

E-ISSN 2614-3453  
P-ISSN 2614-7238

# Jurnal Belantara

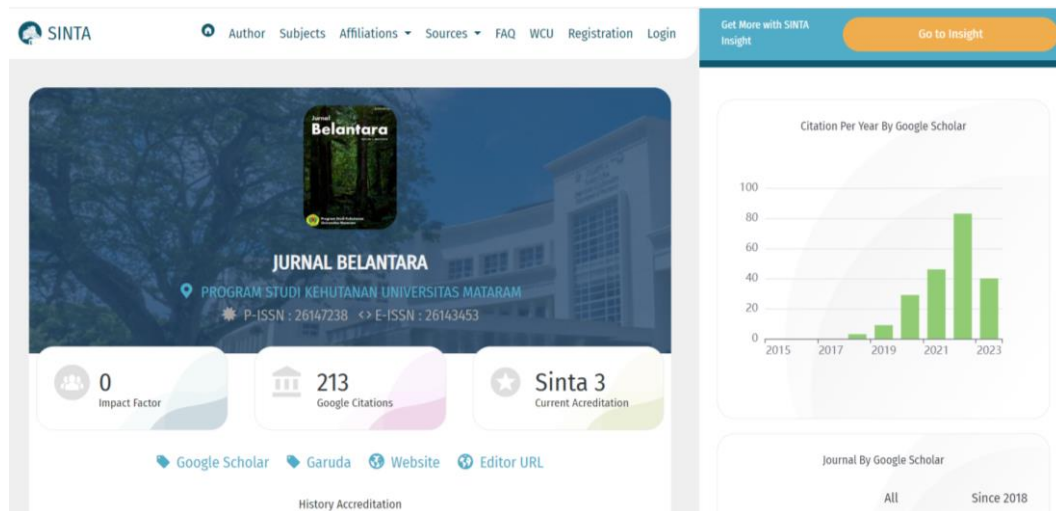
Volume 6, No 2, Agustus 2023



Program Studi Kehutanan  
Fakultas Pertanian Universitas Mataram

<https://belantara.unram.ac.id/index.php/JBL>

Indexed By :



**Vol. 6 No. 2 (2023)**

**DOI:** <https://doi.org/10.29303/jbl.v6i2>

**PUBLISHED:** 2023-08-14

## Editorial Team

### *Editor In Chief*

Andi Chairil Ichsan, [Scopus ID :5736865550](https://orcid.org/0009-0001-57368655), Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

### *Managing Editor*

Irwan Mahakam Lesmono Aji, [Scopus ID :57209640570](https://orcid.org/0009-0001-57209640), Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

### *Editorial Boards*

Indra Gumay Febryano, [Scopus ID : ID: 57193735754](https://orcid.org/0009-0001-57193735), Department of Forestry, Lampung University,, Indonesia

Syahidah Syahidah, [Scopus ID : 57209641751](https://orcid.org/0009-0001-57209641), Faculty Of Forestry Universitas Hasanuddin Makassar, Indonesia

Dian Iswandaru, [Scopus ID : 57217084936](https://orcid.org/0009-0001-57217084), Department of Forestry, Lampung University, Indonesia

Eva Achmad, [Scopus ID : 57211626430](https://orcid.org/0009-0001-57211626), Forestry Department at Agriculture Faculty University Of Jambi, Indonesia

Dwi Sukma Rini, [Google Scholar ID : UZ2ZhxIAAAA](https://orcid.org/0009-0001-UZ2ZhxIAAAA), Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

Kornelia Webliana, [Scopus ID :57209645675](https://orcid.org/0009-0001-57209645), Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia



Diah Permata Sari, [Scopus ID :57209639425](#), Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

**Assistant Editor**

Herlina Azis, Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

## Reviewers

**Deddy Hadriyanto**, Scopus ID: [15055975600](#). Faculty Of Forestry, Mulawarman University,, Indonesia

**Sri Nugroho Marsoem**, Scopus ID : [35293122100](#), Faculty of Forestry Gadjah Mada University, Indonesia

**Rita Diana**, Scopus ID: [15055658900](#). Faculty Of Forestry, Mulawarman University, Indonesia

**Muhammad Abdul Qirom**, Scopus ID: [56012934200](#). Banjarbaru Environment and Forestry Research and Development Institute

**Fransina sarah latumahina**, Scopus ID: [56512353200](#) Forestry Departement of Patimura University. Ambon, Indonesia

**Ahmad Budiawan**, Scopus ID : [56068112600](#), Department of forest management, faculty of forestry, bogor agricultural university, Indonesia

**Andi Tri Lestari**, Scopus ID :[57201443978](#), Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

**Kiswanto Kiswanto**, Scopus ID : [57196095390](#), Faculty Of Forestry Mulawarman University, Indonesia

**M Chairul Basrun Umanilo**, Scopus ID: [57210731026](#). Universitas Iqra Buru, Indonesia

**Toto Supartono**, Scopus ID: [57193561108](#), Forestry Faculty Kuningan University, Indonesia

**Erniwati M A**, Scopus ID :[57191544505](#), Forestry Departement, Bengkulu University, Indonesia

**Hairil Anwar**, Scopus ID : [57210418656](#). Forestry Study Program, University Of Mataram, Indonesia

**Kaniwa Berliani**, Scopus ID : [57205435539](#). Dapartement Of Biology, Univeristy Of Sumatera Utara, Indonesia

**Sitti Latifah**, Scopus ID : [56800806800](#). Forestry Study Program, University of Mataram,, Indonesia

**Apri Heri Iswanto**, Scopus ID : [37057297900](#). Faculty of Forestry, University of Sumatera Utara, Indonesia

**Markum** , Scopus ID : [56014187200](#). Forestry Study Program, University Of Mataram,, Indonesia

**Edwin Martin**, Scopus ID : [57210417799](#). Forestry and Environment Research Development Innovation Agency (FOERDIA),, Indonesia

## FULL ISSUE

- **FULL COVER**

## ARTICLES

- **FAKTOR-FAKTOR YANG MENDORONG MASYARAKAT DESA LABUHAN RATU VII IKUT SERTA DALAM KEMITRAAN KONSERVASI DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS**

Intan Maharani Safitri, Susni Herwanti, Indra Gumay Febryano, Rudi Hilmanto, Kuswandono Kuswandono, Rusdianto Rusdianto

- **PDF**
- **POTENSI DAN SKENARIO PENGEMBANGAN WISATA JEMBATAN PELANGI DI KABUPATEN SUPIORI PAPUA (Potensial and Development Scenarios the rainbow bridge tourism in Supiori Regency)**  
Mahmud Mahmud, Filda Listy Ayu, Matheus Beljai 157-172
- **PDF**
- **ANALISIS KESESUAIAN FUNGSI KAWASAN HUTAN DI DESA MANDALLE KECAMATAN MANDALLE KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN**  
Sitti Fatimah, Naufal Naufal, Andi Azis Abdullah, Hasanuddin Molo, Sultan Sultan 173-190
- **PDF**
- **DENSITAS HAMA BIBIT TANAMAN HUTAN DI PERSEMAIAN PERMANEN BPDASHL WAY SEPUTIH WAY SEKAMPUNG LAMPUNG SELATAN**  
Yolanda Ayu Saputri, Indriyanto Indriyanto, Ceng Asmarahman 191-203
- **PDF**
- **GEO-TOURISM OPPORTUNITY DEVELOPMENT ON KAMOJANG FOREST IN WEST JAVA**  
Gunardi Djoko Winarno, Ikhwan Muslih, Indra Gumay Febryano, Arief Darmawan, Dian Iswandaru, Trio Santoso 204-220
- **PDF**
- **KERUSAKAN TEGAKAN TINGGAL PADA TEKNIK REDUCED IMPACT LOGGING DI INDONESIA: TINJAUAN SISTEMATIS**  
Ahmad budiaman, ardiana 221-233
- **PDF**
- **JUNGLE RUBBER AND PIONEER TREE: INVESTIGATING LEAF MORPHOLOGICAL VARIATION OF *Alstonia scholaris* R. BR. IN JAMBI**  
Inggar Damayanti 234-243
- **PDF**
- **ANALISIS PENGUASAAN LAHAN MENGGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH PADA KAWASAN HUTAN PRODUKSI TETAP DI DESA KALE KO'MARA**  
Kristina Sara Bandangan, Naufal Naufal, Sultan Sultan, Andi Azis Abdullah, Hasanuddin Molo 244-254
- **PDF**
- **PENGARUH PROGRAM CLEANLINESS, HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT (CHSE) TERHADAP KEPUASAN DAN NIAT BERKUNJUNG KEMBALI KE DAYA TARIK WISATA TANAH LOT TABANAN BALI**  
Putu Cahaya Semesta, I Wayan Suardana, I Nyoman Ariana 255-267
- **PDF**
- **PENGARUH FAKTOR PSIKOLOGI WISATAWAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERKUNJUNG KEMBALI PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI DESA WISATA PUJON KIDUL**  
Raudya Wicaksono, Sukaatmaja I Putu Gde , Putra I Nyoman Darma 268-278
- **PDF**
- **COMPOSITION AND AGE CLASS OF LONG-TAILED MACAQUE (*MACACA FASCICULARIS*) IN THE TROPICAL PEAT ECOSYSTEM (CASE: In Buffer Village Around Orang Kayo Hitam Forest Park)**  
Yoannisa Egeustin, Dian Iswandaru, Christine Wulandari, Novriyanti Novriyanti, Hendra Prasetya 279-292
- **PDF**
- **PENILAIAN DAYA TARIK OBJEK WISATA ALAM AIR TERJUN GURUNG SEPANGIN DI DESA TEKUDAK KECAMATAN KALIS KABUPATEN KAPUAS HULU**

Sarma Siahaan, yohanes bobbie yanter, Siti Latifah

293-306

○ [PDF](#)

• **HERPETOFAUNA DAN HABITATNYA DI AREA FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS PAPUA, MANOKWARI**

Denisa Melanesia Kreglika Taran, Saremay Max Romario Sawaki, Marsia Adeleida Regina Rumatray,  
Fransiskus Hernandes Taran, Darius Yulian Ayamiseba

307-318

○ [PDF](#)

## DENSITAS HAMA BIBIT TANAMAN HUTAN DI PERSEMAIAN PERMANEN BPDASHL WAY SEPUTIH WAY SEKAMPUNG LAMPUNG SELATAN

*Pest Density of Forest Plant Seedlings in BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Permanent Nursery South Lampung*

**Yolanda Ayu Saputri, Indriyanto<sup>\*</sup>, Ceng Asmarahman**

Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung  
Jl. Sumantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung 35145

\* Email : [indriyanto.1962@fp.unila.ac.id](mailto:indriyanto.1962@fp.unila.ac.id)

Diterima : 07/03/2022, Direvisi :17/06/2023, Disetujui : 23/07/2023

### **ABSTRACT**

*The density of pest attacks in nurseries can interfere with growth and reduce seedling quality and can even cause death and cause economic losses. This study aims to analyze the density of each type of pest in the nursery. Data collection was carried out by direct observation of the sample plot at the BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Permanent Nursery, Karang Sari Village, Ketapang District, South Lampung Regency. The sample was determined by Cluster Sampling which was based on the type of tree seed, while the placement of sample plots in each seedling bed used Systematic Sampling. The results showed that there were 19 types of pests that attack forest plant seeds in nurseries including leaf curler caterpillars, armyworms, bagworms, brown moths, wood grasshoppers, stone grasshoppers, green steamed grasshoppers, two-lane grasshoppers, small grasshoppers, dompolan lice, lamtoro lice, metallic blue beetle, red rumex beetle, sitona beetle, triple horn moth, walang sangit, koksi beetle, stem borer and snail. The highest density of pests that attack forest seedlings are wood locusts, stem borer beetles and dompolan lice. Nurseries need to monitor the development of pest populations and maintain a balance of climate and cleanliness of the area around the nursery with appropriate silvicultural measures.*

**Keywords;** *pests, permanent nursery, density, seedlings*

### **ABSTRAK**

Densitas serangan hama pada persemaian dapat mengganggu pertumbuhan dan mengurangi kualitas bibit bahkan dapat menimbulkan kematian serta menyebabkan kerugian secara ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis densitas tiap jenis hama di lokasi persemaian. Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada plot sampel di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung, Desa Karang Sari, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan. Sampel ditentukan dengan *Cluster Sampling* yang didasarkan pada jenis bibit pohonnya, sementara peletakan plot sampel di dalam setiap bedeng bibit menggunakan *Systematic Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 19 jenis hama yang menyerang bibit tanaman hutan di persemaian diantaranya ulat penggulung daun, ulat

grayak, ulat kantong, ngengat coklat, belalang kayu, belalang batu, belalang kukus hijau, belalang dua jalur, belalang kecek, kutu dompolan, kutu lamtoro, kumbang biru metalik, kumbang rumex merah, kumbang sitona, ngengat tanduk tiga, walang sangit, kumbang koksi, kumbang penggerek batang, dan siput. Densitas hama tertinggi yang menyerang bibit hutan yaitu pada belalang kayu, kumbang penggerek batang dan kutu dompolan. Pihak persemaian perlu melakukan pemantauan terhadap perkembangan populasi hama dan tetap menjaga keseimbangan iklim dan kebersihan areal sekitar persemaian dengan tindakan silvikultur yang tepat.

**Kata kunci;** hama, persemaian permanen, densitas, bibit

## PENDAHULUAN

Persemaian permanen merupakan tempat yang digunakan untuk pembuatan bibit yang dibutuhkan dalam kegiatan penanaman, baik digunakan untuk rehabilitasi maupun pengayaan guna mengembalikan kondisi dan fungsi hutan (Indriyanto, 2013). Banyaknya permintaan bibit tanaman khususnya tanaman hutan (kayu-kayuan) baik dari instansi pemerintah ataupun kelompok masyarakat, membuat pihak persemaian harus memiliki target dalam ketersediaan bibit yang baik dan berkualitas. Perlakuan-perlakuan khusus seperti perbaikan media tumbuh, pemberian naungan, pemupukan dan lain-lain perlu dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan pembibitan (Simangunsong *et al.*, 2016). Bibit yang dihasilkan di persemaian permanen harus memiliki sistem perakaran yang kompak dan berorientasi baik, sehat, seimbang antara batang dan akar, batang berkayu dan melalui fase aklimatisasi sebelum menghadapi kondisi lapangan (Satriani *et al.*, 2020).

Proses pengadaan bibit yang berkualitas memiliki beberapa hambatan. Salah satunya yaitu serangan hama yang menjadi faktor pembatas dalam keberhasilan tanaman untuk tumbuh secara optimal. Serangan hama merupakan hasil interaksi antara populasi dengan unsur-unsur dan faktor yang ada di lingkungan ataupun tindakan manusia yang berasal dari dalam lingkungan hama (Susilawati dan Rahmi, 2020). Hama juga dapat diartikan sebagai segala jenis hewan yang berpotensi mengganggu kegiatan pemuliaan tanaman sehingga menyebabkan kerusakan tanaman dan menurunkan produksi tanaman secara ekonomis (Manya, 2017). Sifat hama sebagai makhluk hidup memiliki pola dasar genetik tinggi yang mudah untuk dibentuk namun sulit untuk dimengerti oleh manusia (Siregar dan Bakti, 2016).

Adanya hama pada bibit tanaman dapat mempengaruhi produktivitas tanaman dan menyebabkan berbagai jenis kerusakan tanaman, terutama karena aktivitas makan dan berkembang biak serangga yang berbahaya (Surachman *et al.*, 2014). Kerusakan akibat hama yang menyerang bibit tanaman hutan di persemaian dapat menyebabkan kerusakan fisik, yang dapat disebabkan oleh serangga, tungau, vertebrata dan mollusca. Besarnya pengaruh kerusakan dan kehilangan bagian tanaman akibat serangan hama ditentukan oleh beberapa faktor seperti besar rendahnya populasi hama yang ada di persemaian, bagian tanaman yang rusak, respon tanaman terhadap serangan hama dan fase pertumbuhan/tanaman umur tanaman (Pratiwi *et al.*, 2012). Hal ini merupakan masalah yang sangat perlu mendapat perhatian khusus untuk menemukan cara pengendalian yang tepat dalam mengatasinya. Oleh sebab itu tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis densitas hama yang menyerang bibit tanaman hutan di persemaian permanen

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2021 di areal Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung, Desa Karang Sari, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan. Alat yang digunakan meliputi *tally sheet*, stoples, kaca pembesar

(loupe), pinset, *sweep net* (jaring serangga), alat tulis, buku panduan identifikasi hama dan kamera, sedangkan bahannya adalah alkohol 70%. Objek penelitian yaitu hama bibit tanaman hutan (kayu-kayuan).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Cluster Sampling* dan untuk peletakan plot di dalam setiap bedeng bibitnya menggunakan metode *Systematic Sampling* (sistematik). Jarak antar plot yang digunakan adalah 3 m. Plot yang dibuat berukuran 1 m x 1 m sebanyak 47 plot, dengan intensitas sampling sebesar 5%. Pengamatan dilakukan pada saat pagi hari setiap seminggu sekali dan penelitian dilakukan selama 5 minggu. Hama yang ditemukan pada setiap plot diambil tanpa adanya pengembalian dan dihitung jumlah kemunculannya pada setiap jenis bibit tanaman hutan. Hama yang didapatkan akan diidentifikasi menggunakan buku panduan jenis-jenis hama.

Analisis data yang dilakukan untuk mengetahui jenis hama yaitu dengan mentabulasi dan mengelompokkan hama di persemaian. Pengelompokan tersebut dilakukan setelah hama diidentifikasi berdasarkan tiap jenis bibit tanaman hutan yang diserang. Densitas hama di persemaian dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sundra, 2016):

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

Keterangan:

D = densitas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Jenis -jenis Hama pada Bibit Tanaman Hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan

Spesies hama yang ditemukan menyerang bibit tanaman hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan sebanyak 19 jenis, dan rata-rata tergolong ke dalam filum Arthropoda dan Mollusca (Tabel 1). Filum Arthropoda lebih mendominasi, khususnya hama yang tergolong ke dalam kelas serangga (*insecta*). Menurut Situmorang dan Afrianti (2020) filum tersebut memiliki penyebaran yang luas. Keberadaannya dapat ditemukan di berbagai habitat yang berbeda. Hama dalam kelas serangga merupakan salah satu kelompok yang mendominasi filum tersebut. Hal ini semakin diperkuat oleh adanya penelitian Latoantja *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa spesies serangga memiliki jumlah yang sebelas kali lebih besar dari jumlah spesies Arthropoda kelompok lain. Serangga yang ditemukan menimbulkan kerusakan baik itu pada daun, pucuk tunas maupun batang. Menurut Haerumi *et al.* (2019) serangga adalah salah satu kelompok hewan yang menjadi hama utama dari banyak tanaman yang dibudidayakan manusia. Serangga dapat dikatakan sebagai hama apabila dapat merugikan tanaman secara fisiologis dan secara ekonomis.

Tabel 1. Jenis-jenis hama yang menyerang bibit tanaman hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan

Table 1. Types of pests that attack forest plant seedlings in the BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Permanent Nursery South Lampung

No.	Jenis bibit tanaman hutan	Nama lokal hama	Nama ilmiah hama	Ordo Hama	Filum
1	Ketapang	Ulat kantong	<i>Pteroma plagiophleps</i>	Lepidoptera	Arthropoda



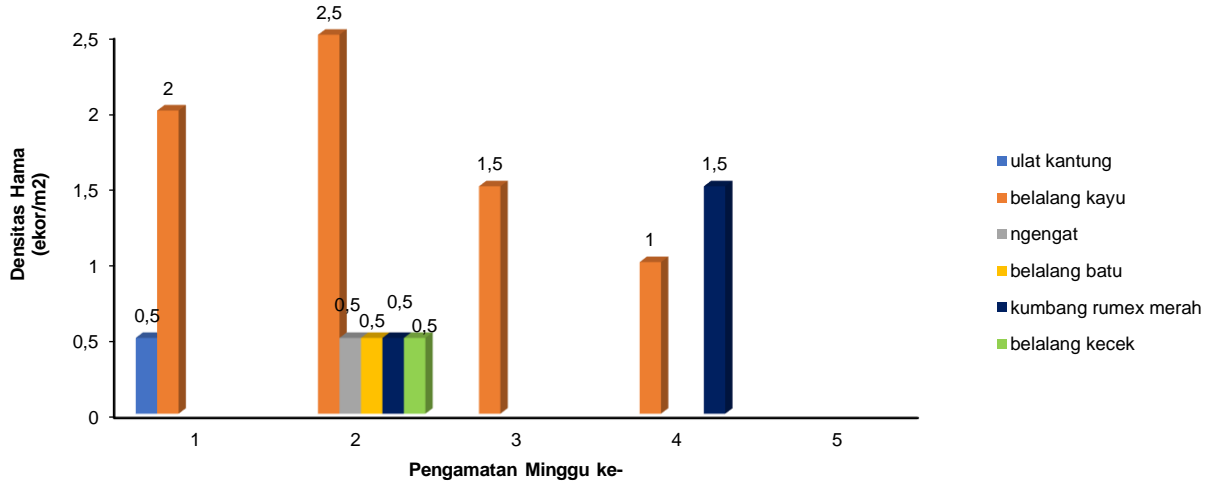
		Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Ngengat coklat	<i>Pelopidas mathias</i>	Lepidoptera	Arthropoda
		Belalang batu	<i>Asiotmethis limbatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Kumbang rumex merah	<i>Apion frumentarium</i>	Coleoptera	Arthropoda
		Belalang kecek	<i>Debrona cervine</i>	Orthoptera	Arthropoda
2	Mahoni	Ngengat coklat	<i>Pelopidas mathias</i>	Lepidoptera	Arthropoda
		Ulat kantong	<i>Pteroma plagiophleps</i>	Lepidoptera	Arthropoda
		Kumbang penggerak batang	<i>Xylosandrus compactus</i>	Coleoptera	Arthropoda
		Belalang dua jalur	<i>Melanoplus bivittatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
3	Gaharu	Belalang batu	<i>Asiotmethis limbatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Belalang kukus hijau	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Ngengat coklat	<i>Pelopidas mathias</i>	Lepidoptera	Arthropoda
4	Bayur	Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Siput	<i>Radix auricularia</i>	Basommatophora	Mollusca
		Belalang batu	<i>Asiotmethis limbatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Belalang kukus hijau	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Kumbang koksi	<i>Lady bug</i>	Coleoptera	Arthropoda
5	Sengon	Belalang kukus hijau	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Ulat grayak	<i>Spodoptera litura</i>	Lepidoptera	Arthropoda
		Kutu dompolan	<i>Pseudococcus citri</i>	Hemiptera	Arthropoda
		Kutu lamtoro	<i>Ferrisia virgata</i>	Hemiptera	Arthropoda
		Ulat penggulung daun	<i>Lamprosema indicata</i>	Lepidoptera	Arthropoda
		Walang sangit	<i>Leptocorisa oratorius</i>	Hemiptera	Arthropoda
		Belalang dua jalur	<i>Melanoplus bivittatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Kumbang koksi	<i>Lady bug</i>	Coleoptera	Arthropoda

		Siput	<i>Radix auricularia</i>	Basommatophora	Mollusca
		Ngengat tanduk tiga	<i>Centrotus cornutus</i>	Hemiptera	Arthropoda
		Kumbang sitona	<i>Sitona cylindricollis</i>	Coleoptera	Arthropoda
		Belalang batu	<i>Asiotmethis limbatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
6	Bungur	Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Belalang dua jalur	<i>Melanoplus bivittatus</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Kumbang biru metalik	<i>Spaniocelyphus palmi</i>	Diptera	Arthropoda
7	Akasia	Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Belalang kukus hijau	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Orthoptera	Arthropoda
		Ulat kantong	<i>Pteroma plagiophleps</i>	Lepidoptera	Arthropoda
		Walang sangit	<i>Leptocorisa oratorius</i>	Hemiptera	Arthropoda
		Belalang kecek	<i>Debrona cervine</i>	Orthoptera	Arthropoda

Keragaman jenis serangga yang ditemukan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan disebabkan karena kondisi bibit yang ada. Persemaian permanen memiliki berbagai jenis bibit tanaman (polikultur) yang cukup banyak dengan umur tanaman yang masih muda yaitu berkisar antara umur 3-6 bulan. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Hadi dan Aminah (2012) yang menyebutkan bahwa keanekaragaman jenis serangga dalam suatu ekosistem dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kualitas dan kuantitas pakan, kecukupan tanaman inang, kerapatan tanaman inang, umur tanaman inang dan komposisi tegakan. Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan Naemah dan Susilawati (2015), yang menyebutkan bahwa umumnya serangga lebih suka memakan bagian-bagian bibit karena masih muda dan lunak.

## B. Densitas Hama yang Menyerang Bibit Tanaman Hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan

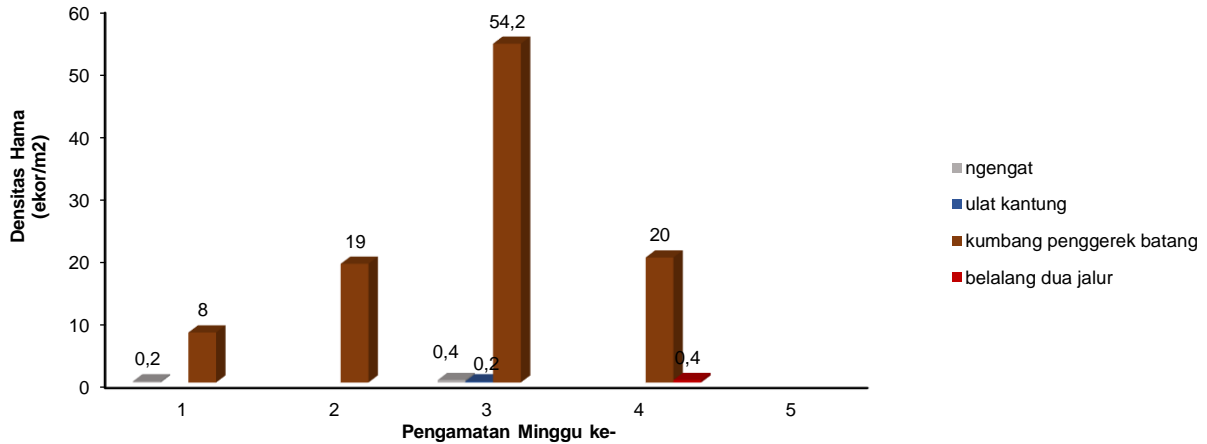
Belalang kayu (*Valanga nigricornis*) menjadi hama yang densitasnya cukup tinggi dan keberadaannya dapat ditemukan menyerang bibit ketapang selama 4 minggu pengamatan (Gambar 1). Beberapa hama lainnya hanya dapat ditemukan 1-2 kali saja pada tiap minggu pengamatan. Hama tidak ditemukan menyerang bibit ketapang pada minggu kelima. Hal ini karena seluruh bibit ketapang yang berada di persemaian telah didistribusikan ke masyarakat. Rendahnya densitas hama yang menyerang bibit ketapang di persemaian dapat disebabkan karena adanya kandungan alami yang dimiliki bibit dan tidak disukai oleh hama. Menurut Batubara (2020) salah satu bagian bibit yang memiliki zat racun bagi hama adalah daun ketapang. Daun tersebut mengandung zat alami seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, dan terpenoid.



Gambar 1. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman ketapang (*Terminalia catappa*)  
 Figure 1. Density of pests that attack ketapang (*Terminalia catappa*) seedlings

Densitas hama tertinggi yang menyerang bibit mahoni dan keberadaannya selalu ditemukan sampai pada minggu keempat yaitu kumbang penggerek batang (*Xylosandrus compactus*) (Gambar 2). Pada satu batang bibit mahoni dapat ditemukan sebanyak 5-7 ekor kumbang penggerek batang beserta telur-telurnya. Menurut Greco dan Wright (2015) hama ini memiliki penyebaran yang cukup cepat dengan kisaran inang yang luas (>200 tanaman). Serangan kumbang penggerek batang dapat dilihat dari adanya lubang gerek yang biasanya terletak di batang bagian tengah. Hama ini memakan bagian empulur batang yang menyebabkan jalur untuk mentransportasikan air serta ketahanan organ tanaman menjadi terganggu. Daun bibit yang diserang lama-kelamaan menjadi kering. Batang yang terserang akan lebih mudah rapuh (patah) apabila tersentuh ataupun terkena angin, bahkan sampai menyebabkan kematian. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Nuraeni dan Nuroniah (2016) yang menyebutkan bahwa gejala serangan hama ini ditandai dengan daun yang layu serta berwarna kecoklatan. Serangannya juga ditandai dengan adanya lubang gerek pada batang yang ukurannya  $\pm 0,8$  mm terletak  $\pm 10-15$  cm dari leher akar.

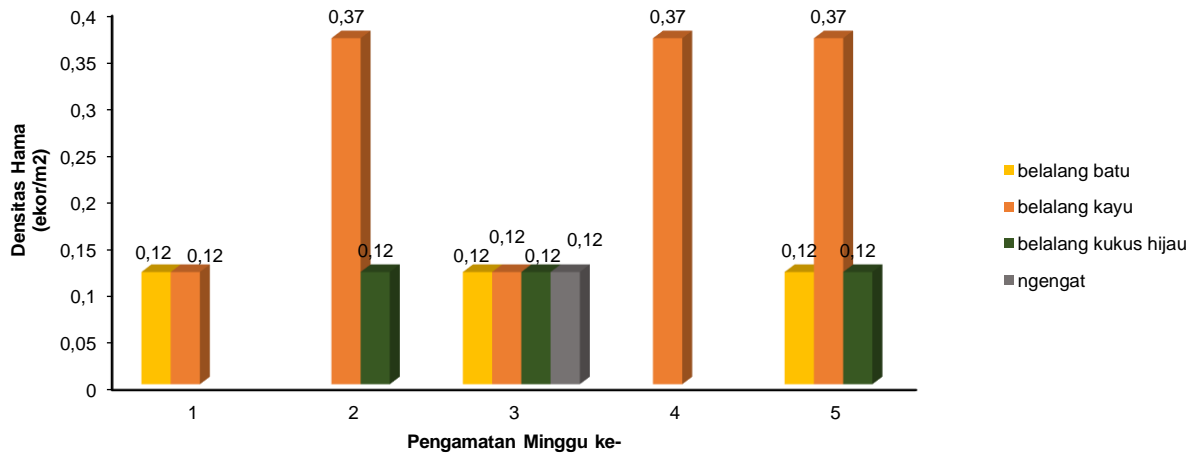
Hama lain yang ditemukan seperti ngengat (*Pelopidas mathias*), belalang dua jalur (*Melanoplus bivittatus*), dan ulat kantong (*Pteroma plagiophleps*) memiliki densitas yang rendah, namun tetap harus diwaspadai (Gambar 2). Hama-hama tersebut ditemukan hinggap dan tidak terlihat secara nyata melakukan pengrusakan. Hal ini dapat disebabkan karena daun bibit mahoni memiliki zat alami yang tidak disukai hama. Menurut Hidayati *et al.* (2013) saponin dan flavonoid merupakan senyawa yang terdapat pada daun mahoni yang berfungsi sebagai pengusir (*repellence*) dan racun bagi serangga. Bibit mahoni tidak ditemukan hama pada minggu kelima pengamatan. Hal tersebut terjadi karena semua bibit mahoni yang berada di persemaian telah didistribusikan ke masyarakat.



Gambar 2. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*)

Figure 2. Density of pests that attack mahogany (*Swietenia macrophylla*) seedlings

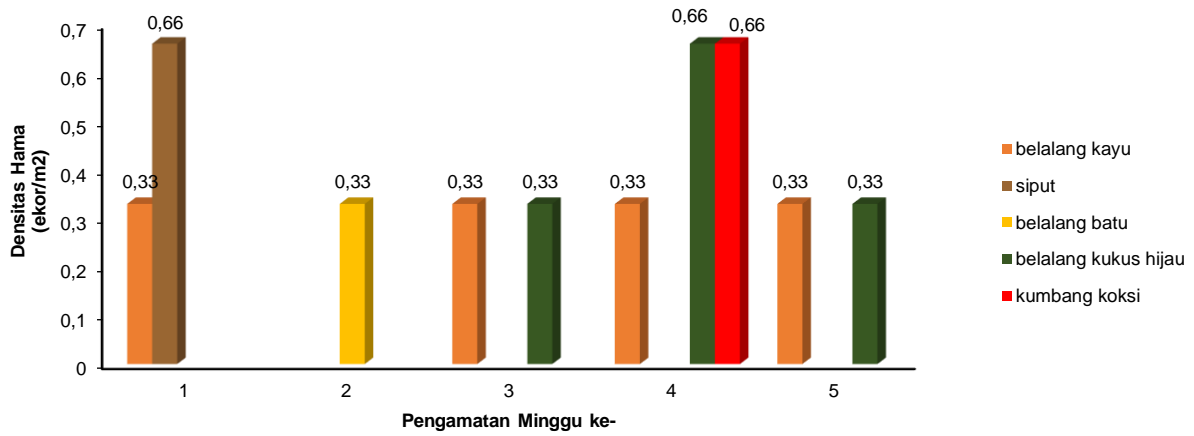
Belalang merupakan hama yang keberadaannya selalu ditemukan menyerang bibit gaharu. Belalang kayu (*Valanga nigricornis*) menjadi hama yang memiliki densitas hama tertinggi (Gambar 3). Jenis belalang lain seperti belalang kukus hijau (*Atractomorpha crenulata*) dan belalang batu (*Asiotmethis limbatus*) memiliki densitas yang sama setiap kali ditemukan selama pengamatan. Belalang yang menyerang bibit gaharu secara nyata melakukan pengrusakan pada bagian daun. Kerusakan tersebut diakibatkan karena aktivitas makan yang dilakukan belalang. Hama ngengat (*Pelopidas mathias*) tidak ditemukan secara nyata melakukan pengrusakan terhadap bibit gaharu yang berada di persemaian, namun tetap harus diwaspadai. Menurut Meling dan Wahyuni (2020) larva ngengat menyerang di musim hujan dan kemarau pada fase vegetatif hingga generatif. Kerusakan yang ditimbulkan yaitu memotong, menggulung daun, kemudian memakan dari ujung hingga ke dalam daun. Kondisi tersebut dapat menyebabkan area fotosintesis berkurang.



Gambar 3. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Figure 3. Density of pests that attack agarwood (*Aquilaria malaccensis*) seedlings

Hama yang memiliki densitas tertinggi menyerang bibit bayur yaitu siput (*Radix auricularia*), belalang kukus hijau (*Atractomorpha crenulata*) dan kumbang koksi (*Lady bug*). Hama-hama tersebut hanya dapat ditemukan 1-3 kali selama pengamatan. Keberadaan hama yang selalu ditemukan yaitu belalang kayu (*Valanga nigricornis*), namun memiliki densitas yang lebih rendah (Gambar 4). Siput dan kumbang koksi tidak terlihat secara nyata menyebabkan kerusakan, namun tetap harus diwaspadai. Kerusakan yang ditemukan pada bibit bayur yaitu bagian daun. Kerusakan tersebut seperti bekas adanya aktivitas makan dari belalang, berupa hilangnya sebagian luasan yang dimulai dari tepi daun. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Bambang *et al.* (2019) yang menyebutkan bahwa serangan belalang dapat mengurangi luasan permukaan daun. Akibat yang ditimbulkan apabila intensitas serangannya cukup tinggi akan membuat proses fotosintesis terhambat, dan perkembangan tanaman menjadi berkurang.



Gambar 4. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman bayur (*Pterospermum javanicum*)

Figure 4. Density of pests that attack bayur (*Pterospermum javanicum*) seedlings

Bibit sengon merupakan bibit yang memiliki jumlah paling banyak di persemaian dan juga paling banyak ditemukan jenis hama. Menurut Kandari *et al.* (2020) sengon adalah salah satu tanaman hutan semusim dengan masa panen yang lebih pendek dari tanaman kehutanan lainnya. Densitas hama tertinggi dan keberadaannya selalu ditemukan selama pengamatan yaitu kutu dompolan (*Pseudococcus citri*) (Gambar 5). Adapun hama lain yang keberadaannya selalu ditemukan tetapi memiliki densitas yang rendah yaitu kutu lamtoro (*Ferrisia virgata*) dan belalang kayu (*Valanga nigricornis*). Belalang kayu menyerang pada bagian daun bibit sengon dengan cara memakannya.

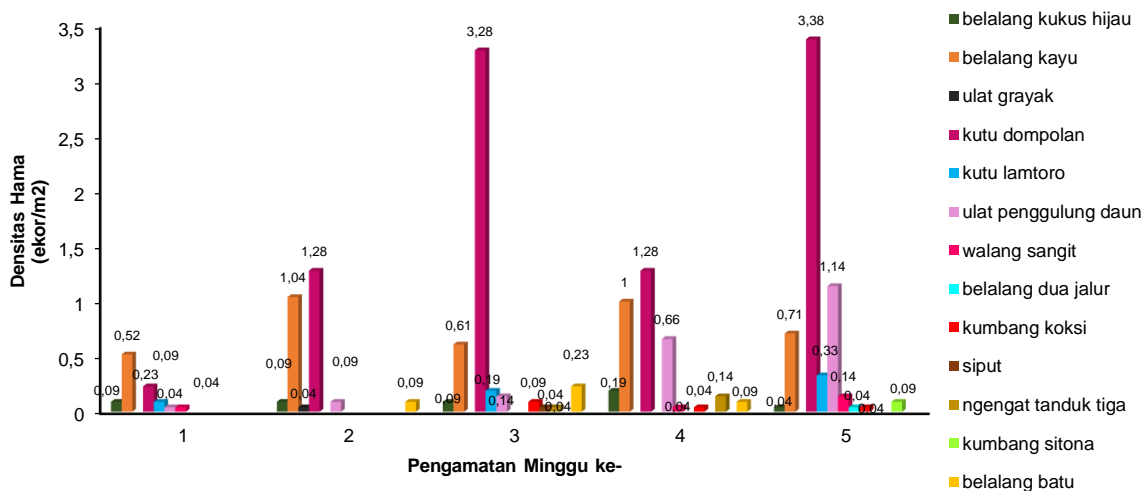
Kutu dompolan yang menyerang bibit sengon hidup secara berkoloni, dengan jumlah mencapai  $\pm 20$  ekor dalam 1 koloninya. Kutu dompolan relatif menyerang pada bagian muda tanaman (daun, ranting, dan tangkai-tangkai muda). Akibat dari serangannya menyebabkan bibit sengon mengalami kekerdilan dibagian ranting-ranting muda. Hal ini menyebabkan bibit tidak dapat tumbuh secara baik. Menurut Foda *et al.* (2021) hama ini menyerang dengan cara hinggap secara bertumpukan dengan menghisap saripati daun dan mengeluarkan jamur jelaga.

Serangan hama ini pada bibit sengon di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan diduga dapat disebabkan salah satunya karena kandungan air yang terdapat pada bibit cukup tinggi. Hal ini terjadi karena pengamatan dilakukan pada musim penghujan. Saat musim penghujan kandungan air pada bibit tanaman secara tidak langsung akan mengalami peningkatan. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Budiarti *et al.* (2019) yang menyebutkan bahwa kutu putih dompolan memiliki tipe mulut yang menusuk dan menghisap



(*haustelata*). Hal ini diduga berhubungan dengan kadar air tanaman yang tinggi dan jaringan tanaman yang lebih lembut, sehingga memudahkan hama ini menyerangnya, serta kondisi habitat mikro yang kondusif bagi perkembangan kutu dompolan. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh pendapat Anes *et al.* (2012) bahwa hama kutu dompolan dapat berkembang tanpa melalui perkawinan dan dapat bereplikasi dengan cepat (*parthenogenesis*).

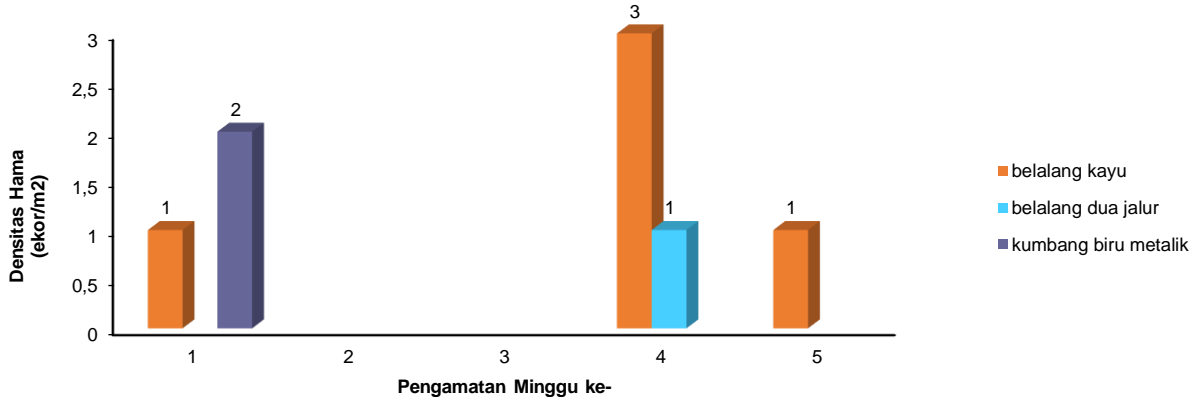
Hama lain yang densitasnya cukup tinggi yaitu ulat penggulung daun (*Lamprosema indicata*) (Gambar 5). Panjang ulat penggulung daun yang ditemukan  $\pm 1,5$  cm yang berwarna hijau kekuningan. Aktivitas yang dilakukan hama ini yaitu membuat tempat tinggal dengan menghubungkan dua tepi daun sehingga membentuk seperti gulungan. Gulungan tersebut nantinya akan digunakan sebagai tempat untuk meletakkan telur-telurnya dan juga sebagai sumber makanan. Akibatnya daun mengalami kekuningan dan kerusakan. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Wali dan Soamole (2015), bahwa ulat akan membungkus daun yang berada di sekelilingnya. Siklus hidupnya berlangsung sekitar 20 hari, setelah itu menjadi kepompong dalam tabung daun dan akan berubah menjadi serangga dewasa. Serangga dewasa berupa ngengat coklat muda yang tepinya berwarna coklat tua. Daun yang terinfeksi ditandai dengan adanya daun telanjang dan garis-garis putih serta sisa-sisa kulit luar atau epidermis merupakan tanda-tanda khas serangan di lapangan. Menurut Istikorini dan Sari (2020) selain hama, bibit sengon juga merupakan tanaman yang rentan terkena penyakit.. Kerentanan tersebut dapat menyebabkan kematian bibit.



Gambar 5. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*)

Figure 5. Density of pests that attack sengon (*Paraserianthes falcataria*) seedlings

Belalang kayu (*Valanga nigricornis*) memiliki densitas tertinggi dan paling banyak ditemukan menyerang bibit bayur selama pengamatan (Gambar 6). Belalang kayu menimbulkan kerusakan di bagian daun bibit. Kerusakan daun diakibatkan karena adanya aktivitas makan belalang. Hama ini memakan daging daun yang dimulai dari tepinya, baik itu hanya sebagian maupun secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Bambang *et al.* (2019) bahwa umumnya daun merupakan bagian tanaman yang rusak akibat dari serangan belalang kayu. Serangan tersebut ditandai dengan adanya bekas gigitan dengan tipe mulut pengunyah pada daun yang terserang. Belalang tidak memakan seluruh bagian daun tetapi hanya sebagian permukaan daun. Hama lain yang menyerang bibit bayur tidak terlihat secara nyata menyebabkan kerusakan.

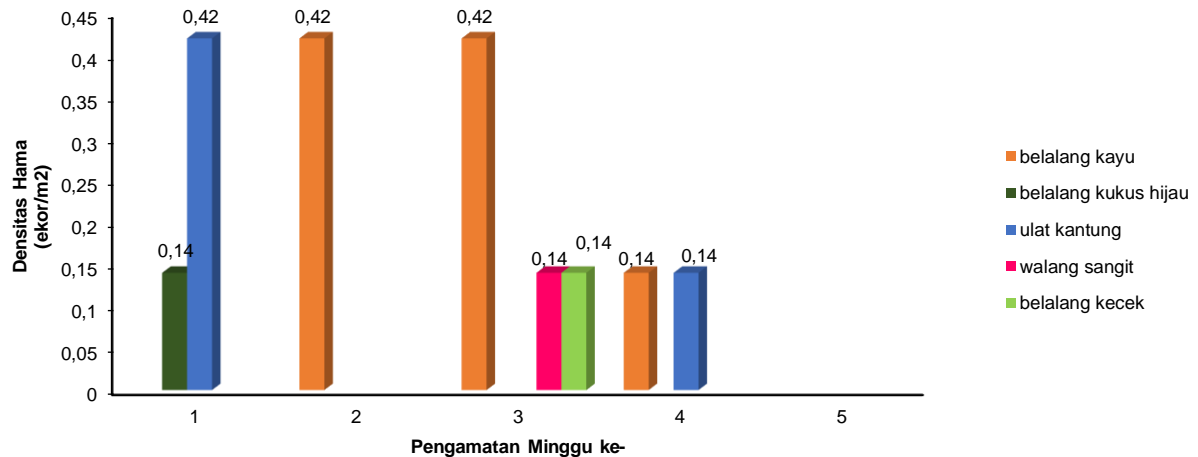


Gambar 6. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman bungur (*Lagerstroemia speciosa*)

Figure 6. Density of pests that attack bungur (*Lagerstroemia speciosa*) seedlings

Hama yang memiliki densitas tertinggi dan keberadaannya paling sering ditemukan menyerang bibit akasia adalah belalang kayu (*Valanga nigricornis*) (Gambar 7). Belalang kayu menyerang pada bagian daun. Serangannya dilakukan dengan memakan daging daun. Hama lain yang secara nyata terlihat menimbulkan kerusakan yaitu ulat kantong (*Pteroma plagiophleps*). Ulat kantong hanya dapat ditemukan pada beberapa kali pengamatan, namun memiliki densitas yang tinggi. Ulat kantong yang menyerang bibit mahoni ditemukan berada di dalam kantong yang menempel tepat di bagian bawah dan atas permukaan daun. Panjang ulat berukuran  $\pm 1$  cm, dengan tubuhnya yang berwarna coklat kehitaman. Saat hama ini dilepaskan dari daun, terdapat bekas aktivitas makan yang menimbulkan permukaan daun berlubang.

Ciri khusus ulat kantong adalah pada tahap larvanya yang merupakan ulat yang hidup dalam penghalang berbentuk kantong. Kantong tersebut terbentuk dari potongan daun atau batang maupun bagian bunga tanaman yang diserang. Ulat kantong tercatat sebagai hama daun yang menyebabkan serangan berat pada tanaman *Acacia mangium*, sengon dan beberapa jenis mangrove (Safitri *et al.*, 2017). Bibit akasia tidak ditemukan hama pada minggu kelima, karena semua bibit yang berada di persemaian telah didistribusikan ke masyarakat.



Gambar 7. Densitas hama-hama yang menyerang bibit tanaman akasia (*Acacia mangium*)

Figure 7. Density of pests that attack acacia (*Acacia mangium*) seedlings

Setiap jenis hama memiliki densitas yang berbeda dari tiap jenis bibit tanaman hutan yang diserang. Hal ini dapat disebabkan karena keberadaan hama yang menyerang bibit tanaman bersifat dinamis dan perkembangannya dipengaruhi oleh lingkungan biotik (tahap pertumbuhan tanaman, populasi organisme lain, dll.) maupun abiotik (iklim, musim, agroekosistem, dll.) (Ilyas dan Djufry, 2013). Belalang kayu (*Valanga nigricornis*) merupakan hama yang densitasnya tertinggi di beberapa bibit tanaman hutan. Belalang ini berkembang biak dengan cepat dan dapat berpindah secara besar-besaran. Nimfa dan serangga dewasa adalah serangga folivora dan polifag (mereka menyerang berbagai jenis tanaman) (Hidayat *et al.*, 2014). Secara keseluruhan keberadaan belalang kayu dapat ditemukan di setiap jenis bibit tanaman hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan. Menurut Abimanyu *et al.* (2019) kerusakan tanaman karena faktor biologis dan abiotik diamati dengan adanya organ tanaman yang tidak normal dan adanya organisme yang merugikan.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis-jenis hama yang menyerang bibit tanaman hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan ditemukan sebanyak 19 jenis diantaranya ulat penggulung daun, ulat grayak, ulat kantong dan ngengat coklat, belalang kayu, belalang kukus hijau, belalang batu, belalang kecek, kumbang biru metalik, ngengat tanduk tiga, walang sangit, kumbang koksi, kumbang penggerek batang, dan siput. Densitas hama tertinggi yaitu pada belalang kayu (*Valanga nigricornis*) yang menyerang bibit ketapang, gaharu, bayur, bungur, akasia. Kumbang penggerek batang (*Xylosandrus compactus*) menyerang bibit mahoni dan kutu dompolan (*Pseudococcus citri*) menyerang bibit sengon. Pemantauan terhadap perkembangan populasi hama yang menyerang bibit tanaman hutan di Persemaian Permanen BPDASHL Way Seputih Way Sekampung Lampung Selatan perlu dilakukan. Tindakan silvikultur seperti penyiangan, pemanfaatan musuh alami hama, memusnahkan tanaman inang sumber hama pada areal persemaian juga menjadi hal yang penting untuk dilakukan, agar keseimbangan iklim dan kebersihan areal sekitar persemaian selalu terjaga.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, B., Safe'i, R., & Hidayat, W. (2019). Aplikasi metode forest health monitoring dalam penilaian kerusakan pohon di Hutan Kota Metro. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 289–298.
- Anes, N.S., Tulung, M., & Mamahit, J.M.E. (2012). Penyebaran dan tingkat serangan kutu putih pepaya di Sulawesi Utara. *Eugenia*, 18(1), 16–21.
- Bambang, Y., Diba, F., & Anwari, M.S. (2019). Identifikasi serangga dan penyakit di areal Persemaian PT. Sari Bumi Kusuma Di Kecamatan Bukit Raya Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(3), 1478–1485.
- Batubara, R.N. (2020). *Uji Efektivitas Beberapa Konsentrasi Ekstrak Daun Ketapang (Terminalia catappa L.) Terhadap Ulat Grayak (Spodoptera litura) Secara In Vitro*. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Budiarti, L., Maulana, E., Marveldani, & Dulbari. (2019). Inventarisasi hama, penyakit, dan arthropoda predator pada tanaman pohpohan (*Pilea trinervia*) pada berbagai naungan. *Jurnal Planta Simbiosis*, 1(2), 57–68.
- Foda, Y.L., Wibowo, L., Lestari, P., & Hasibuan, R. (2021). Inventarisasi dan intensitas serangan hama tanaman jeruk (*Citrus sinensis* L.) di Kecamatan Sekampung Udik Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(3), 367–376.
- Greco, E.B., & Wright, M.G. (2015). Ecology, biology, and management of *Xylosandrus compactus* (coleoptera: curculionidae: scolytinae) with emphasis on coffee in Hawaii. *Journal of Integrated Pest Management*, 6(1), 7.
- Hadi, M., & Aminah. (2012). Keragaman serangga dan perannya di ekosistem sawah. *Jurnal*

- Sains Dan Matematika*, 20(3), 54–57.
- Haerumi, W., Suryantini, R., & Herawatiningsih, R. (2019). Identifikasi dan tingkat kerusakan oleh serangga perusak pada bibit sengon (*Falcataria moluccana*) di Persemaian Permanen Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung Kapuas Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1), 349–362.
- Hidayat, R., Yusran, & Irma, S. (2014). Hama pada tegakan jati (*Tectona grandis* L.f) di Desa Talaga Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala. *Warta Rimba*, 2(1), 17–23.
- Hidayati, N., Yuliani, & Kuswanti, N. (2013). Pengaruh ekstrak daun suren dan daun mahoni terhadap mortalitas dan aktivitas makan ulat daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman kubis. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 2(1), 95–99.
- Ilyas, A., & Djufry, F. (2013). Analisis korelasi dan regresi dinamika populasi hama dan musuh pada beberapa varietas unggul padi setelah penerapan PHT di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. *Informatika Pertanian*, 22(1), 29–36.
- Indriyanto. (2013). *Teknik dan Manajemen Persemaian*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Istikorini, Y., & Sari, O.Y. (2020). Survey dan Identifikasi penyebab penyakit damping-off pada sengon (*Paraserianthes falcataria*) di Persemaian Permanen IPB. *Jurnal Sylva Lestari*, 8(1), 32–41.
- Kandari, A., Kasim, S., Mando, L.O.A., Midi, L., & Palebangan, S. (2020). Kondisi iklim dan potensi tegakan sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.)) di Hutan Rakyat Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Belantara*, 3(2), 116–127.
- Latoantja, A.S., Hasriyanti, & Anshary, A. (2013). Inventarisasi arthropoda pada permukaan tanah di pertanaman cabai (*Capsicum annum* L.). *E-J. Agrotekbis*, 1(5), 406–412.
- Manya. (2017). Inventarisasi serangan hama anakan meranti merah (*Shorea Selanica*) di lokasi CIMTROP Universitas Palangka Raya Kalimantan Tengah. *Agrisilvika*, 1, 6–13.
- Meling, Y., & Wahyuni, S. (2020). Populasi dan intensitas serangan *Pelopidas mathias* (Lepidoptera: hesperiidae) pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L) di Kecamatan Poco Ranaka Kabupaten Manggarai Timur. *AGRICA: Journal of Sustainable Dryland Agriculture*, 13(2), 125–135.
- Naemah, D., & Susilawati. (2015). Identifikasi kesehatan bibit sengon (*Paraserianthes falcataria* L) di persemaian. *Jurnal Hutan Tropis*, 3(9), 158–165.
- Nuraeni, Y., & Nuroniah, H.S. (2016). Ketahanan bibit mahoni (*Swietenia macrophylla*) asal lima sumber benih terhadap serangan hama penggerek batang (*Xylosandrus sp.*). *Seminar Nasional PBI*. Universitas Al-Azhar Indonesia. 8p.
- Pratiwi, T., Karmanah, K., & Gusmarianti, R. (2012). Inventarisasi hama dan penyakit tanaman jati unggul nusantara di Kebun Percobaan Cogrek Bogor. *Jurnal Sains Natural*, 2(2), 123–133.
- Safitri, D.Y., Indriyanto, I., & Hariri, A.M. (2017). Serangan hama menggigit mengunyah pada tanaman jabon. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(3), 77–86.
- Satriani, Burhanuddin, & Awaludin. (2020). Analisis pengelolaan persemaian permanen bibit pada Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Hutan Lindung Palu Poso. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 3(8), 407–413.
- Simangunsong, E.M., Riniarti, M., & Duryat. (2016). Upaya perbaikan pertumbuhan bibit merbau darat (*Intsia palembanica*) dengan naungan dan pemupukan. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 81–88.
- Siregar, A.Z., & Bakti, D. (2016). *Hama-Hama Hutan (Jenis-Jenis Hama Penyerang Tanaman Hutan dan Upaya Pengendalian)*. Malang: Intimedia.
- Situmorang, V.H., & Afrianti, S. (2020). Keanekaragaman makrofauna tanah pada perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) PT. Cinta Raja. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3), 176–186.
- Sundra, I.K. (2016). *Metode Dan Teknik Analisis Flora Dan Fauna Darat*. Denpasar: Universitas

Udayana. p12.

- Surachman, F.I., Indriyanto, & 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.
- Susilawati, & Rahmi, S.F. (2020). Tingkat kerusakan bibit ulin (*Eusideroxylon zwageri*) pada areal shaded area dan tempat terbuka pada Persemaian Balai Perhutanan Sosial Dan Kemitraan Lingkungan Banjarbaru. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5(April), 116–121.
- Wali, M., & Soamole, S. (2015). Studi tingkat kerusakan akibat hama daun pada tanaman meranti merah (*Shorea leprosula*) di areal Persemaian PT. Gema Hutani Lestari Kec. Fene Leisela. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(2), 36–45.