

STUDI SERANGAN HAMA TANAMAN KAYU PUTIH (*MELALEUCA CAJUPUTI*) DI RPH GELARAN, BDH KARANGMOJO, KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN (KPH) YOGYAKARTA

Fitrah ayu lestari¹⁾; Ir Agus Prijono, MP²⁾; Dr. Ir. Rawana, MP³⁾.

1). Mahasiswa Fakultas Kehutanan; 2) Dosen Pembimbing; 3) Dosen Penguji

Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Jl. Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta

* E-mail : Vhytraayulestari@gmail.com

INTISARI

Hama hutan merupakan semua organisme hidup yang termasuk dalam jenis serangga atau binatang yang mengakibatkan kerusakan pada biji, bibit, tanaman muda, tanaman tua. Hama dalam arti sempit yang berkaitan dengan kegiatan budidaya tumbuhan ialah binatang yang menghambat pertumbuhan atau hasilnya yang mana aktivitas hidupnya bisa menyebabkan kerugian secara ekonomis. Secara garis besar hewan yang dapat menjadi hama yaitu jenis serangga, moluska, tungau, tikus, burung, atau mamalia besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis hama, intensitas serangan hama dan persentase atau tingkat serangan hama tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Gelaran, Bagian Daerah Hutan (BDH) Karangmojo, KPH Yogyakarta.

Rancangan penelitian ini menggunakan metode purposive *Sampling* untuk menentukan petak dan umur tanaman yang diteliti. Pengambilan sampel pada petak dan umur tanaman dilakukan di anak petak 30e, 31g dan 32b dengan *Systematic Sampling* menggunakan PU yang berbentuk lingkaran dengan luas 0,04 ha, jari-jari 11,28 m dan intensitas *Sampling* 2 %. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis-jenis hama yang menyerang, Intensitas serangan hama, dan persentase atau tingkat kerusakan serangan hama tanaman *Melaleuca cajuputi*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis-jenis hama yang menyerang tanaman *Melaleuca cajuputi* yaitu rayap tanah (*Macrotermes gilvus*) hanya terdapat pada anak petak 31g bagian terserang pada batang/pangkal batang, ulat daun, belalang (*Valanga nigricornis*) dan semut (*Formicidae*) pada anak petak 30e, 31g dan 32b bagian yang terserang daun. Intensitas serangan hama tanaman *Melaleuca cajuputi* pada anak petak 30e sebesar 62,09%, anak petak 31g sebesar 66,67%, dan anak petak 32b sebesar 60,80%. Persentase atau tingkat kerusakan tanaman *Melaleuca cajuputi* anak petak 30e pada daun rata-rata sebesar 24,37%, dan batang sebesar 7,14%. Pada anak petak 31g persentase kerusakan daun sebesar 23,97% dan batang sebesar 10,81%. Pada anak petak 32b persentase kerusakan pada daun 25,17% dan batang 7,38%. Tingkat serangan pada anak petak 30e, 31g dan 32b kategori ringan pada daun dan sangat ringan pada batang. Pada setiap anak petak secara fisik kerusakan kebanyakan terjadi pada daun disebabkan oleh ulat dan belalang dengan rata-rata persentase kerusakan daun yaitu 24,50%, tingkat serangan ringan. Kerusakan pada cabang dan batang tidak terlalu parah hanya terdapat kulit

yang terkelupas atau tergores disebabkan oleh hama semut dan rayap dengan rata-rata persentase kerusakan pada batang 8,45%, tingkat serangan sangat ringan.

Kata Kunci : Kayu putih, hama, kerusakan.

PENDAHULUAN

Kayu putih merupakan tanaman yang memiliki peranan penting untuk pembangunan industri kehutanan. Tanaman kayu putih telah tersebar luas di Indonesia, terutama di pulau Maluku dan Jawa. Di Pulau Jawa tanaman kayu putih tersebar di berbagai daerah seperti Gundih, Kediri, dan Yogyakarta. Kelebihan dari tanaman ini memiliki aroma yang khas sehingga dimanfaatkan sebagai minyak atsiri berupa minyak kayu putih. Keberhasilan tanaman kayu putih juga ditentukan oleh pemeliharaan yaitu pemeliharaan dari serangan hama (Muslimin, 2019).

Gangguan hama pun terjadi pada areal petak tanaman kayu putih. Hama yang ditemukan antara lain rayap tanah (*Microtermes sp.*), belalang (*Disosteira sp.* dan *Valanga nigricornis*), dan ulat. Keberadaan hama tentu saja mengganggu pertumbuhan tanaman kayu putih, bahkan ribuan tanaman juga mati akibat serangan hama belalang. Hal ini tentu saja sangat merugikan masyarakat budidaya kayu putih (Sopandi dan Wasis, 2016).

Salah satu permasalahan yang sering dijumpai dalam pembudidayaan tanaman kehutanan adalah adanya hama yang menyerang tanaman pokok. Wilayah RPH Gelaran memiliki beberapa jenis hama yang menyerang tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*). Kondisi serangan hama tersebut belum diketahui tingkat kerusakannya, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan judul Studi Serangan Hama Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Gelaran, Bagian Daerah Hutan (BDH) Karangmojo, Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Yogyakarta. Dalam penelitian ini akan dilakukan perhitungan sehingga dapat diketahui jenis-jenis hama, intensitas serangan hama, persentase atau tingkat kerusakan serangan hama tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Gelaran termasuk dalam Bagian Daerah Hutan (BDH) Karangmojo, Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Yogyakarta. Rancangan penelitian ini menggunakan metode purposive *Sampling* untuk menentukan anak petak dan umur tanaman. Pengambilan sampel pada anak petak dan umur tanaman yang telah ditentukan dengan cara *Systematic Sampling*. Sampel yang digunakan berupa petak ukur (PU) yang berbentuk lingkaran dengan luas 0,04 ha, dengan jari-jari 11,28 m dan intensitas *Sampling* 2 % di anak petak 30e tahun tanam 2013, (umur 9 tahun), umur setelah pangkas 8 tahun 11 bulan, dengan luas 9,2 ha (5 PU), anak petak 31g tahun tanam 2015, (umur 7 tahun), umur setelah pangkas 6 tahun 11 bulan, dengan luas 5,8 ha (3 PU), dan anak petak 32b tahun tanam 2012, (umur 10 tahun), umur setelah pangkas 9 tahun 11 bulan, dengan luas 16,6 ha (8 PU). Jarak antar PU yaitu 145 m.

Menghitung intensitas serangan (Natawigena dalam Wali dan Soamele, 2015):

$$IS = \frac{n}{N} \times 100\%.$$

Ket:

IS = Intensitas serangan

n = Jumlah tanaman yang terserang

N = Jumlah tanaman yang diamati

Menghitung persentase atau tingkat kerusakan (Wali Martini, 2015):

$$P = \frac{\sum(n_i.v_j)}{Z.N} \times 100\%.$$

Ket:

P = Persentase kerusakan tanaman

ni = jumlah pohon yang terserang dengan klasifikasi tertentu

vj = Nilai untuk klasifikasi tertentu

Z = Nilai tertinggi dalam klasifikasi

N = Jumlah pohon seluruhnya dalam PU

Untuk klasifikasi persentase kerusakan tanaman menggunakan kriteria (Unterstenhofer, 1963).

Tabel. 1. Klasifikasi tingkat kerusakan daun yang disebabkan oleh hama

Tingkat Kerusakan	Tanda kerusakan yang terlihat pada daun	Nilai
Sehat	Permukaan atau daun rusak $\leq 5\%$	0
Agak berat	Permukaan atau daun rusak antara 5-25 %	1
Berat	Permukaan atau daun rusak antara 26-50 %	2
Sangat berat	Permukaan atau daun rusak antara 51-75 %	3
	Permukaan atau daun rusak antara $>76\%$ – pohon gundul/hampir gundul	4

Tabel. 2. Klasifikasi persentase kerusakan batang disebabkan hama

Tingkat Kerusakan	Tanda kerusakan yang terlihat pada daun	Nilai
Sehat	Batang rusak 0 %	0
Ringan	Batang rusak antara 1 % - 20 %	1
Agak berat	Batang rusak antara 20,1 % - 40 %	2
Berat	Batang rusak antara 40,1 % - 60 %	3
Sangat berat	Batang rusak antara 60,1 % - 80 %	4
Mati	Batang rusak diatas 80% 5 – pohon mati	5

Tabel. 3. Kategori Kerusakan Akibat Serangan Hama

Nilai Skala	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)	Kategori
0	0 %	Normal
1	≤ 25 %	Intensitas sangat ringan
2	$25 \leq 50$ %	Intensitas ringan
3	$50 \leq 75$ %	Intensitas sedang
4	>75 %	Intensitas sangat berat

Sumber: Direktorat perlindungan tanaman pangan 2008

Data pengamatan yang telah diperoleh dihitung menggunakan *Microsoft excel*, parameter penelitian ini berupa jenis-jenis hama, intensitas serangan hama dan persentase atau tingkat kerusakan hama pada tanaman *Melaleuca cajuputi* akan dianalisis dengan menggunakan deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jenis-jenis Hama Yang Menyerang Tanaman *Melaleuca cajuputi*

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan terdapat beberapa jenis hama yang menyerang pada tanaman *Melaleuca cajuputi* yang ditemukan di anak petak 30e, 31g, dan 32b di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Gelaran, Bagian Daerah Hutan (BDH) Karangmojo, Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Yogyakarta dapat dilihat pada table 4 sebagai berikut:

Tabel. 4 Jenis-jenis Hama Menyerang Tanaman *Melaleuca cajuputi*

No	Jenis hama	Anak petak 30e	Anak petak 31g	Anak petak 32b	Bagian terserang
1.	Rayap tanah	-	√	-	Pangkal/batang
2.	Ulat	√	√	√	Daun/ranting
3.	Belalang kayu	√	√	√	Daun/ranting
4.	Semut	√	√	√	Cabang/batang

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa jenis-jenis hama yang menyerang tanaman *Melaleuca cajuputi* yaitu rayap tanah (*Macrotermes gilvus*) hanya terdapat pada anak petak pada anak petak 31g bagian yang terserang batang/pangkal batang, ulat dan belalang (*Valanga nigricornis*) terdapat disemua anak petak yang diamati, bagian yang terserang yaitu daun tanaman dan semut (*Formicidae*) terdapat disemua anak petak yang diamati, bagian yang terserang batang/cabang.

B. Intensitas Serangan Hama Pada *Melaleuca cajuputi*

Intensitas serangan hama dihitung dengan berdasarkan kerusakan disebabkan semua hama (Natawigena dalam Wali dan Soamele, 2015). Intensitas

serangan merupakan jumlah banyak tanaman yang terserang dibagi jumlah tanaman yang diamati dikali seratus persen. Intensitas serangan hama dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini :

Tabel. 5. Intensitas Serangan Serangan Hama *Melaleuca cajuputi*

Petak yang diamati	Rata-rata Intensitas serangan	Tingkat serangan
Anak petak 30e	62,09%	Sedang
Anak petak 31g	66,67%	Sedang
Anak petak 32b	60,80%	Sedang

Intensitas serangan hama pada tanaman *Melaleuca cajuputi* pada anak petak 30e yaitu 62,09%, anak petak 31g yaitu 66,67% dan anak petak 32b yaitu 60,80%, tingkat serangan sedang.

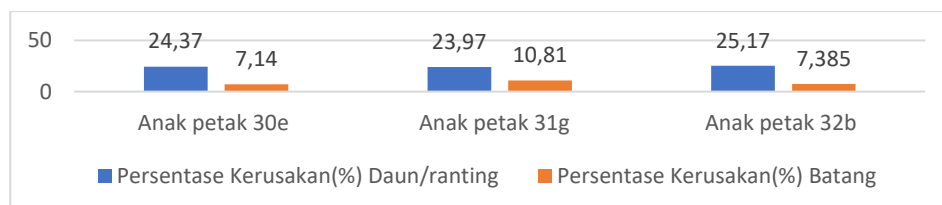
C. Persentase atau Tingkat Kerusakan Serangan Hama *Melaleuca cajuputi*

Persentase atau tingkat kerusakan yang disebabkan hama dihitung dengan (Wali Martini, (2015). Persentase kerusakan akibat serangan hama pada tanaman *Melaleuca cajuputi* di lihat pada tabel 6 dan perhitungan terperinci pada lampiran 5.

Tabel. 6. Rata-rata Persentase kerusakan akibat hama (*Melaleuca cajuputi*)

Petak yang diamati	Persentase Kerusakan(%)	
	Daun/ranting	Batang
Anak petak 30e	24,37	7,14
Anak petak 31g	23,97	10,81
Anak petak 32b	25,17	7,385
Total	73,51	25,34
Rata-rata	24,50	8,45
Tingkat serangan	Ringan	Sangat Ringan

Berdasarkan tabel 6 diatas, rata-rata persentase kerusakan akibat serangan hama tanaman *Melaleuca cajuputi* pada anak petak 30e, anak petak 31g dan anak petak 32b, rata-rata persentase kerusakan pada pada pada daun 24,50%, 8,45%, kategori tingkat serangan ringan pada daun dan batang sangat ringan.



Gambar. 1. Persentase kerusakan akibat hama (*Melaleuca cajuputi*)

Berdasarkan Gambar 1 diatas, rata-rata persentase kerusakan akibat serangan hama pada tanaman *Melaleuca cajuputi*. Pada anak petak 30e persentase kerusakan pada daun yaitu 24,37%, dan batang yaitu 7,14%. Pada anak petak 31g persentase kerusakan pada daun yaitu 23,97% dan batang 10,81%. Pada anak petak 32b persentase kerusakan pada daun 25,17% dan batang 7,38%, kategori tingkat serangan ringan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Jenis-jenis hama yang menyerang tanaman *Melaleuca cajuputi* yaitu rayap tanah (*Macrotermes gilvus*) hanya terdapat pada anak petak 31g bagian terserang pada batang/pangkal batang, ulat daun, belalang (*Valanga nigricornis*) dan semut (*Formicidae*) pada anak petak 30e, 31g dan 32b bagian yang terserang daun.
2. Intensitas serangan hama pada tanaman *Melaleuca cajuputi* pada anak petak 30e yaitu 62,09%, anak petak 31g yaitu 66,67%, dan anak petak 32b tahun tanam 2012 yaitu 60,80%.
3. Persentase atau tingkat kerusakan serangan hama pada tanaman *Melaleuca cajuputi* pada anak petak 30e rata-rata persentase kerusakan pada kerusakan pada daun yaitu 24,37%, dan batang yaitu 7,14%. Pada anak petak 31g persentase kerusakan pada daun yaitu 23,97% dan batang 10,81%. Pada anak petak 32b persentase kerusakan pada daun 25,17% dan batang 7,38%, kategori tingkat serangan ringan.

1. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang jenis-jenis hama yang menyerang tanaman *Melaleuca cajuputi* untuk mengetahui cara pengendaliannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, I, Lelana, N.E dan W. Darwiati 2010, Hama penyakit dan gulma hutan tanaman. Sintesa Hasil Penelitian Hama Penyakit dan Gulma Hutan Tanaman, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Astana, S. 2005. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya dan Penyulingan Kayu Putih Skala Rakyat. Makalah disampaikan pada Temu Lapang Puslit Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan dan Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Tengah di Semarang, 14 Desember 2005.
- Effendi, S. N., Liestiany, E., & Fitriyanti, D. (2019). Keanekaragaman Serangga yang berasosiasi pada Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.) di Kelurahan Loktabat Utara Banjarbaru. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 2(1), 76-80.
- Hasibuan, R. (2019). Konsep dan Program Pengendalian Hama Tumbuhan.
- Kartikawati, K. N. Rimbawanto, A. Susanto, M. & Baskorowati, P. 2014. Budidaya dan Prospek Pengembangan Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*).
- Pora, M. S. 2013. Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Jeruk manis (*Citrus sinensis* L) Anorganik dan Semiorganik Desa Banaran Kecamatan Bumi

aji Kota Batu (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Mansur, I., & Kadarisman, M. I. 2019. Teknik Pembibitan Kayu putih (*Melaluca cajuputi*) Secara Vegetatif di Persemaian Perusahaan Batubara PT Bukit Asam (Persero) Tbk. Jurnal Silvikultur Tropika, 10(1), 21-28.

Meilanisari, N. (2017). Uji Efektifitas Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) sebagai Fungi dan Jamur *Botryodiplodia theobromae* pada tanaman Jeruk (Doctoral dissertation, FKIP Unpas).

Mulyana, B. Siallagan, S. W. S. Yuwono, T. & Purwanto, R. H. 2019. Daur Optimum Pemangkasan Daun Kayu putih Di KPH Yogyakarta. Jurnal Penelitian Kehutanan *Wallacea*, 8(1), 71-9.

Nuraeni, Y., Anggraeni, I., & Nuroniah, H. S. (2014) Keanekaragaman serangga yang berpotensi hama pada tanaman kehutanan. In Seminar Nasional PBI 2016.

Rahima, A. 2021. *Efektivitas Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) pada Pertumbuhan Kayu putih (Melaleuca cajuputi)* (Doctoral dissertation, Uin Raden Fatah Palembang).