

TINGKAT KERUSAKAN BIBIT TREMBESI, MAHONI DAN JABON PUTIH AKIBAT SERANGAN HAMA PADA TEMPAT TERBUKA DI PERSEMAIAN

Damage Level of Trembesi, Mahoni and Jabon Putih Seedlings Caused by Pest Attack in the Open Area of Nursery

Anggita Setyowati, Emmy Winarni, dan Yusanto Nugroho

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The purpose of this research was to analyze the level of damage to trembesi, mahogany and white jabon seedlings caused by pest attack in the open area of seedlings nursery. The Data was collected at the beginning and end of the research and analyzed by using the scoring method. This reseach was carried out in the open area of seedlings nursery for 3 months. The results of this research showed that the highest level of damage occurred in trembesi seedling. The pest found in attacking the seedling were Metisa plana and Valanga nigricornis.*

Keywords: *Seedling; Pest; Nursery; Damage*

ABSTRAK. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat kerusakan bibit trembesi, mahoni dan jabon putih akibat serangan hama pada areal persemaian. Pengambilan data dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Analisis data menggunakan metode skoring. Penelitian ini dilakukan pada tempat terbuka di persemaian selama 3 bulan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tingkat kerusakan tertinggi berada pada bibit trembesi. Hama yang di temukan menyerang bibi tadalah *Metisa plana* dan *Valanga nigricornis*.

Kata kunci: Bibit; Hama; Persemaian; Kerusakan

Penulis untuk korespondensi, surel: Setyowatianggita96@gmail.com

PENDAHULUAN

Di Indonesia hutan hujan tropis mengalami penurunan luasan maupun keadaan hutannya. Daerah-daerah kawasan hutan yang mengalami kerusakan terjadi perubahan penutupan hutan hingga banyak kawasan hutan yang tertutup semak belukar dan belukar muda. Upaya perbaikan terhadap kawasan hutan tersebut dengan penanaman jenis yang diupayakan pada mulanya bersifat *fast growing species*. Beberapa jenis pohon *fast growing species* dibagi menjadi dua yaitu *native species* dan *exotic species*. *Native species* atau spesies asli merupakan spesies tanaman yang menjadi jenis suatu ekosistem secara alami tanpa ada bantuan dari manusia. *Exotic species* adalah suatu spesies yang hidup di luar habitat sebaran aslinya karena adanya campur tangan manusia baik di sengaja maupun tidak. Pemilihan bibit trembesi, mahoni dan jabon putih selain termasuk tanaman *fast growing species* juga merupakan tumbuhan yang bukan asli

Kalimantan sehingga perlu diketahui itingkat ketahannya terhadap serangan hama yang terjadi di luar habitat aslinya.

Trembesi (*Samanea saman*) merupakan jenis pohon yang asalnya dari Amerika tropis tetapi dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis. Trembesi tumbuh tersebar pada daerah dengan curah hujan rata-rata 600-3000 mm/tahun pada ketinggian 0-300 m dpl. Trembesi memiliki kemampuan bertahan hidup di daerah dengan 2-4 bulan kering, pada suhu antara 20°C-38°C. Pohon trembesi tumbuh optimum pada kondisi hujan tersebar merata sepanjang tahun. (Nuroniah dan Kosasih, 2010). Duke (1983) dalam Nuroniah dan Kosasih (2010) menyebutkan trembesi adalah pohon yang memiliki kemampuan menyerap karbondioksida diudara sangat besar. Trembesi menyerap 28.488,39 kg CO₂ per batang pohon di setiap tahun hidupnya. Selain digunakan sebagai tanaman naungan, kegunaan lainnya yaitu Daunnya bisa dipakai sebagai obat tradisional seperti demam, diare, sakit kepala dan sakit perut.

Mahoni (*Swietenia mahagoni Jack*) adalah jenis tanaman yang termasuk kedalam suku Meliaceae, berasal dari Hindia Barat dan Afrika. Pohon mahoni banyak di tanam di pinggiran jalan digunakan untuk pohon pelindung. Pohon mahoni bisa tumbuh subur apabila tumbuh di daerah pasir yang dekat dengan pantai. Di Indonesia, awalnya mahoni tumbuh liar di hutan, di kebun ataupun di mana saja, akan tetapi dari 20 tahun kebelakang mahoni sudah mulai di tanam karena kualitas kayu yang keras dan sangat baik untuk bahan mebel dan kerajinan tangan.

Menurut Soerianegara dan Lemmens, (1993) jabon putih (*Anthocephalus cadamba*) merupakan jenis tanaman yang tumbuh dengan baik dan termasuk jenis tanaman pionir pada jenis tanah yang lembab seperti tanah-tanah alluvial dan ditemui pada areal hutan sekunder daerah hantaran sungai dan daerah yang berawa, area genangan air secara berkala dan permanen. Temuan beberapa jenis jabon ini pada areal hutan primer. Pada aeraasi tanah yang baik, jabon dapat tumbuh secara optimal.

Serangan hama adalah salah satu kendala yang dihadapi dalam upaya perbaikan kawasan hutan. Pengenalan hama tanaman ini sebagai dasar kegiatan perlindungan tanaman dari kerusakan yang disebabkan oleh hama. Pengidentifikasi serangan hama dibutuhkan untuk mengetahui cara penanggulangannya sehingga dapat dilakukan peningkatan kualitas tanaman sejak dipersemaian. Keberhasilan penanaman di lapangan bergantung pada kegiatan penyediaan bibit di persemaian sebagai titik awal.

Pembibitan adalah hal utama dalam keberhasilan pengembangan hutan tanaman karena merupakan titik awal keberhasilan penanaman di lapangan. Salah satu instansi yang menyediakan bibit dalam jumlah yang besar di daerah Banjarbaru yaitu Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan (BPSKL). Penelitian

ini bertujuan untuk mengalisis tingkat kerusakan bibit mahoni, trembesi dan

jabon putih pada tempet terbuka dipersemaian

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di areal persemaian BPSKL (Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan) Banjarbaru selama kurang lebih tiga (3) bulan.

Alat yang digunakan antara lain *light meter*, *thermo hygrometer*, kalkulator, alat tulis, *tallysheet* dan kamera. Bahan yang di pakai adalah bibit trembesi, mahoni dan jabon putih yang berumur \pm 3 bulan. Bibit yang digunakan seluruhnya sebanyak 450 batang dan setiap jenis berjumlah 150 batang. Bibit diletakkan pada tempat terbuka (tanpa paranet) di persemaian.

Langkah pertama yaitu pemilihan bibit trembesi, mahoni dan jabon yang sehat dengan tinggi yang relatif sama kemudian di pisahkan dari bibit lainnya selanjutnya di biarkan selama satu bulan. Pengamatan serangan hama, pemeliharaan bibit dilakukan setiap 2 minggu sekali. Data pendukung (intensitas cahaya dan suhu) di ambil pada awal dan akhir penelitian. Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari.

Pengamatan di lapangan pada masing-masing bibit dan tempat yang berbeda dilakukan selama dua minggu sekali. Kegiatan pengamatan tersebut dilakuakn pada daun, batang dan kesehatan bibit. Pengamatan didasarkan pada keadaan fisik daun dan batang apakah ada bekas dari adanya serangan hama. Pengambilan data dilakukan diakhir penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan cara skoring. Kriteria dan skor untuk serangan pada setiap bibit menurut Guzman (1985) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Cara Menentukan Nilai (Skor) Gejala Serangan Hama Pada Setiap Tanaman

Gejala Pada Tanaman	Skor
Sehat (Tidak ada gejala serangan atau ada serangan pada daun tapi sangat sedikit dibandingkan dengan luas daun seluruhnya)	0
Merana ringan (Jumlah daun yang terserang dan jumlah serangan pada masing-masing daun yang terserang sedikit atau daun rontok sedikit).	1
Merana sedang (Jumlah daun yang terserang dan jumlah serangan pada masing-masing daun yang terserang agak banyak atau daun rontok agak banyak).	2
Merana berat (Jumlah daun yang terserang dan jumlah serangan pada masing-masing daun yang terserang banyak).	3
Mati (Seluruh daun layu atau rontok dan ada tanda-tanda kehidupan).	4

Frekuensi serangan hama dihitung dengan rumus, sebagai berikut:

Frekuensi serangan

$$= \frac{\text{jumlah tanaman yang terserang dan mati}}{\text{jumlah bibit yang diamati}} \times 100 \%$$

Intensitas serangan (IS) menurut Guzman (1985) yang dimodifikasi sebagai berikut:

$$I = \frac{X_1Y_1 + X_2Y_2 + X_3Y_3 + X_4Y_4}{X.Y} \times 100\%$$

Keterangan :

- I = Intensitas serangan
- X = Jumlah seluruh tanaman
- Y = Jumlah seluruh skor
- X1-X4 = Jumlah tanaman yang merana ringan (skor 1) sampai yang mati (skor 4)
- Y1-Y4 = Skor untuk tanaman yang merana ringan sampai Mati (1 sampai 4)

Setelah intensitas serangan di dapat, kemudian menentukan kondisi anakan trembesi terhadap tingkat kerusakan akibat serangan hama dan penyakit dapat dilihat pada tabel 2 menurut (Mardji, 2003).

Tabel 2. Tingkat Kerusakan Bibit Akibat Serangan Hama

Intesitas Serangan (%)	Tingkat Kerusakan
0,0-1,0	Sehat
1,1-25,0	Ringan
25,0-50,0	Sedang
50,1-75,0	Berat
75,1-100	Mati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Frekuensi Serangan Hama

Frekuensi serangan hama adalah persen perbandingan antara bibit yang terserang

hama dengan jumlah seluruh bibit yang diamati. Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, didapatkan bahwa seluruh bibit mengalami serangan hamad engan frekuensi yang berbeda-beda. Besar frekuensi serangan hama pada setiap bibit dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi Serangan Hama pada Bibit Trembesi, Mahoni dan Jabon Putih

Jenis Bibit	Kondisi Anakan					Frekuensi Serangan (%)
	Sehat	Merana Ringan	Merana Sedang	Merana Berat	Mati	
Trembesi	30	68	40	12	0	80
Mahoni	86	47	15	1	1	42,66
Jabon Putih	52	46	33	17	2	65

Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa frekuensi serangan hama pada masing-masing bibit menunjukkan nilai yang variatif. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa trembesi mendapatkan frekuensi serangan hama yang paling tinggi dengan nilai serangan sebesar 80 % sedangkan bibit yang paling sedikit terserang yaitu jenis mahoni dengan nilai serangan sebesar 42,66 %. Cara menentukan frekuensi serangan hama menggunakan rumus Nurariaty *et al* (2008) sebagai berikut:

Frekuensi serangan

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah tanaman yang terserang dan mati}}{\text{jumlah bibit yang diamati}} \times 100 \% \\
 &= \frac{68+40+12+0}{150} \times 100\% \\
 &= \frac{120}{150} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Intensitas Serangan Hama

Serangan yang terjadi pada daun mendominasi serangan hama yang berhasil diamati pada penelitian ini, biasanya diakibatkan oleh serangga bertipe mulut *mandibulata*. Karena adanya aktivitas menggigit mengunyah serangga dapat menyebabkan daun-daun yang berlubang, baik lubang bekas gigitan di tengah daun maupun di tepi helai daun.

Nilai serangan yang lebih tinggi akan ditetapkan apabila daun yang diserang menyebabkan lubang yang banyak da masuk ke tingkat serangan berat dan yang lebih rendah pada serangan ringan. Gejala seperti ini disebut sebagai serangan relatif serta besarnya nilai dari serangan tersebut dinyatakan sebagai intensitas serangan. Besar intensitas serangan hama pada bibit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Intensitas Serangan Hama pada Bibit Trembesi, Mahoni dan Jabon Putih

Jenis Bibit	Jumlah Anakan Terserang	Intensitas Serangan (%)
Trembesi	120	30,66
Mahoni	64	14
Jabon Putih	98	28,5

Tabel 4 menunjukkan data bahwa pada masing-masing perlakuan menghasilkan nilai yang berbeda. Trembesi mendapatkan intensitas serangan hama tertinggi yaitu sebesar 30,66 % serangan. Cara menentukan intensitas serangan akibat hama dengan menggunakan rumus Guzman (1985) yang dimodifikasi sebagai berikut:

$$I = \frac{X1Y1 + X2Y2 + X3Y3 + X4Y4}{X.Y} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{68.1+40.2+12.3+0.4}{150.4} \times 100\% \\
 &= \frac{68+80+36}{600} \times 100\% \\
 &= \frac{184}{600} \times 100\% \\
 &= 30,66\%
 \end{aligned}$$

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September hingga Desember bertepatan dengan musim penghujan sehingga intensitas serangan hama yang terjadi cukup besar, sejalan dengan pendapat Subyanto (2000), faktor-faktor yang mempengaruhi serangan hama pada penelitian ini berupa iklim dan cuaca seperti temperatur dan kelembaban, serta pergantian musim.

Tingkat Kerusakan Bibit Akibat Serangan Hama

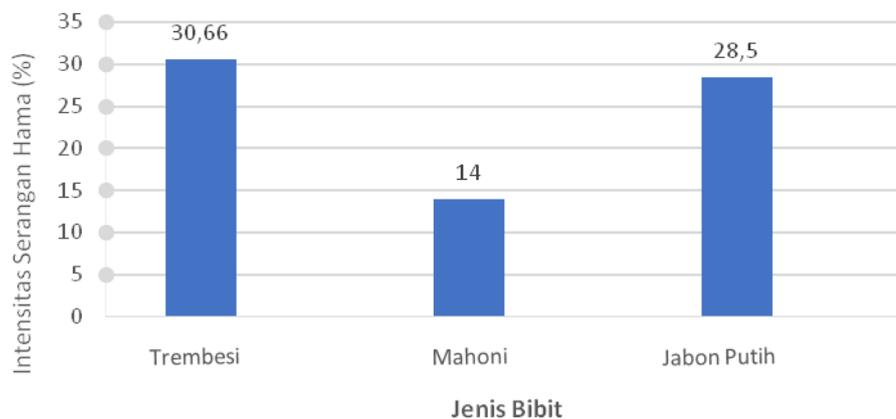
Tingkat kerusakan menurut Mardji yaitu sehat, terserang ringan, terserang sedang, terserang berat dan mati. Hasil pengamatan tingkat kerusakan akibat serangan hama disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Kerusakan Bibit Trembesi, Mahoni dan Jabon Putih Akibat Serangan Hama

Jenis Bibit	Intensitas Serangan (%)	Tingkat Kerusakan
Trembesi	30,66	Sedang
Mahoni	14	Ringan
Jabon Putih	28,5	Sedang

Tabel 5 dapat dilihat bahwa bibit trembesi dan jabon putih mendapatkan intensitas serangan dengan kategori sedang sedangkan mahoni mendapatkan intensitas

serangan yang paling sedikit dengan kategori serangan ringan. Untuk melihat lebih jelas perbedaan besar intensitas pada setiap bibit dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Intensitas Serangan Hama pada Bibit Trembesi, Mahoni dan Jabon Putih

Gambar 1 dapat dilihat bahwa serangan hama pada bibit trembesi dan jabon putih sangat berbeda jauh dengan serangan yang terjadi pada bibit mahoni. Serangan hama ini dapat di picu oleh adanya faktor intensitas cahaya, suhu dan kelembaban. Pada areal persemaian intensitas cahaya sebesar 43,73%, suhunya 36,5°C dengan kelembaban 55%. Adanya penyebaran, pemencaran, kelimpahan dan perilaku serangga-serangga serta pelepasan dan peletakan spora dipengaruhi iklim dan cuaca baik langsung maupun tidak langsung. Menurut Andrewartha dan Birch

(1974) makanan, cuaca, organisme serta hewan lain termasuk juga predator dan parasite merupakan 4 komponen hidup hewan, juga tempat hidup atau habitat hewan tersebut. Keadaan cuaca dan iklim tempat hidup/ habitatnya akan sangat mempengaruhi kehidupan serangga sebagai hewan berdarah dingin (*poikilotermal*).

Persemaian dapat terjadi kerusakan bibit karena adanya aktivitas patogen, serangga atau faktor alami termasuk aktivitas manusia. Pada batas tertentu kerusakan ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan

perkembangan bibit dan dapat mempengaruhi kesehatan bibit itu sendiri.

Pada penelitian ini dijumpai beberapa jenis hama yang menyerang bibit seperti pada gambar 1 dan 2



Gambar 2. Hama Ulat Kantong (*Metisa plana*)

Klasifikasi ulat kantong menurut Borror (1996) adalah :

Kingdom: Animalia
Phyllum :Arthropoda
Kelas :Insecta
Ordo : Lepidoptera
Famili :Psychidae
Genus :Metisa
Spesies :*Metisa plana*

Ulat kantong (*Metisa plana*) salah satu hama yang biasanya memakan bagian atas daun sehingga bekas gigitannya mengering dan berlubang yang termasuk ke dalam ordo *Lepidoptera*. Daun yang mengering akan digunakan sebagai bahan pembuat ulat kantong tersebut (Susanto, 2012). Daun akan menjadi kering akibat diserang ulat kantong, daunnya seperti terbakar karena pada saat ulat memakan daun akan mengeluarkan cairan yang bersifat racun.

Hama ulat kantong akan mulai menyerang dari tengah daun sehingga daun rusak dan berlubang-lubang. Kerusakan yang disebabkan serangan ini berbentuk seperti bercak-bercak nekrotis (hangus), karena banyak daun menjadi kering. Ulatnya kecil tetapi serangannya lebih berat karena ulat tersebut akan memakan berpindah-pindah (Husairi, 2002). Hama ini banyak di temukan menyerang bibit trembesi namun ditemukan juga menyerang bibit lain namun jumlahnya lebih sedikit.



Gambar 3. Hama Belalang Kayu (*Valanga nigricornis*)

Klasifikasi belalang kayu menurut Burmeister (1838) adalah :

Kingdom : Animalia
Phyllum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Orthoptera
Famili : Acrididae
Genus : Valanga
Spesies : *Valanganigricornis*

Belalang kayu merupakan yang hidup di semak-semak dan pepohonan dengan ukuran badan yang besar besar. Nimfa dan imago akan memakan daun dan merupakan serangga yang menyerang berbagai jenis tanaman. Belalang kayu biasanya menyerang pada daun sehingga terlihat rusak karena terserang serangga ini. Apabila tanaman terserang serangga ini dalam jumlah yang banyak hama ini bias menghabiskan daun Bersama dengan tulang-tulanganya.

Belalang kayu ini berkembang biak dengan bertelur dan bermetamorfosis secara tidak sempurna. Telur-telur belalang kayu diletakkan di dalam tanah dengan kedalaman 5 –8 cm yang dilindungi busa yang mengeras. Nimfa yang baru menetas akan keluar dari lubang tanah, kemudian naik keatas pohon. Nimfa belalang kayu akan tetap tinggal di atas pohon sampai dewasa dan memiliki sayap (Pracaya, 1995).

Luas permukaan daun yang berkurang merupakan gejala oleh serangan nimfa ataupun belalang kayu yang dewasa akibat aktifitas serangan belalang berupa memakan bagian daun. Margifolii atau bagian tepi pada daun di makan oleh belalang dewasa, sementara tulang-tulang pada daun yang berlubang diakibatkan oleh

nimfa atau belalang muda. Serangan secara berkelanjutan akan mengakibatkan daun akan habis, (Surachman dan Agus, 1998). Hama belalang kayu ditemukan lebih banyak menyerang bibit mahoni dan jabon dari pada bibit trembesi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tingkat kerusakan akibat serangan hama tertinggi yaitu bibit trembesi dengan intensitas serangan sebesar 30,66% yang termasuk dalam kategori terserang sedang. Jabon putih masuk ke dalam kategori bibit yang terserang sedang dengan besar intensitas serangan 28,5%. Bibit mahoni dengan besar intensitas serangan paling kecil yaitu sebesar 14% masuk dalam kategori bibit yang terserang ringan.

Saran

Bibit trembesi dan jabon putih yang diletakkan pada tempat terbuka selama dipersemaian perlu mendapat perhatian yang lebih besar dalam hal pengelolaan organisme pengganggu tanaman (OPT) dibandingkan dengan jenis mahoni.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrewartha, H.G. dan L.C. Birch. 1974. *The Distribution and Abundance Of Animal*. The University of Chicago Press. Chicago and London
- Anonim. 2003. *Jurnal Teknologi Pengelolaan DAS Volume IX, 1*, Departemen Kehutanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor. Indonesia.
- Borrer, D.J., C.A. Triplehorn, N. F. Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi ke-6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Burmeister. 1838. *Valanganigricornis*. <http://14.139.223.245/meiman/search/Result.Php?ScientificName=9>.
- De Guzman, E.D. 1985. *Field Diagnosis, Assessment and Monitoring Tree Diseases*. Inst. For. Corserv. UPLB College of Forestry, Laguna. 16 h.
- Husairi, 2002. *Hama dan Penyakit. Diklat Mandor Lapangan Tanaman Kelapa Sawit*. Puslat PTPN III Gunung Pamela.
- Mardji, D. 2003. *Identifikasi dan Penanggulangan Penyakit pada Tanaman Kehutanan*. Pelatihan Bidang Perlindungan Hutan di PT ITCI Kartika Utama, Samarinda.
- Nuroniah, H. S & A.S. Kosasih, 2010. *Mengenal Jenis Trembesi (Samanea saman (Jacquin). Merrill) sebagai Pohon Peneduh*. Jurnal Mitra Hutan Tanaman. 5(1): 1—5.
- Nurariaty, Agus, Najamuddin, 2008. *Inventarisasi Keberadaan Hama dan Predatornya pada Pertanaman Jeruk Besar (Citrus grandisl.) di Kabupaten Pangkep*. Prosiding Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan PEI PFI XIX
- Pracaya. 1995. *Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Jakarta: Akbar Media Eka Sarana.
- Soerianegara, I, & Lemmens, R.H.M.J. (1993). *Plant resources of South-east Asia 5 (1): Timber trees: Major commercial timbers*. Wageningen, Netherlands: Pudoc Scientific Publishers.
- Subyanto, 2000. *Ilmu Hama Hutan*. Buku Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Surachman, E. dan W. Agus. 1998. *Hama Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan*. Penerbit Kanisius, Jakarta.
- Suryowinoto, S. 1997. *Tanaman Peneduh*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Susanto, A. Prasetyo, A, E. Simanjuntak, D. Sipayung, A. 2015, *Kunci Sukses Pengendalian Hama dan Penyakit Kelapa Sawit*.
- Untung K. 1993. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.