

## FREKUENSI KERUSAKAN AKIBAT SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT PADA BIBIT GAHARU (*Aquilaria malaccensis*) DI PERSEMAIAN

*Frequency of Damage Due to Attack of Pests and Diseases in Gaharu Seeds (*Aquilaria malaccensis*) in Nursery*

Andi Muhammad Verryan Aksar, Normela Rachmawati, dan Dina Naemah

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *Gaharu tree can be used in the trunk, bark, roots, and leaves. Currently the agarwood plant is on the verge of extinction because the higher demand for agarwood causes it to enter an endangered plant species. One of the threats to agarwood is pests and diseases. This study aims to analyze the types of damage caused by pest and disease attacks on agarwood seeds (*Aquilaria malaccensis*) and the frequency of pest and disease attacks on agarwood seeds (*A. malaccensis*). Data analysis used descriptive method through field observations. This research shows the results found in the nursery area, namely the types of wood grasshopper pests and plant ladybugs, while the diseases found are fallen leaves and hollow leaves.*

**Keywords:** *Frequency; Pest; Disease; Attack; Gaharu*

**ABSTRAK.** Pohon Gaharu dapat dimanfaatkan dibagian batang, kulit batang, akar, dan daun. Saat ini tanaman Gaharu diambang kepunahan karena semakin tinggi tingkat permintaan Gaharu menyebabkan Gaharu masuk kedalam jenis tanaman yang terancam punah. Salah satu ancaman pada Gaharu adalah hama dan penyakit. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu menganalisis jenis kerusakan akibat serangan hama dan penyakit pada bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) dan frekuensi serangan hama dan penyakit pada bibit Gaharu (*A. malaccensis*). Analisis data menggunakan metode deskriptif melalui observasi di lapangan. Penelitian ini menunjukkan hasil yang terdapat pada area persemaian yaitu jenis hama belalang kayu dan kepik tanaman sedangkan penyakit yang ditemukan yaitu daun rontok dan daun berlubang.

**Kata kunci:** Frekuensi; Hama; Penyakit; Serangan; Gaharu

**Penulis untuk korespondensi, surel:** [andimuhammadverryan@gmail.com](mailto:andimuhammadverryan@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Hasil hutan non kayu yang dapat menghasilkan tanaman hutan salah satunya adalah tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Pertumbuhan alam pada tingkat semai penting diketahui sebagai dasar dalam aspek pertumbuhan dengan cara memanfaatkan cabutan permudaan alam (Sumarna, 2012). Faktor yang penting dalam Biofisiologis tumbuh penghasil pohon gaharu yaitu pada fase pertumbuhan awal (*vegetatif*) dikarenakan ada faktor-faktor tumbuhan yang sifatnya tidak tahan dengan sinar matahari langsung (*semitoleran*) yaitu berkisaran umur 2 sampai 3 tahun.

Manfaat dari pohon gaharu tidak hanya dari bagian gubalnya tetapi dari akar, kulit batang serta daun sehingga bagian tersebut bisa digunakan menjadi bahan pengolahan untuk menghaluskan kulit serta merawat bagian wajah (Tarigan, 2004). Semakin

banyak tingkat permintaan maka semakin tinggi pula tingkat pembelian gaharu yang menyebabkan terjadinya penebangan (*A. malaccensis*) secara besar-besaran di hutan alam. Tanaman gaharu ini termasuk jenis pohon yang hampir dalam kepunahan, menurut hasil dari penelitian *Convention On International Trade Endangered Species Of Wild Flora And Fauna* (CITES) merupakan jenis tanaman *A. malaccensis* ini yang hampir terancam punah (Apendix II). Kelestarian dari sumberdaya dan produksi gaharu harus didukung oleh upaya pembudidayaan (Anwar & Hartal, 2007).

Biotik merupakan hal yang penting pada lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup contohnya digolongkan manusia, hewan dan tumbuhan. Berdasarkan ukurannya dari makhluk hidup terdiri atas 2 organisme yaitu mikro dan makro. Sedangkan komponen abiotik bukan berasal dari makhluk hidup yaitu temperatur, kelembaban, unsur hara, polusi udara, kekurangan oksigen dan cahaya (Yunasfi, 2002).

Hama ialah organisme yang dianggap merugikan dan juga tidak diinginkan pada pertumbuhan tanaman. Hama termasuk semua binatang yang mengganggu tanaman (Mansur, 2018). Penyakit ialah ciri-ciri perubahan dan penyimpangan pada satu ataupun lebih pada rangkaian proses fisiologi ini menggunakan energi yang menyebabkan hilangnya koordinasi bagian tubuh, termasuk didalamnya ada gangguan dan kemunduran akibat aktifitas seluler ditunjukkan oleh perubahan morfologi tanaman (Sumardi & Widyastusi, 2004). Penyebab sakitnya tanaman bermacam-macam ada yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus, dan lain-lain Menurut (Sinaga, 2003).

Berdasarkan paparan dan permasalahan diatas maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan objek bibit gaharu (*A. malaccensis*) yang merupakan salah satu jenis tanaman yang sulit ditemukan di alam oleh masyarakat dan setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring bertambahnya populasi manusia. PT. Rajawali Putra Pannjalu merupakan salah satu tempat pembibitan didaerah Gunung Kupang. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis jenis kerusakan akibat hama/penyakit pada Gaharu (*A. malaccensis*).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di PT. Rajawali Putra Pannjalu Jalan Trans Gunung Kupang Provinsi Kalimantan Selatan. Alat dalam penelitian ini menggunakan *Tally sheet*, lup, laptop, kalkulator, kamera, alat tulis, dan bahan-bahan yang dipergunakan pada penelitian ini yaitu jenis tanaman gaharu yang berumur 6 bulan. Prosedur ini dilakukan dengan mengamati bibit gaharu berdasarkan kerusakan yang disebabkan oleh hama dan penyakit serta kerusakan lain dalam 1 bedengan untuk mempermudah pengamatan dan membuat tabel hasil pengamatan terhadap kerusakan masing-masing bibit yang diamati satu persatu yang dituangkan dalam bentuk *Tally Sheet*.

Data penelitian ini didapat berupa data primer. Pengambilan data tersebut didapat melalui pengamatan atau observasi dilapangan yaitu bisa dilakukan dengan cara pengamatan langsung kondisi bibit gaharu yang ada di persemaian. Analisis data yang digunakan yaitu frekuensi menurut Triwibowo (2014) sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Jumlah bibit yang terserang hama dan penyakit}}{\text{Jumlah keseluruhan bibit yang diamati}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dilakukan pada bibit Gaharu di persemaian yang berjumlah kurang lebih 2610 bibit yang terdapat pada 1 bedengan memiliki serangan hama dan penyakit. Selain bibit Gaharu yang ada di persemaian juga ada terdapat jenis bibit lain seperti bibit galam, meranti, sengan laut, sengan buto, sengan sulomon, ulin, jati, kaliandra dan pulai dengan ketinggian bibit kurang lebih 40 cm.



Gambar 1. Bedengan Gaharu

Kerusakan serangan akibat hama dan penyakit di persemaian dapat dilihat pada tabel 1 memiliki kondisi tanaman sehat 1750 sedangkan yang terserang hama 570, penyakit 155 dan hama & penyakit 87 serta bibit yang mati 48 dari jumlah bibit keseluruhan 2610.

Tabel 1. Kerusakan Akibat Serangan Hama dan Penyakit

Kondisi Tanaman	Jumlah
Sehat	1750
Hama	570
Penyakit	155
Hama dan Penyakit	87
Mati	48
Total	2610

Serangan hama yang terjadi di beberapa anak-anak terdapat pada bagian tepi daun dan

tengah daun dimana adanya daun yang terserang hama menyebabkan daun rusak dan tidak utuh. Berdasarkan kondisi daun tersebut, serangan hama yang terjadi pada daun mengalami yaitu kondisi rusak ringan pada pengambilan data. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sumardi (2004) dikutip dari Naemah & Susilawati (2015) yaitu bahwa umumnya pada bagian diseluruh anakan termasuk yang paling disukai oleh serangga untuk dijadikan makanan dikarenakan anakan tersebut masih lunak (muda). Menurut pernyataan Indriyanto (2008) yaitu pengendalian serangga (hama) dengan cara alami bisa menggunakan cara musuh alaminya yaitu predator atau parasit, sedangkan pengendalian serangga (hama) buatan bisa dilakukan dengan cara silvikultur yaitu mengatur dari komposisi atau kerapatan tegakan serta jenis pohon yang kebal dari hama agar terciptanya kondisi hutan yang kurang diminati oleh hama.



Gambar 2. Daun yang Terserang Hama

Jenis hama yang ditemukan di Persemaian yaitu belalang kayu (*Valanga nigricornis*) dan Kepik Tanaman (*Anasa tristis*). Kedua jenis hama tersebut bisa juga dilihat lebih jelas pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Hama Belalang Kayu



Gambar 4. Kepik Tanaman

Hama yang ditemukan di persemaian pada Gambar 2 yaitu belalang kayu. Gejala serangan belalang kayu yang umurnya muda (nimfa) ataupun yang umurnya dewasa akan menyerang daun pada tanaman sehingga menyebabkan bagian daun semakin berkurang akibat dimakan. Hama tersebut yang sudah dewasa akan merusak bagian tepi daun (*margi folii*) akibat dimakan sedangkan belalang muda akan menyebabkan kerusakan disekitar tulang serta daun daun yang berlubang akibat dimakan. Jika serangan tersebut terjadi secara rutin maka daun tanaman akan habis (Surachman & Agus, 1998). Belalang merupakan jenis hama yang tidak menyerang pada bagian batang, melainkan menyerang pada bagian daun muda dengan gejala serangan seperti menggorogoti bagian pinggir daun dan menimbulkan bekas gerigi pada daun (Tyas, 2012). Selain belalang kayu juga ditemukan kepik tanaman yaitu kepik merusak tanaman dengan cara menghisap cairan pada jaringan sukulen seperti daun, biji dan buah (Chanty *et al.*, 2010). Kerusakan pada daun tanaman dapat mengakibatkan proses fotosintesis terganggu (Anggraeni, 2009). Pencegahan hama sangat penting untuk mengurangi munculnya hama pada tanaman (*A. malaccensis*). Pencegahan tersebut untuk mengurangi kerugian lingkungan serta perekonomian dalam pengelolaan suatu spesies maupun kesehatan manusia yang dianggap merugikan yang diakibatkan oleh hama (Dhawan & Peshin, 2009). Adapun daun yang terserang penyakit di persemaian bisa dilihat Gambar 5 dan 6 dibawah ini.



Gambar 5. Mati

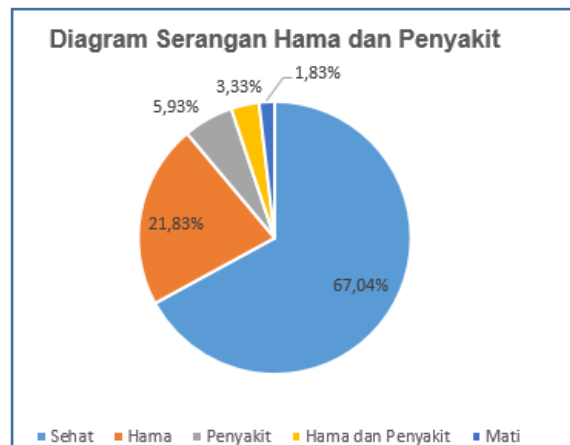


Gambar 6. Daun Rontok

Gejala yang ditemukan pada bibit Gaharu yaitu adanya gejala kerusakan yang ditimbulkan oleh layu cendawan atau mati. Gejala kerusakan pada bibit gaharu ini bisa dikategorikan bahwa tingkat kerusakan yaitu terserang ringan. Menurut (Pracaya, 2009) menyatakan bahwa gejala kerusakan yang diakibatkan oleh layu cendawan ini bukan ditimbulkan dari penyakit parasit pada dasarnya kelayuan ini disebabkan oleh akar pada tanaman ini tidak bisa tegar karena telah rusak saat disiram air. Penyebab gejala layu cendawan ini yaitu perakaran pada tanaman sudah rusak disebabkan terserangnya layu cendawan oleh bakteri menyebabkan aliran air yang ada didalam tanah tidak bisa terserap baik. Menurut Pracaya (2009) bahwa terserang layu cendawan ini dikarenakan adanya tanda-tanda atau gejala yang terserang bakteri pada bibit gaharu sehingga bibit tidak mau tegar lagi walau disiram air bahkan daunnya mengalami rontok. Penyebab daun rontok yaitu kekurangan unsur hara. Menurut Hanifah (2012) bahwa

Besarnya frekuensi tersebut disebabkan oleh banyaknya kerusakan yang terjadi pada 2610 bibit. Apabila presentase frekuensi semakin turun maka tingkat serangan hama dan penyakit juga akan semakin turun. Hal ini

nitrogen salah satu unsur hara yang berpengaruh bagi tumbuhan tanaman.



Gambar 7. Diagram Serangan Hama dan Penyakit

Hasil yang terdapat pada diagram presentase dapat dilihat bahwa kondisi bibit Gaharu yang terdapat di persemaian dari 2610 bibit terdapat 67,04% sehat, 21,83% bibit yang terserang hama, 5,93% bibit terserang penyakit dan 3,33% bibit terserang hama dan penyakit sedangkan yang bibit yang mati yaitu 1,83% bibit. Dilihat pada gambar 6 serangan hama lebih banyak yaitu 21,83% bibit dibandingkan penyakit yaitu 5,93% bibit. Penyebab terjadinya hama dan penyakit pada bibit Gaharu karena adanya faktor cuaca seperti suhu, kelembaban dan curah hujan yang menyebabkan adanya patogen dan klorosis yang menyerang pada bibit Gaharu ditempat terbuka. Frekuensi serangan hama dan penyakit di persemaian sebesar 31,11%. Cara menentukan frekuensi serangan hama dan penyakit dapat dilihat pada rumus Triwibowo (2014), sebagai berikut:

Frekuensi serangan hama dan penyakit di Persemaian:

$$F = \frac{\text{Jumlah bibit yang terserang hama dan penyakit}}{\text{Jumlah keseluruhan bibit yang diamati}} \times 100\%$$

$$F = \frac{812}{2610} \times 100\%$$

$$F = 31,11\%$$

dikarenakan adanya perawatan dan perlakuan khusus sehingga kerusakan yang terjadi semakin berkurang untuk adanya

serangan hama dan penyakit mengenai bibit Gaharu di persemaian tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Jenis kerusakan akibat serangan hama dan penyakit pada bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) yaitu hama yang ditemukan seperti belalang kayu, kepik tanaman sedangkan penyakit yang ditemukan yaitu daun berlubang dan daun rontok. Sedangkan frekuensi kerusakan serangan hama dan penyakit pada bibit Gaharu (*A. malaccensis*) sebesar 31,11%.

### Saran

Pada persemaian bibit Gaharu disarankan melakukan pemeliharaan yang lebih intensif untuk mengurangi kerusakan yang terjadi serta melakukan pemantauan terhadap perkembangan kerusakan dan jenis-jenis penyebab kerusakan baik hama maupun penyakit serta pemeliharaan rutin secara berkala yang meliputi penyiraman, pemupukan, pembersihan lingkungan sekitar pembibitan dan memberikan penyemprotan pestisida dan mengamati jenis dan populasi hama dan penyakit yang menyerang bibit Gaharu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, I. 2009. *Colletotrichum sp.* Penyebab Penyakit Bercak Daun pada Beberapa Bibit Tanaman Hutan di Persemaian. Mitra Hutan Tanaman.
- Anwar & Hartal, 2007. *Teknologi peningkatan kualitas kayu gubal gaharu (Aquilaria malaccensis lamk) di kawasan pesisir bengkulu dengan inokulasi jamur penginduksi resin.* Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Chanthy, P., Belfield, S & Martin, R. 2010. *Insects of Upland Crops in Cambodial.* ACIAR Monograph No 143. Australian Centre for Internasional Agricultural Research: Canterra.132 pp.
- Dhawan, A.K. & Peshin, R. (2009). *Integrated pest management: concept, opportunities and challenges.* In Peshin & Dhawan (eds.): *Integrated pest management: innovation development process.* Volume1. Springer.Pp 51-82.
- Hanafiah. 2012. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* Jakarta. Rajawali Pers.
- Mansur. 2018 *Perlindungan Tanaman.* Fakultas Petanian Universitas Islam Batik Surakarta. Surakarta.
- Naemah, D & Susilawati. 2015. *Identifikasi Kesehatan Bibit Sengon (Paraserianthes Falcataria L) di Persemaian.* Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Pracaya. 2009. *Hama Penyakit Tanaman.* Jakarta. Penerbit Swadaya.
- Sinaga, M.S. 2003. *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan.* Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sumardi & SM Widyastuti. 2004. *Dasar-Dasar Perlindungan Hutan.* Cetakan ke-1.
- Sumarna, Y. 2012. *Budidaya Jenis Pohon Penghasil Gaharu.* Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Pusat Litbang Produktifitas Hutan Bogor. Bogor.
- Surachman, E dan W. Agus. 1998. *Hama Tanaman Pangan.* Hortikultur dan Perkebunan. Jakarta. Penerbit Kanisius.
- Tarigan K. 2004. *Profil Pengusahaan (Budidaya) Gaharu.* Jakarta: Departemen Kehutanan Pusat Bina Penyuluhan Kehutanan.
- Triwibowo, H. 2014. *Identifikasi Hama dan Penyakit Shorea Leprosula Miq di Taman Nasional Kutai Resort Sangkima Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur.* Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Samarinda.
- Tyas, P, Karmanah, Gusmarianti, R. 2012. *Inventarisasi Hama dan Penyakit Tanaman Jati Unggul Nusantara di Kebun Percobaan Cogrek Bogor.* Fakultas Pertanian Universitas Nusa Bangsa.Bogor.
- Yunasfi. 2002. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Penyakit dan Penyakit yang disebabkan oleh Jamur.* Fakultas Pertanian Jurusan Ilmu Kehutanan Universitas Sumatera Utara. Kota Medan.