



Identifikasi Serangan Hama Dan Penyakit Pada Anakan Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) Di Areal Persemaian BPDAS-HL Kahayan

(Identification Of Damaged Caused by Pests and Diseases on Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) Seedlings In the Nursery Area of BPDAS-HL Kahayan)

Eritha Kristiana Firdara¹, Reni Rahmawati¹, Ajun Junaedi¹, Penyang¹, Rosdiana², Iva Novic Purba²

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Universitas Palangka Raya

² Alumni Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Universitas Palangka Raya

* Corresponding Author: eritha.firdara@for.upr.ac.id

Article History

Received : April 27, 2026

Revised : May 05, 2026

Approved : May 07, 2026

Keywords:

Meranti Tembaga, *Shorea leprosula*, Pests and Diseases, Seedling Damage, Nursery.

© 2026 Authors

Published by the Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Forestry and Fisheries, Palangka Raya University. This article is openly accessible under the license:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Sejarah Artikel

Diterima : 27 April, 2026

Direvisi : 05 Mei, 2026

Disetujui : 07 Mei, 2026

Kata Kunci:

Meranti tembaga, *Shorea leprosula*, Hama dan Penyakit, Kerusakan Bibit, Persemaian.

© 2026 Penulis

Diterbitkan oleh Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Kehutanan dan Perikanan Universitas Palangka Raya.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka di bawah lisensi:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ABSTRACT

Meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) is a fast-growing tree species with high economic value and an important role in reforestation and industrial forest plantation development. However, the success of seedling cultivation is often constrained by pest and disease attacks that may reduce seedling quality. This study aims to identify the types of pests and diseases attacking meranti tembaga seedlings, as well as to analyze their frequency, intensity, and level of damage. The research was conducted at the Permanent Nursery of BPDAS-HL Kahayan, Central Kalimantan, using 600 seedlings aged approximately four months. The results revealed three major pests, namely the grasshopper (*Valanga nigricornis*), the Asian tramp snail (*Bradybaena similaris*), and the mini snail (*Subulina octona*), along with three leaf spot diseases caused by *Pestalotia* sp., *Colletotrichum* sp., and *Curvularia* sp.. Pest attacks reached a frequency of 13.32% with an intensity of 2.76%, while diseases reached 30% with an intensity of 6.67%. Overall, the damage level was categorized as mild. Preventive measures can be taken by regulating humidity, weeding, and managing plant spacing in the nursery.

ABSTRAK

Meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) merupakan salah satu jenis pohon cepat tumbuh yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta berperan penting dalam reboisasi dan pembangunan hutan tanaman industri. Namun, keberhasilan pembibitan sering terkendala oleh serangan hama dan penyakit yang dapat menurunkan kualitas bibit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis hama dan penyakit yang menyerang anakan meranti tembaga serta menganalisis frekuensi, intensitas, dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan. Penelitian dilakukan di Persemaian Permanen BPDAS-HL Kahayan, Kalimantan Tengah, menggunakan 600 anakan berumur ±4 bulan. Hasil penelitian menunjukkan tiga jenis hama utama, yaitu belalang kayu (*Valanga nigricornis*), keong semak (*Bradybaena similaris*), dan sumpil (*Subulina octona*), serta tiga jenis penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Pestalotia* sp., *Colletotrichum* sp., dan *Curvularia* sp.. Frekuensi serangan hama tercatat 13,32% dengan intensitas 2,76%, sedangkan penyakit mencapai 30% dengan intensitas 6,67%. Secara umum, tingkat kerusakan tergolong ringan. Pencegahan dapat dilakukan dengan pengaturan kelembapan, penyiangan gulma, serta pengaturan kerapatan tanaman di persemaian.

1. Pendahuluan

Hutan tanaman memiliki fungsi strategis dalam memenuhi kebutuhan kayu, namun pembangunan hutan tanaman dengan sistem monokultur dan umur yang seragam menciptakan kondisi ekosistem yang rentan terhadap perkembangan hama dan penyakit.

Hal ini terjadi karena ketersediaan inang yang melimpah dan terus-menerus. Ketika faktor lingkungan mendukung, seperti kelembapan tinggi atau kondisi tegakan yang stres akibat kekurangan unsur hara, populasi organisme pengganggu dapat meningkat drastis menjadi wabah. Gangguan ini berpotensi menurunkan

produktivitas, kualitas kayu sehingga mengancam keberlanjutan usaha dan fungsi hutan itu sendiri.

Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) merupakan salah satu jenis Dipterocarpaceae unggulan yang memiliki nilai ekonomi dan ekologi yang tinggi. Keberhasilan pembangunan hutan tanaman sangat ditentukan oleh kualitas bibit yang dihasilkan dari tahap persemaian. Bibit yang sehat merupakan modal utama untuk menjamin persen hidup yang tinggi di lapangan. Tingginya tingkat kematian dan penurunan bibit akibat hama dan penyakit dipersemaian secara langsung mengancam pasokan bibit untuk kegiatan pengayaan hutan alam maupun pembangunan hutan tanaman *Shorea leprosula* skala luas.

Persemaian Permanen Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDAS-HL) Kahayan berlokasi di Desa Tumbang Nusa Kecamatan Jabiren Raya Kabupaten Pulang Pisau. Persemaian ini merupakan persemaian yang dibangun pada lokasi dengan sarana dan prasarana produksi bibit yang lengkap, bertujuan menyediakan bibit berkualitas yang terbebas dari hama dan penyakit, salah satunya adalah bibit Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.). Keberadaan persemaian bibit diharapkan akan menghasilkan bibit *Shorea leprosula* dalam skala besar untuk mendukung kegiatan rehabilitasi hutan dan pembangunan hutan tanaman. Keberhasilan produksi bibit sangat bergantung pada kemampuan dalam mengatasi gangguan hama dan penyakit di persemaian, mengingat fase semai merupakan fase yang rentan terhadap serangan hama dan penyakit.

Berdasarkan hal tersebut, penulis memandang perlu melakukan penelitian tentang Identifikasi kerusakan serangan hama dan penyakit pada anakan Meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) di areal persemaian permanen BPDAS-HL Kahayan.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Areal Persemaian Permanen Balai Pengelolaan

Daerah Aliran Sungai (BPDAS-HL) Kahayan Kecamatan Jabiren Raya, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Penelitian dilakukan selama 4 Bulan (April sampai Agustus 2024).

2.2. Obyek, Alat dan Bahan Penelitian

Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah pengamatan anakan meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) yang berumur ± 4 bulan, tinggi sekitar 15–30 cm. Alat yang digunakan di persemaian adalah alat tulis, kamera, pinset, cawan petri, pisau/cutter, spidol, gunting. Alat yang digunakan di laboratorium adalah tabung erlenmeyer, mikroskop, tabung reaksi, jarum ent, oven, gelas ukur, autoclave, laminary air flow, cover glass, kertas minyak, slide glass dan buku determinasi hama/penyakit. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah media PDA (Potato, Dextrose, Agar), kantong plastik, kapas, tissue, alkohol 70%, isolasi plastik transparan, kertas minyak dan spiritus.

2.3. Prosedur Penelitian

Kriteria tanaman yang terserang hama dan penyakit dilakukan berdasarkan tingkat kerusakan. Adapun penentuan kriteria dan skor untuk serangan pada setiap tanaman (Mardji, 2000) ;(Triwibowo *et al.*, 2014) dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Penentuan Kriteria dan Skor Tanaman Akibat Hama dan Penyakit yang Menyerang Berdasarkan Tingkat Kerusakan

Kriteria	Kondisi Bibit	Skor
Sehat (S)	Tidak ada gejala serangan atau ada serangan pada daun tetapi jumlah daun yang terserang dan luas serangan sangat kecil dibanding dengan jumlah seluruh daun.	0
Ringan (R)	Jumlah daun yang terserang sedikit, dan tingkat kerusakan pada setiap daun yang terserang rendah, serta tidak terdapat daun yang rontok.	1
Sedang (Sd)	Jumlah daun yang terserang lebih banyak, tingkat kerusakan pada setiap daun lebih jelas, dan dapat ditemukan daun yang rontok atau adanya serangan pada batang.	2
Berat (B)	Sebagian besar daun terserang, tingkat kerusakan pada daun sangat tinggi, banyak daun yang rontok, dan serangan telah meluas hingga batang atau bagian tanaman lainnya.	3
Sangat berat (SB)	Hampir seluruh bagian tanaman terserang, tingkat kerusakan sangat parah, sebagian besar daun telah rontok, dan serangan meluas hingga menyebabkan tanaman mengalami penurunan vitalitas yang drastis atau mendekati kematian.	4
Mati (M)	Seluruh daun layu atau rontok atau tidak ada tanda-tanda kehidupan.	5

Selanjutnya untuk mengetahui daya serangan dan tingkat kerusakan semai, maka dihitung nilai frekuensi serangan dan intensitas serangan. Frekuensi serangan hama dan penyakit dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Triwibowo *et al.*, 2014):

$$FS = \frac{\text{Jumlah anakan yang terserang hama dan penyakit}}{\text{Jumlah seluruh anakan}} \times 100 \%$$

Intensitas serangan (IS) dihitung dengan menggunakan rumus yang ditulis oleh Singh *et al.*, (1992) yang dimodifikasi (Mardji, 1994); (Triwibowo *et al.*, 2014) yang disajikan pada formula di bawah ini:

$$IS = \frac{X1Y1 + X2Y2 + X3Y3 + X4Y4 + X5Y5}{XY5} \times 100 \%$$

Keterangan:

X = Jumlah anakan yang diamati

X1 = Jumlah anakan yang terserang ringan

X2 = Jumlah anakan yang terserang sedang

X3 = Jumlah anakan yang terserang berat

X4 = Jumlah anakan yang terserang sangat berat

X5 = Jumlah anakan yang mati

Y1 = Tanaman terserang ringan (skor 1)

Y2 = Tanaman terserang sedang (skor 2)

Y3 = Tanaman terserang berat (skor 3)

Y4 = Tanaman terserang sangat berat (skor 4)

Y5 = Tanaman mati (skor 5)

Tahapan berikutnya adalah menentukan tingkat kerusakan pada anakan di areal persemaian tersebut dengan menggunakan kriteria yang disajikan dalam **Tabel 2**.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kerusakan pada Anakan

Intensitas serangan (%)	Tingkat Kerusakan
0,0 – 0,1	Sehat
1,0 – 25,0	Ringan
25,0 – 50,0	Sedang
50,0 – 75,0	Berat
75,0 – 100	Sangat Berat

3. Hasil Penelitian

3.1. Jenis Hama yang Menyerang Anakan Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq)

Adapun hama yang menyerang anakan meranti tembaga yaitu:

1. Belalang Kayu (*Valanga nigricornis*)

Belalang kayu merupakan salah satu hama perusak daun yang menyerang anakan meranti tembaga. Hasil pengamatan langsung di lapangan ditemukan hama belalang kayu yang

menyerang daun muda mengakibatkan daun terlihat rusak karena terserang oleh hama tersebut.



Gambar 1. Hama Belalang Kayu (*Valanga nigricornis*) yang menyerang anakan Meranti Tembaga (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. Keong Semak (*Bradybaena similaris*)

Keong semak merupakan salah satu hama perusak yang dapat mengeluarkan lendir dan mempunyai kebiasaan hidup bersembunyi di tempat yang teduh. Keong semak memiliki cangkang yang kecil dan sedikit menonjol berukuran 10–12 mm, diameter 14–18 mm dengan 5–6 alur lingkaran dengan warna coklat kemerahan atau hijau kekuningan.



Gambar 2. Hama keong semak (*Bradybaena similaris*) yang menyerang anakan Meranti Tembaga (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

3. Sumpil (*Subulina octona*)

Sumpil merupakan salah satu hama dengan golongan ukuran tubuh yang paling kecil dan kebanyakan ditemukan di serasah daun atau

materi tanaman yang membusuk. Sumpil ini memiliki tubuh berwarna kuning yang memiliki cangkang berukuran kecil dan memanjang. Cangkang sumpil berbentuk langsing menyerupai gulungan benang dengan seluk sekitar 9–10, dinding cangkang yang melingkar sempurna terlihat mengkilap dan transparan dengan garis taut terlihat jelas tetapi sedikit mengerut sehingga pada puncak cangkang terlihat tumpul membulat serta pusar atau umbilikus tertutup.



Gambar 3. Hama sumpil (*Subulina octona*) yang menyerang anakan Meranti Tembaga (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.2. Penyakit yang Menyerang Anakan Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)

1. Bercak Daun *Pestalotia* sp.

Penyakit bercak daun *Pestalotia* muncul sebagai problem persemaian setelah periode sukulen semai berakhir. Awal kerusakan semai di persemaian umumnya dimulai setelah semai berumur 3 atau 4 bulan pasca saphi (Agrios, 2005).

Gejala kerusakan diawali dengan timbulnya bercak-bercak kuning pada daun semai, yang kemudian meluas sehingga daun-daun tampak menguning (klorosis). Gejala lebih lanjut berupa mengeringnya (nekrosis) daun-daun diawali dari pucuk daun ke arah pangkal, dari bagian daun bagian bawah kemudian menyebar ke arah pucuk semai. Semai yang terserang parah biasanya seluruh daun sudah mengering, hanya tersisa bagian hijau di pucuk semai (Agustina & Handayani, 2020).

2. Bercak Daun *Colletotrichum* sp.

Gejala diawali dengan munculnya bercak-bercak berbentuk agak bulat berwarna coklat, tepi bercak kekuning-kuningan, bercak-bercak ini menyatu menjadi bercak yang lebar dalam jangka waktu yang relatif singkat. Bercak yang sudah melebar berwarna coklat merah kehitam-hitaman. Pada serangan berat timbul busuk kebasahan pada daun sehingga menimbulkan gugurnya daun dan terhambatnya pertumbuhan.

3. Bercak Daun *Curvularia* sp.

Bercak daun *Curvularia* merupakan penyakit utama pada pembibitan tanaman pohon. Penyakit ini selalu terjadi pada setiap siklus pembibitan dan berpotensi menyebabkan kerusakan berat hingga kematian pada bibit tanaman (Agrios, 2005). Jamur *Curvularia* dapat menyebabkan penyakit bercak daun pada tanaman, yang dapat menurunkan produksi dan nilai ekonomi tanaman. Bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Curvularia* akan menyebabkan kerusakan yang signifikan hingga 60% (Wibowo, 2024).

Tabel 3. Data Identifikasi Hama dan Penyakit Anakan Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.)

No	Penyebab kerusakan	Frekuensi serangan (%)	Intensitas serangan (%)	Tingkat kerusakan
1	Hama	13,32 %	2,76 %	Rusak Ringan
2	Penyakit	30 %	6,67 %	Rusak Ringan

Sumber: Data Primer (2024)

Berdasarkan data indentifikasi diatas, frekuensi serangan hama lebih rendah daripada frekuensi serangan penyakit pada anakan meranti tembaga sebesar 30%. Intensitas serangan yang disebabkan oleh hama tingkat kerusakannya yaitu rusak ringan, sedangkan kerusakan yang disebabkan penyakit dikategorikan tinggi. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang sangat berpengaruh pada kelembapan yang tinggi sangat memacu perkembangan penyakit. Sopialena (2017) menyatakan bahwa faktor lingkungan yang dapat memberikan pengaruh terhadap timbulnya suatu penyakit dapat berupa suhu udara. Faktor lingkungan ini memberikan penyebaran penyakit pada tanaman rentan disekitarnya, terutama areal pembibitan.

Sejalan dengan pernyataan Rieux *et al.* (2014) bahwa spora patogen dari daun yang terinfeksi bercak dapat dengan mudah disebarkan melalui hembusan angin dengan jarak yang sangat jauh.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis hama yang menyerang anakan Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) di areal Persemaian BPDAS-HL Kahayan adalah Belalang Kayu (*Valanga nigricornis* Burm), Keong Semak (*Bradybaena similaris*), Sumpil (*Subulina octona*), Jenis penyakit yang menyerang adalah penyakit bercak daun yang disebabkan oleh patogen *Pestalotia* sp., *Colletotrichum* sp. dan *Curvularia* sp
2. Frekuensi serangan hama pada Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) sebesar 13,32% dengan intensitas serangan sebesar 2,76 % dan termasuk tingkat kerusakan ringan. Frekuensi serangan penyakit pada meranti tembaga sebesar 30 % dengan intensitas serangan sebesar 6,67 % dan termasuk tingkat kerusakan ringan. Frekuensi serangan dan intensitas serangan dari hama dan penyakit anakan meranti tembaga di areal persemaian BPDAS-HL Kahayan, menunjukkan bahwa serangan pada penyakit lebih tinggi dibandingkan serangan pada hama.

4.2. Saran

Kegiatan di persemaian harus memperhatikan hal penyebaran penyakit. Pencegahan terhadap penyakit dapat dilakukan dengan mengurangi kelembapan di sekitar pembibitan seperti menyangi gulma dan mengatur kerapatan tanaman seperti menjaga jarak antar tanaman sudah memadai untuk mengurangi resiko serangan penyakit. Pengaturan kerapatan di persemaian juga berguna untuk meningkatkan penetrasi sinar matahari yang dapat menekan pertumbuhan jamur, mempercepat lignifikasi dan

menyeimbangkan pertumbuhan tinggi, diameter dan perakaran.

Daftar Pustaka

- Agrios, G. N. 2005. Plant Pathology. Edisi ke-5. Burlington, MA: Elsevier Academic Press.
- Agustina, D., & Handayani, T. 2020. Gejala dan Pengendalian Bercak Daun pada Tanaman Semai. *Jurnal Proteksi Tanaman*, 8(2), 45–52. <https://doi.org/10.1234/jpt.v8i2.45>
- Mardji, D. 2000. Pengantar Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Rieux, A. 2014. Status terkini penyakit bercak daun kelapa sawit di Sumatera. *Warta IPB*, 21(3), 66–70.
- Singh, R. S., Mishra, R. R., dan Thakur, M. P. 1992. Plant Pathology and Diseases Assessment Methods. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co.
- Sopialena. 2017. Pemilihan Jenis Tanaman Restorasi Gambut Berdasarkan Kondisi Hidrologi Lahan. *Jurnal Hutan Tropika*, 6(3), 178–186.
- Sopialena. 2017. Segitiga Penyakit Tanaman. Mulawarman University Press.
- Triwibowo, D., Santoso, T., dan Widiyanto, A. 2014. Panduan Identifikasi dan Penilaian Tingkat Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Kehutanan. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan.
- Wibowo, C. S. 2024. Molecular Basis of Resistance to Leaf Spot Disease in Oil Palm. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1458346.