambas melakukan restorasi di Rawa Bunder. Pada area yang terdegradasi, restorasi membantu mengurangi resiko erosi, sementara jenis restorasi tertentu dapat meningkatkan kesuburan tanah (Sari *et al.*, 2019). Kelimpahan jenis tumbuhan berkontribusi terhadap terjaganya keseimbangan ekologi hutan (Safe'i *et al.*, 2018).

Restorasi merupakan upaya untuk memperbaiki atau memulihkan kondisi lahan yang rusak dengan membentuk struktur dan fungsinya dengan mendekati kondisi awal (Harahap, 2016). Taman Nasional Way Kambas khususnya di areal Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder merupakan salah satu area yang menjadi fokus untuk mengembalikan fungsi ekologi. Dalam kegiatan restorasi dilakukan penanaman berbagai jenis tanaman hutan pada Plot Tradisional. Hal yang perlu diperhatikan dalam penanaman, salah satunya dengan pemilihan jenis tanaman yang cocok ditanam pada lahan kritis seperti tanaman endemik dan pionir (Alfaizin, 2016). Peranan dari tanaman tersebut dapat membantu proses pemulihan ekosistem Rawa Bunder.

Pihak pengelola perlu memperhatikan pertumbuhan tanaman mulai dari pemilihan bibit, penanaman bibit hingga bibit menjadi tanaman muda. Tanaman muda memiliki perkiraan usia tumbuh 1-5 tahun (Subroto dan Setiawan, 2018). Penanaman tersebut upaya untuk merestorasi lahan serta dapat dijadikan pakan bagi satwa sekitar Stasiun Penelitian Rawa Bunder. Permasalahan tanaman muda yang rentan terserang oleh hama pada tanaman tersebut, hal ini dikhawatirkan menimbulkan berbagai masalah pada tanaman muda. Hama merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) karena aktivitasnya yang dapat merusak tanaman dan dapat menyebabkan kerugian pada tanaman. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui densitas dan intensitas kerusakan tanaman muda di Plot Tradisional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2024 di areal restorasi Stasiun Penelitian Rawa Bunder, Taman Nasional Way Kambas, Lampung Timur. Luas areal Stasiun Penelitian Rawa Bunder adalah 9.824,47 ha, tetapi fokus penelitian pada Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder yang mempunyai luasan mencapai 5 ha.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *tally sheet*, *roll meter*, pinset, *sweep net* (jaring serangga), kamera/*smarthphone*, *Thermometer*, *Higrometer*, buku panduan identifikasi hama tanaman hutan, sedangkan

objek penelitian adalah tanaman muda pada Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder.

Metode yang digunakan ialah sistematik sampling. Sistematik sampling merupakan penentuan titik awal yang dilakukan secara acak dan selanjutnya secara sistematik dimana jaraknya plot yang satu dengan lainnya berjarak sesuai kebutuhannya. Pada lokasi penelitian Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder memiliki luas areal mencapai 5 ha. Menurut (Indriyanto, 2021) untuk mengetahui besaran plot sampling

menggunakan bentuk petak persegi dengan intensitas yang telah sesuai dengan kebutuhan sebesar 20% dari luasan 5 ha, plot sampling mempunyai ukuran 20 m x 20 m dengan jarak antar plot 20 m. Peletakan plot dilakukan secara sistematik di areal Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder dengan jumlah 25 plot. Tata letak plot yang diterapkan di areal Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tata Letak Plot

Pengumpulan data tanaman muda yang rusak dilakukan dengan melakukan pengamatan secara visual pada plot sampel. Pengamatan dilakukan setiap pagi hari sebanyak lima kali dalam satu minggu. Penelitian dilaksanakan selama 5 minggu. Hama yang ditemukan pada plot diidentifikasi dengan buku panduan terkait hama tanaman hutan. Pengumpulan data terhadap tanaman muda yang rusak diamati berdasarkan tingkat kerusakan yang terjadi pada daun. Setiap jenis tanaman muda yang berada dalam plot pengamatan dihitung jumlah keseluruhan baik yang sehat maupun yang rusak. Hal ini dibutuhkan untuk memudahkan dalam menentukan kerusakan yang terjadi setiap jenis tanaman muda yang ada di areal Stasiun Penelitian Rawa Bunder.

Analisis Data

Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi jenis-jenis hama, densitas setiap jenis hama, intensitas kerusakan mutlak dan intensitas kerusakan yang terjadi pada tanaman muda di areal Stasiun Penelitian Rawa Bunder.

1. Jenis Hama dan Penyakit Tanaman Muda. Jenis hama dan penyakit yang telah diidentifikasi akan ditabulasikan dan dikelompokkan berdasarkan tiap jenis tanaman muda yang terserang.
2. Densitas Hama dan Penyakit Tanaman Muda. Densitas hama dan penyakit di analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sundra, 2016).
- 3.

$$D = \frac{\text{Jumlah individu tiap spesies}}{\text{Luas seluruh plot sampel}}$$

Keterangan:

D = Densitas

4. Intensitas kerusakan mutlak

Intensitas kerusakan mutlak didapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Unterstanhofer 1963 yang dikutip oleh Surachman, 2014).

$$IKM = \frac{a}{a+b} \times 100\%$$

Keterangan:

IKM = intensitas kerusakan mutlak (%)

a = jumlah tanaman yang terserang oleh hama

b = jumlah tanaman yang tidak terserang oleh hama

4. Tingkat Kerusakan Nisbi

Variabel tingkat kerusakan nisbi berfungsi sebagai indikator keparahan kerusakan pada tanaman muda (Unterstanhofer 1963 yang dikutip oleh Surachman, 2014).

$$IKN = \frac{\sum_{i=0}^4 (ni \times vj)}{z \times N} \times 100\%$$

IKN = Intensitas kerusakan nisbi

ni = Jumlah tanaman yang terserang dengan kualifikasi kerusakan tertentu

vj = Nilai klasifikasi tingkat kerusakan/ serangan tertentu

z = Nilai klasifikasi tingkat kerusakan/ serangan tertinggi

N = Jumlah seluruh tanaman yang diamati

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Tanaman Yang Disebabkan Oleh Hama Untuk Menghitung Intensitas Kerusakan Nisbi.

Tingkat kerusakan	Persentasi kerusakan pada tanaman	Skala klasifikasi kerusakan
Sehat	Kerusakan $\leq 5\%$	0
Ringan	Kerusakan antara 5% - 25%	1
Agak berat	Kerusakan antara 26% - 50%	2
Berat	Kerusakan antara 51% - 75%	3
Sangat berat	Pohon gundul/hampir gundul $\geq 75\%$	4

Sumber: Unterstanhofer (1963 yang dikutip oleh Surachman, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Tanaman Muda di Stasiun Penelitian Rawa Bunder

Dari hasil pengamatan langsung di lapangan terdapat 32 jenis tanaman muda pada Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder. Bibit yang ditanam berasal dari kerjasama pihak Taman Nasional Way

Kambas dengan Kelompok Hutan Tani di daerah sekitar. Tanaman yang dipilih untuk pemulihan ekosistem seperti tanaman adaptif yang mempunyai kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan yang beragam. Jenis tanaman yang membantu dalam pemulihan ekosistem seperti, tanaman endemik, pionir, tanaman pengikat nitrogen, dan tanaman yang mendukung keanekaragaman hayati. Berikut jenis-jenis tanaman yang terdapat pada Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder (Tabel 2).

Tabel 2. Jenis-jenis Tanaman Muda Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder

No.	Jenis Tanaman	Nama Ilmiah	Famili
1	Ara kecil	<i>Ficus carica</i> L	Moraceae
2	Bayur /Wadang	<i>Pterospermum javanicum</i>	Sterculiaceae
3	Berasan /Murbei	<i>Morus alba</i> L	Moraceae
4	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i> L	Apocynaceae
5	Bungur daun lebar	<i>Lagerstroemia flosreginae</i> R	Lythraceae
6	Drewak/Dluwak	<i>Grewia paniculata</i>	Triliaceae
7	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae
8	Jambon	<i>Syzygium</i> sp	Myrtaceae
9	Kandri	<i>Bridelia monoica</i>	Euphorbiaceae
10	Karet merah/Karet kebo	<i>Ficus elastica</i>	Moraceae
11	Kayu lanang	<i>Oroxylum indicum</i>	Bignoniaceae
12	Kecapi	<i>Sandoricum koetjape</i>	Meliaceae

13	Kemang	<i>Mangifera kemanga</i>	Anacardiaceae
14	Kemutul	<i>Cratoxylum spp</i>	Hypericaceae
15	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
16	Laban	<i>Vitex pubescens</i> Vahl	Lamiaceae
17	Luwingan	<i>Ficus hispida</i>	Moraceae
18	Merawan putri	<i>Hopea odorata</i>	Dipterocarpaceae
19	Mindi	<i>Melia azedarach</i>	Meliaceae
20	Plangas	<i>Aporosa isabellina</i>	Phyllanthaceae
21	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae
22	Puspa /Mentru	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae
23	Rambutan hutan	<i>Nephelium juglandifolium</i> Bl	Sapindaceae
24	Rengas/Ingas	<i>Gluta renga</i> L	Anacardiaceae
25	Rukem	<i>Flacourtia rukam</i>	Flacourtiaceae
26	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae
27	Simpur /Sempu	<i>Dillenia indica</i> L	Dellinaceae
28	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	Papilionaceae
29	Sungkai	<i>Peronema canescens</i>	Verbenaceae
30	Tembesu/ Tembusu	<i>Fagraea fragrans</i>	Gentianaceae
31	Tikusan	<i>Clausena excavata</i>	Rutaceae
32	Waru gombong	<i>Hibiscus macrophyllus</i>	Malvaceae

Restorasi habitat merupakan areal yang sedang diupayakan untuk mengembalikan fungsinya sebagai hutan yang sebelumnya beralihfungsi menjadi perkebunan (Hadisiswoyo *et al.*, 2014). Pengelola Stasiun Penelitian Rawa Bunder melakukan penanaman untuk mengembalikan habitat alami. Lahan yang terdegradasi umumnya memiliki kondisi tanah yang kurang subur, minim bahan organik, serta struktur tanah yang buruk, sehingga tanaman muda di Plot Tradisional menjadi lebih rentan terhadap serangan hama. Serangan hama ini terlihat pada bagian tepi, ujung, dan tengah daun, yang menyebabkan kerusakan dan membuat daun tidak utuh.

Jenis Hama pada Tanaman Muda di Stasiun Penelitian Rawa Bunder

Berbagai jenis tanaman muda yang telah diidentifikasi di Plot Tradisional, ditemukan berbagai jenis hama seperti ulat jengkal, ulat bulu, wereng batang coklat, ulat kantong, kepik, belalang, walang sangit dan kutu putih. Serangan hama pada areal restorasi hutan bisa sangat merusak, dengan tingkat kerusakan yang bervariasi tergantung pada jenis spesies dan faktor abiotiknya (Rahman *et al.*, 2018). Lingkungan yang banyak ditumbuhi tanaman muda dan pepohonan dapat menjadi habitat serta sumber makanan bagi serangga. Hama dapat menyerang sejak tanaman baru dipindahkan ke lahan tanam, yang berpotensi menyebabkan kematian pada tanaman muda (Indriyanto, 2006).

Tabel 3. Hama yang Menyerang Tanaman Muda di Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder

Nama Hama	Nama Ilmiah	Keterangan
Ulat jengkal	<i>Chrysodeixis chalcites</i>	
Ulat bulu	<i>Chalcosis day-flying moth caterpillar</i>	
	<i>Orgyia antiqua</i>	
Wereng batang coklat	<i>Nilaparvata lugens</i>	
Ulat kantong	<i>Metisa plana</i>	

Kepik hitam	<i>Paraeucosmetus</i> sp	
Belalang	<i>Neoconocephalus triops</i>	
Walang sangit	<i>Leptocorisa acuta</i>	
Kutu putih	<i>Pseudococcus longispinus</i>	-

Sumber: Tsaniya (2024)

Berdasarkan Tabel 3 seluruh hama yang ditemukan termasuk dalam katagori hama pemakan daun. Hama-hama ini menyebabkan kerusakan pada daun, seperti daun berlubang atau dimakan hingga hanya tersisa tulang daunnya. Lingkungan yang ditumbuhi banyak tanaman muda dan pepohonan dapat berfungsi sebagai habitat serta sumber makan bagi serangga.

Tanaman yang terserang hama ulat jengkal yaitu tanaman puspa, mindi, sonokeling, dan bayur. Hama yang paling jarang ditemukan adalah ulat kantong, yang hanya ditemukan pada tanaman puspa. Selain itu, wereng batang coklat ditemukan pada tanaman waru gombong, bayur, puspa, salam, dan bungur. Wereng batang coklat memiliki sifat plastis, yaitu mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan baru, dan sebagai serangga penghisap cairan tanaman, wereng batang

coklat termasuk kedalam serangga makrotera yang dapat terbang jauh dan bermigrasi (Lestari *et al.*, 2023). Hama kepik juga ditemukan pada tanaman waru gombong, ara kecil, bayur, dan luwangan. Sedangkan hama kepik merupakan serangga penghisap cairan tumbuhan yang biasanya mencari makan dengan berkelompok (Napitu *et al.*, 2012). Ulat bulu ditemukan pada tanaman puspa dan salam, dengan aktivitas merusak daun tanaman muda. Hama walang sangit ditemukan pada tanaman kemutul, bungur, dan dluwak. Di sekitar Plot Tradisional terdapat banyak alang-alang yang berfungsi sebagai tempat persembunyian walang sangit, yang sejalan dengan temuan Sarumaha (2020). Walang sangit dikenal berbau dan bersembunyi di rerumputan seperti tuton, paspalum, dan alang-alang. Kemudian hama belalang terdapat pada tanaman dluwak,

laban, puspa, luwingan dan pulai, sementara kutu putih hanya ditemukan pada tanaman kecapi.

Densita Hama

Hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa densitas hama, yang dihitung dari jumlah individu hama per unit luas atau volume,. Densitas juga mempunyai peran penting dalam pengelolaan hama, karena dapat mengetahui tingkat kepadatannya. Berikut Tabel 4. Menyajikan data densitas hama.

Tabel 4. Densitas Hama Yang Menyerang Tanaman Muda Plot Tradisional

Hama	Jumlah hama	Luas sampel (m ²)	Densitas (individu/ha)
Ulat jengkal	7	10.000	7
Ulat bulu	2	10.000	2
Wereng batang coklat	7	10.000	7
Ulat kantong	1	10.000	1
Kepik	4	10.000	4
Belalang	5	10.000	5
Walang sangit	3	10.000	3
Kutu putih	1	10.000	1

Dari Tabel 4 diperoleh densitas hama pada areal Plot Tradisional. Faktor-faktor yang mempengaruhi densitas tinggi pada hama ulat jengkal dan wereng batang coklat meliputi kondisi lingkungan (suhu, curah hujan, kelembapan udara, cahaya matahari), jenis tanaman dan manajemen lahan. Densitas hama tertinggi yaitu pada ulat jengkal (7 individu/ha) dan wereng batang coklat (7 individu/ha). Ulat jengkal menyerang tanaman puspa, mindi, dan sonokeling, dengan menyerang bagian daun. Ulat ini, yang juga dikenal sebagai ulat kilan, sangat menyukai daun muda atau pucuk tanaman (Hidayah *et al.*, 2017). Wereng batang coklat menyerang lebih banyak jenis tanaman, termasuk waru gombong, bayur, puspa, salam, bungur, dan sonokeling. Tanda serangan wereng ini ditandai dengan daun yang berubah warna menjadi kuning kecoklatan (Nurbaeti *et al.*, 2010). Hama belalang menyerang tanaman

dluwak, laban, puspa, dan pulai dengan densitas hama (5 individu/ha), sementara kepik ditemukan menyerang tanaman pulai, sonokeling, bayur, dan luwingan dengan densitas (4 individu/ha). Densitas hama walang sangit yaitu (3 individu/ha) ditemukan pada tanaman jambon, bungur, dan salam, sementara ulat bulu dengan densitas (2 individu/ha) ditemukan dua spesies berbeda pada tanaman puspa dan luwingan. Densitas hama terendah ditemukan pada ulat kantong yaitu (1 individu/ha) di tanaman puspa dan kutu putih di tanaman kecapi.

Intensitas Kerusakan Nisbi dan Intensitas Kerusakan Mutlak

Berdasarkan hasil penelitian pada intensitas kerusakan nisbi sebagai berikut.

Tabel 5. Intensitas kerusakan nisbi tiap jenis tanaman muda Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder

No	Jenis tanaman	Intensitas kerusakan nisbi (%)	Skala klasifikasi	Tingkat kerusakan
1.	Ara kecil	26	2	Agak berat
2.	Bayur/Wadang	22	1	Ringan
3.	Berasan/Murbei	21	1	Ringan
4.	Bintaro	29	2	Agak berat

5.	Bungur daun lebar	23	1	Ringan
6.	Drawak/Dluwak	25	1	Ringan
7.	Durian	22	1	Ringan
8.	Jambon	14	1	Ringan
9.	Kandri	22	1	Ringan
10.	Karet merah/Karet kebo	16	1	Ringan
11.	Kayu lanang	13	1	Ringan
12.	Kecapi	10	1	Ringan
13.	Kemang	23	1	Ringan
14.	Kemutul	26	2	Agak berat
15.	Ketapang	24	1	Ringan
16.	Laban	19	1	Ringan
17.	Luwingan/Bisoro	18	1	Ringan
18.	Merawan putri	15	1	Ringan
19.	Mindi	21	1	Ringan
20.	Plangas	18	1	Ringan
21.	Pulai	11	1	Ringan
22.	Puspa/Mentru	37	2	Agak berat
23.	Rambutan hutan	22	1	Ringan
24.	Rengas/Ingas	21	1	Ringan
25.	Rukem	9	1	Ringan
26.	Salam	26	2	Agak berat
27.	Simpur/Sempu	24	1	Ringan
28.	Sonokeling	28	2	Agak berat
29.	Sungkai	26	2	Agak berat
30.	Tembesu/Tumbusu	16	1	Ringan
31.	Tikusan	22	1	Ringan
32.	Waru gombong	23	1	Ringan

Hasil dari Tabel 4 pada intensitas kerusakan nisbi menunjukkan dua klasifikasi tingkat kerusakan, yaitu ringan dan agak berat. Tingkat kerusakan "ringan" memiliki persentase kerusakan antara 5%-25%, yang menunjukkan gejala kerusakan dengan dampak yang tergolong ringan. Sementara itu, tingkat kerusakan "agak berat" memiliki persentase 26%-50%, yang menunjukkan serangan cukup luas pada tanaman dan memerlukan penanganan lebih serius. Tanaman dengan intensitas kerusakan nisbi tertinggi adalah puspa, mencapai 37%, yang termasuk kategori agak berat, dengan tanda-

tanda serangan hama dan penyakit di Plot Tradisional. Sebaliknya, tanaman dengan intensitas kerusakan nisbi terendah adalah rengas, dengan nilai 9%.

Tingkat kerusakan "ringan" (5%-25%) menunjukkan dampak kerusakan minimal, namun memerlukan pemantauan dan penanganan dini. Sedangkan tingkat kerusakan "agak berat" (26%-50%) merupakan indikator kerusakan signifikan pada tanaman, memerlukan strategi pengendalian dan pemulihan yang tepat.

Tabel 6. Intensitas kerusakan mutlak tiap jenis tanaman muda Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder

No	Jenis tanaman	Jumla tanaman yang diamati	Jumlah tanama yang rusak	Intensitas kerusakan mutlak (%)
1.	Ara kecil	27	18	67
2.	Bayur/Wadang	24	18	75
3.	Berasan/Murbei	11	4	36
4.	Bintaro	5	3	60
5.	Bungur	9	9	100
6.	Drawak/Dluwak	28	24	86
7.	Durian	8	7	88
8.	Jambon	43	43	100

9.	Kandri	30	19	63
10.	Kayu lanang	22	14	64
11.	Karet merah /Karet kebo	7	3	43
12.	Kecapi	9	9	100
13.	Kemang	20	11	55
14.	Kemutul	22	8	36
15.	Ketapang	11	5	45
16.	Laban	18	8	44
17.	Luwingan/Bisoro	13	10	77
18.	Merawan putri	10	10	100
19.	Mindi	18	11	61
20.	Plangas	27	16	59
21.	Pulai	19	15	79
22.	Puspa/Mentru	20	11	55
23.	Rambutan hutan	53	49	92
24.	Rengas/Ingas	7	5	71
25.	Rukem	12	12	100
26.	Salam	21	21	100
27.	Simpur/Sempu	59	50	85
28.	Sonokeling	9	4	44
29.	Sungkai	13	8	62
30.	Tembesu/Tembusu	33	22	67
31.	Tikusan	39	5	13
32.	Waru gombang	19	11	58
Jumlah		666	463	
IKM				70%

Intensitas kerusakan mutlak pada tanaman muda dihitung dari semua tanaman yang mengalami kerusakan di Plot Tradisional Stasiun Penelitian Rawa Bunder, yang dipengaruhi oleh serangan hama dan penyakit. Berdasarkan Tabel 5, intensitas kerusakan mutlak secara keseluruhan mencapai 70%. Beberapa jenis tanaman muda yang mengalami kerusakan mutlak hingga 100% adalah rengas, rukem, waru gombang, kemang, jambon, dan bungur. Sementara itu, tanaman muda dengan intensitas kerusakan mutlak paling rendah adalah tembesu, dengan nilai sebesar 13%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai Densitas dan Intensitas Kerusakan Tanaman Muda di Areal Stasiun Penelitian Rawa Bunder, Taman Nasional Way Kambas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Beberapa jenis hama yang menyerang tanaman muda di Plot Tradisional meliputi ulat jengkal, ulat bulu, wereng batang coklat, ulat

kantong, kepik, belalang, walang sangit, dan kutu putih. Densitas tiap jenis hama berbeda, dengan ulat jengkal dan wereng batang coklat memiliki densitas tertinggi (7 individu/ha), sedangkan ulat kantong memiliki densitas terendah (1 individu/ha).

Intensitas kerusakan nisbi tertinggi terdapat pada daun tanaman puspa (37%), sementara yang terendah pada tanaman rengas (9%). Secara keseluruhan, intensitas kerusakan mutlak di plot ini mencapai 70%. Beberapa jenis tanaman muda mengalami kerusakan mutlak hingga 100%, seperti rengas, rukem, waru gombang, kemang, jambon, dan bungur, sedangkan tanaman dengan kerusakan mutlak terendah adalah tembesu (13%).

Saran

Penelitian ini merekomendasikan perlunya dilakukan kajian lebih lanjut terkait metode pengendalian hama yang lebih spesifik dan berkelanjutan, dengan penekanan pada pendekatan yang ramah lingkungan. Studi lanjutan diharapkan dapat memaksimalkan pengaplikasian pengendalian biologis, seperti memanfaatkan predator alami dan agen hayati yang efektif menekan populasi hama tanpa merusak keseimbangan ekosistem. Selain itu,

pengembangan teknologi agroekosistem yang mendukung, seperti penerapan sistem tanam yang meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama, perbaikan kualitas tanah, penggunaan tanaman penutup, serta teknik budidaya yang mengurangi risiko serangan hama juga sangat diperlukan. Implementasi metode ini diharapkan mampu memberikan solusi yang lebih berkelanjutan dan efisien dalam pengelolaan lahan restorasi, mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia, serta mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati di area tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- ALFAIZIN, D. 2016. Potensi Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* THW) untuk revegetasi lahan kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 2, No. 1).
- Asmaliyah, Imanullah, A., Herdiana, N. 2010. "Pengamatan serangan hama pada tanaman jelutung rawa (*Dyera lowii*) di pesemaian." Pp. 193–98 in *Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian Peran IPTEK dalam Mendukung Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat*, edited by Suhaendi, H., Efendi, R., Mindawati, N., Wibowo, A., Anggraeni, I. Palembang: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peningkatan Produktivitas Hutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Hadisiswoyo, P., Masrizal, S., Ardi, R., Azhari, A., Daley, P., Wagiman. 2014. *Panduan lapangan restorasi hutan tropis Indonesia*. Medan: Yayasan Orangutan Sumatera Lestari - Orangutan Information Centre (YOSL-OIC) dan Tropical Forest Conservation Action (TFCA).
- Harahap, F. R. 2016. Restorasi Lahan Pasca Tambang Timah di Pulau Bangka. *Society*, 4(1):61-69.
- Hidayah, H. N., Irawan, A., Anggraini, I. 2017. Serangan Ulat Jengkal (*Hyposidra talaca* Wlk.) pada Bibit Pakoba (*Syzygium luzonense* (Merr.) Merr.) Di Persemaian. *Agrologia*, 6(1), 288787.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Indriyanto. 2021. *Metode Analisis Vegetasi dan Komunitas Hewan edisi 2*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Lestari, M. D., Faisal, H. N., Prasekti, Y. H., Dewi, E., Sajali, C. U., Solikah, U. N. 2023. Penyuluhan Pengendalian Wereng pada Tanaman Padi dalam Bentuk Gerakan Pengendalian (Gerdal) di Desa Boyolangu Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. *Janita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1):20-25.
- Napitu, B., Bintani, K. M., Pandjaitan, P. B. 2012. Inventarisasi Hama Tanaman Jati Unggul Nusantara di Kebun Percobaan Universitas Nusa Bangsa Cogreg, Bogor. *Jurnal Nusa Sylva*, 12(2):35-46.
- Nurbaeti, B., Diratmaja, I. A., Putra, S. 2010. Hama Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) dan Pengendaliannya. Lembang: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian: Departemen Pertanian
- Rahman, N., Dunggio, I., Puspaningrum, D. 2018. Jenis Hama dan Gejala Serangan Daun pada Tingkat Umur Tanaman Jabon Merah (*Anthocephalus macropyllus*). *Gorontalo Journal of Forestry Research*, 1(2):40-47.
- Safe'i, R., Erly, H., Wulandari, C., Kaskoyo, H. 2018. Analisis Keanekaragaman Jenis Pohon Sebagai Salah Satu Indikator Kesehatan Hutan Konservasi. *Jurnal Perennial*. 14:26 -32
- Safe'i, R., Banuwa, I. S., Kaskoyo, H., Qurniati, R. 2023. Strategi Pengembangan Restorasi Rawa Bunder Berbasis Swot Di Taman Nasional Way Kambas: *Perennial*, 19(1):1-7.
- Sari, R.N., Safe'i, R., Iswandaru, D. 2019. Biodiversitas Fauna Sebagai Salah Satu Indikator Kesehatan Hutan Mangrove. *Jurnal Perennial*. 15(2): 62-66.
- Subroto, B. A. G., Setiawan, B. A. 2018. Keragaman Vegetasi Gulma Di Bawah Tegakan Pohon Karet (*Hevea brasiliensis*) Pada Umur Dan Arah Lereng Yang Berbeda di PTPN IX Banyumas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2):1-13.
- Surachman, I. F., Indriyanto, dan Hariri, A. M. 2014. Inventarisasi hama pesemaian di hutan tanaman rakyat Desa Ngambur Kecamatan Bengkunt Belimbing Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2), 7–16