

Identifikasi Jenis Hama pada Tanaman *Eucalyptus* sp di Hutan Tanaman Industri

Jesica Exaudi Debora BR Sianipar^{*)}, Karti Rahayu Kusumaningsih, Agus Priyono

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Korespondensi: jescasianipar3@gmail.com

ABSTRAK

Eucalyptus sp merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi ekonomi yang besar, terutama dalam industri pulp, kertas, dan minyak atsiri. Tanaman *Eucalyptus* sp mudah diserang oleh berbagai jenis hama, seperti ulat penggulung daun, kutu putih, ulat pemakan daun dan lain-lain. Serangan hama dapat menyebabkan kerusakan fisiologis, penurunan pertumbuhan, bahkan kematian tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan jumlah hama yang menyerang tanaman *Eucalyptus* sp dan untuk mengetahui pengaruh umur tanaman terhadap insidensi dan severitas serangan hama pada tanaman *Eucalyptus* sp. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan satu faktor perlakuan yaitu umur tanaman dengan lima kali ulangan. Analisis data dilakukan dengan analisis varians dan diuji lanjut dengan uji LSD. Parameter pada penelitian ini meliputi jumlah dan jenis hama yang ditemukan, insidensi dan severitas serangan hama. Berdasarkan hasil penelitian, jenis hama yang menyerang tanaman *Eucalyptus* sp adalah ulat penggulung daun (*Strepsicrates* sp). Jumlah hama yang menyerang tanaman *Eucalyptus* sp pada umur 2 bulan adalah 64 ulat, umur 4 bulan 14 ulat, sedangkan pada umur 6 bulan terdapat 5 ulat. Umur tanaman signifikan terhadap insidensi dan severitas pada *Eucalyptus* sp. Tanaman berumur 2 bulan menghasilkan severitas dan insidensi serangan hama ulat penggulung lebih tinggi, yaitu sebesar 11,94% untuk insidensi dan 7,89% untuk severitas dibandingkan tanaman umur 4 dan 6 bulan.

Kata Kunci: Identifikasi hama, *Eucalyptus* sp, umur tanaman

PENDAHULUAN

Eucalyptus sp termasuk tanaman bernilai ekonomi tinggi, terutama dalam industri pulp, kertas, kayu, dan minyak atsiri. Di Indonesia, hutan tanaman industri banyak membudidayakan *Eucalyptus* sp karena pertumbuhannya yang cepat dan adaptasinya yang baik di berbagai kondisi lingkungan. Namun, serangan hama dapat menurunkan produktivitas dan kualitas tanaman, sehingga mengancam keberlanjutan industri berbasis *Eucalyptus* sp (Rosianty et al., (2024). Namun keberadaan gulma dalam meningkatkan produksi eukaliptus dapat merugikan karena menimbulkan kompetisi dengan tanaman *Eucalyptus* sp (Rumainum et al., 2023).

Eucalyptus sp merupakan tanaman prioritas pengembangan dalam HTI. Tanaman ini tergolong cepat tumbuh dan memiliki beragam manfaat (Sugeng et al., 2023). Namun dalam proses budidayanya tanaman ini menghadapi kendala berupa *Whiteflies* dan *Leafroller*, yang merusak tanaman *Eucalyptus* sp. Kedua hama tersebut menunjukkan serangan yang relatif merata dan menyebabkan gangguan pada perkembangan *Eucalyptus* sp (Jufenlin et al., 2023).

Eucalyptus sp adalah tanaman utama yang dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kayu industri kertas dan pulp. Tanaman ini dikenal memiliki produktivitas tinggi serta kemampuan beradaptasi dengan berbagai kondisi tanah dan lingkungan. Salah satu jenis yang dibudidayakan adalah *Eucalyptus* sp yang dipilih karena pertumbuhannya cepat, siklus hidup yang pendek, tingkat produktivitas yang tinggi. *Eucalyptus* sp dapat mulai dipanen dalam waktu 4 hingga 5 tahun setelah penanaman (Sarina et al., 2024). Beberapa hama serangga utama yang menyerang tanaman *Eucalyptus* sp di Indonesia meliputi *Helopeltis* sp (Hemiptera: *Miridae*), *Alcides* sp (Coleoptera: *Curculionidae*), beberapa spesies rayap (Isoptera: *Termitidae*), *Zeuzera coffeae* (Lepidoptera: *Cossidae*), dan *Agriilus* sp (Coleoptera: *Brupestidae*) (Iburuni et al., 2023)

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Estate Teso, PT. Riau Andalan Pulp and Paper, pada bulan Agustus hingga September 2024. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan menggunakan satu faktor yaitu tanaman *Eucalyptus* sp yang terdiri atas umur 2, 4 dan 6 bulan dengan lima kali ulangan. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan analisis varians atau ANOVA. Hasil analisis varians yang signifikan di uji lebih lanjut pada uji LSD (*Least Significant Difference*) (Gomez & Gomez, 1995). Parameter dalam penelitian ini mencakup jenis dan jumlah hama yang ditemukan, insidensi dan severitas serangan hama.

1. Dilakukan perhitungan insidensi serangan hama dengan rumus berikut:

$$I = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

2. Dilakukan perhitungan severitas serangan hama dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{\sum n \times v}{N \times V}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jenis dan Jumlah Hama pada Tanaman *Eucalyptus* sp

Berdasarkan hasil pengamatan di Estate Teso PT Riau Andalan Pulp and Paper hama yang ditemukan adalah ulat penggulung daun (*Strepsicrates* sp). Ciri-ciri ulat penggulung daun (*Strepsicrates* sp) adalah ulat muda berwarna sedikit kehijauan dan tidak dilapisi lilin. Panjang larva ini sekitar 5 cm serta memiliki garis coklat memanjang di sepanjang tubuhnya. Menurut Sembel (2010) gejala serangan ulat penggulung daun pada tanaman *Eucalyptus* sp ditandai dengan daun yang menggulung membentuk tabung kecil akibat larva memotong dan menggulung tepi daun ke arah dalam. Ulat penggulung daun yang ditemukan pada *Eucalyptus* sp umur 2, 4 dan 6 bulan berdasar data dari 5 ulangan dicantumkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus* sp umur 2,4 dan 6 Bulan

Umur Tanaman (Bulan)	Jumlah Hama					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
2	16	26	6	7	9	13
4	6	1	2	3	2	3
6	2	3	0	0	0	1
Rata-rata	8	10	3	3	4	6

Jumlah hama ulat penggulung daun pada tanaman *Eucalyptus* sp umur 2 bulan lebih banyak dibandingkan tanaman umur 4 dan 6 bulan. Terjadinya penurunan hama pada tanaman *Eucalyptus* sp pada umur 4 dan 6 bulan karena adanya pengendalian hama (pest control) yang efektif, selain itu dikarenakan bertambahnya jumlah daun dan ranting yang menyebabkan hama tersebar dan gejala serangan tampak menurun.

B. Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus* sp

Insidensi serangan hama ulat penggulung daun pada tanaman *Eucalyptus* sp umur 2, 4 dan 6 bulan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Insidensi Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus* sp Umur 2, 4 dan 6 Bulan

Umur Tanaman (bulan)	Insidensi (%)					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
2	14,55	17,65	10,71	10,34	6,45	11,94
4	5,56	1,85	3,92	3,77	4,35	3,89
6	3,39	5,45	0	0	0	1,77
Rata-rata	7,83	8,32	4,88	4,7	3,60	5,87

Tabel 3. Analisis Varians Insidensi Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus* sp

Sumber variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. hitung	F. Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	2	287,958	143,979	16,243**	3,885	6,93
Error	12	106,372	8,864			
Total	14					

Keterangan : ** = Berbeda sangat nyata pada taraf uji 1%

Analisis varians insidensi serangan hama pada tanaman *Eucalyptus* sp menunjukkan umur tanaman berpengaruh signifikan terhadap insidensi serangan hama. Untuk mengetahui rata-rata perlakuan yang berbeda signifikan karena pengaruh umur tanaman terhadap insidensi serangan hama, dilakukan uji LSD (*Least Significant Difference*) ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji LSD Pengaruh Umur Tanaman Terhadap Insidensi Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus* sp

Umur Tanaman (bulan)	Rata-rata Insidensi (%)	Nilai LSD 1%
2	11,94 a	5,75
4	3,89 b	
6	1,76 b	

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji LSD taraf uji 1%.

Hasil uji LSD (*Least Significant Difference*) nilai insidensi pada Tabel 4. menunjukkan bahwa rata-rata insidensi tertinggi dihasilkan pada tanaman berumur 2 bulan yaitu sebesar 11,94% sedangkan rata-rata insidensi terendah dihasilkan pada tanaman berumur 6 bulan yaitu sebesar 1,76%. Maka nilai terbaik terdapat pada umur 6 bulan dikarenakan nilai insidensi (tingkat kejadian) yang kecil. Menurut Wagiyanti et al., (2024) menunjukkan bahwa kombinasi kondisi fisiologis tanaman muda yang rentan,

lingkungan yang mendukung, serta tingginya populasi hama dan kurangnya pengendalian hama dan penyakit pada tahap awal tanam, sehingga serangan dapat berkembang tanpa hambatan dan menyebabkan insidensi yang tinggi pada tanaman berusia sekitar 2 bulan dibandingkan tanaman yang lebih tua.

C. Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama

Severitas serangan hama pada setiap umur *Eucalyptus sp* umur 2, 4 dan 6 bulan ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Severitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus sp*

Umur Tanaman (bulan)	Severitas (%)					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
2	6,06	5,88	10,71	10,34	6,45	7,89
4	5,56	1,85	3,92	3,77	4,35	3,89
6	3,39	5,45	0	0	0	1,77
Rata-rata	5,00	4,39	4,88	4,70	3,60	4,52

Tabel 6. Analisis Varians Severitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus sp*

Sumber variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. hitung	F. Tabel	
					5%	1%
perlakuan	2	96,569	84,284	10,317**	3,885	6,93
Error	12	56,160	4,680			
Total	14					

Keterangan : ** = Berbeda sangat nyata pada taraf uji 1%

Hasil analisis varians severitas serangan hama ulat penggulung daun pada tanaman *Eucalyptus sp* menunjukkan umur tanaman berpengaruh signifikan terhadap severitas serangan hama. Untuk mengetahui rata-rata perlakuan yang berbeda signifikan karena umur tanaman terhadap severitas serangan hama, dilakukan uji LSD (*Least Significant Difference*) ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji LSD Pengaruh Umur Tanaman Terhadap Severitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun pada Tanaman *Eucalyptus sp*

Umur Tanaman (bulan)	Rata-rata Severitas (%)	Nilai LSD 1%
2	7,89 a	4,182
4	3,89 b	
6	1,76 b	

Keterangan: Angka rata-raya yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan pada taraf uji 1%.

Hasil uji LSD (*Least Significant Difference*) nilai severitas pada Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata severitas tertinggi dihasilkan pada tanaman berumur 2 bulan yaitu sebesar 7,89% sedangkan rata-rata severitas terendah dihasilkan pada tanaman berumur 6 bulan yaitu sebesar 1,76%. Maka nilai terbaik terdapat pada umur 6 bulan dikarenakan nilai severitas (tingkat keparahan) yang kecil. Hasil ini sesuai dengan penelitian Latumahina & Lihawa (2020) menunjukkan bahwa jaringan tanaman muda yang masih lunak dan belum matang membuatnya lebih mudah ditembus dan diserang

oleh hama dan patogen, sedangkan tanaman dewasa memiliki jaringan yang lebih keras dan terlindungi. Serangan hama pada tanaman muda dapat menyebabkan kerusakan yang lebih parah karena tanaman belum memiliki cadangan sumber daya untuk memperbaiki jaringan yang rusak, sehingga tingkat keparahan serangan lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi jenis hama pada tanaman *Eucalyptus sp* di hutan tanaman industri disimpulkan bahwa:

1. Hama yang menyerang tanaman *Eucalyptus sp* adalah ulat penggulung daun (*Strepsicrates sp*) dengan jumlah hama pada umur 2 bulan adalah 64 ulat, umur 4 bulan 14 ulat, sedangkan pada umur 6 bulan 5 ulat.
2. Umur tanaman *Eucalyptus sp* berpengaruh nyata terhadap severitas dan insidensi serangan hama ulat penggulung daun. Tanaman umur 2 bulan menghasilkan severitas dan insidensi yang lebih tinggi, yaitu masing-masing sebesar 11,94% untuk insidensi dan 7,89% untuk severitas dibandingkan tanaman umur 4 dan 6 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gomez, A. A., & Gomez, K. A. (1995). Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian.
- Iburuni, J. U. R., Luh, N., Cakswindryandani, P. R., Pieter, R., Nalle, I., & Agroteknologi, P. S. (2023). Spesies Hama Invasif *Leptocybe Invasa* Fisher & La Salle Dan *Ophelimus Maskelli* (Asmead) Dan Upaya Pengendaliannya Pada Tegakan Ampupu Di Pulau Timor. *Agrisa*, 12(2), 75–85.
- Jufenlin, M., Prijono, A., Program, S., Kehutanan, S., Kehutanan, F., & Yogyakarta, I. (2023). Uji Efektivitas Metode Semprot Dan Pengkabutan Terhadap Intensitas Serangan Hama *Whiteflies* (*Bemisia Tabaci*) dan *Leafroller* (*Strepsicrates Macropetana*) Pada Tanaman Induk *Eucalyptus sp*. Di Indoor Breeding Orchard (Ibo) Kerinci Research Nursery. 1, 758–766.
- Latumahina, F. S., & Lihawa, M. (2020). Serangan Hama Pada Tegakan Ekaliptus (*Eucalyptus alba*) Di Kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon. *Agrologia*, 9(1), 39–45. <https://doi.org/10.30598/A.V9i1.1061>
- Rosianty, S.Hut, M.Si, Y., Lensari, D., & Aini, A. N. (2024). Identifikasi Tanaman *Eucalyptus pellita* (*Eucalyptus pellita* F.Muell) Yang Terserang Hama Di Pt. Musi Hutan Persada. *Sylva Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 13(2), 51.
- Rumainum, I. M., Afifah, L., Agency, I., & Adhi, S. R. (2023). *Umbi-Umbian Lokal*. April.
- Sarina, W., Azwin, A., & Suhesti, E. (2024). Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Dan *Trichoderma sp* Terhadap Pertumbuhan Bibit *Eucalyptus pellita*. *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (Jurkim)*, 4(1), 10–17.
- Sembel, I. D. T. (2010). Pengendalian Hayati, Hama-Hama Serangga Tropis Dan Gulma. Penerbit Andi.
- Sugeng, S. W., Falah, M. D., Suwadji, S., & Aeng, K. S. N. (2023). Evaluasi Pertumbuhan Tanaman Eukaliptus (*Eucalyptus sp*) Pada Variasi Umur Dan Unit Pengelolaan Tanah yang Berbeda. *Jurnal Wana Tropika*, 12(02), 55–62.
- Wagiyanti, W., Hamidson, H., & Suwandi, S. (2024). Intensity And Incidence Of Pest Disease Attacks On Rice Plants In Enggal Rejo Village, Air Salek Subdistrict. *Journal Of Global Sustainable Agriculture*, 4(2), 144.