

**SERANGAN HAMA PADA TANAMAN EUKALIPTUS
(*Eucalyptus pellita* F.Muell) PT.MUSI HUTAN PERSADA**

Oleh

AGNES NURUL AINI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2023

**SERANGAN HAMA PADA TANAMAN EUKALIPTUS
(*Eucalyptus pellita* F.Muel) PT. MUSI HUTAN PERSADA**

**Oleh
AGNES NURUL AINI**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan

**Pada
PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2023


HALAMAN PENGESAHAN

**SERANGAN HAMA PADA TANAMAN EUKALIPTUS
(*Eucalyptus pellita* F.Muell) PT.MUSI HUTAN PERSADA**

Oleh
AGNES NURUL AINI
452018001

Telah dipertahankan pada ujian 31 Mei 2023

Pembimbing Utama,



(Yuli Rosianty, S.Hut, M.Si)

Pembimbing Pendamping,



(Delfy Lensari, S.Hut, M.Si)

Palembang, 05 September 2023

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang




(Ir. Rosmiah, M.Si)

NIDN/NBM.0003056411/913811

Motto :

❖ *Berani ambil resiko, bermimpi besar, dan berharap besar, fokus pada tujuan, bukan hambatan*

*Skripsi ini kupersembahkan kepada:
Kedua orang tua tercinta, Ayahanda
Joko Dwiyono dan Ibunda Ernawati
atas semua jerih payah, dukungan,
dan doanya untukku menyelesaikan
studi*

*Abangku, Joe Alven Kawilarang yang
selalu memberikan semangat,
dukungan dan doanya sehingga
terwujud skripsi ini*

*Sahabatku Sherly Fitriani, Vio Anjeli,
Novita Sari, dan temanku lainnya yang
memberikan semangat dan doanya
sehingga selesainya skripsi ini*

*Para 7 Hyung, RM, Jin, Suga, Jhope,
Jimin, V, Kookie, telah menjadi mood
booster dalam mengerjakan skripsi ini
sampai selesai*

*Kawan-kawan seperjuangan dalam
mengerjakan skripsi kehutanan
angkatan 2018*

RINGKASAN

AGNES NURUL AINI. Serangan Hama Pada Tanaman Eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F.Muel) PT Musi Hutan Persada (dibimbing oleh **YULI ROSIANTY dan DELFY LENSARI**).

HTI merupakan hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur intensif untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri hasil hutan, *Eucalyptus pellita* merupakan salah satu jenis prioritas yang dikembangkan dalam pengelolaan HTI yang diolah sebagai kayu serat. Jenis tanaman ini yang dipilih yaitu hutan tanaman pulp, yaitu jenis yang cepat tumbuh, produktivitas tinggi, daun pendek dan memiliki sifat (kimia dan fisika) kayu sesuai dengan persyaratan bahan baku industri pulp. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gejala serangan hama, presentase serangan hama dan tingkat kerusakan akibat hama. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode transect dengan pengamatan serangan pada setiap tanaman. Hasil penelitian, gejala serangan yang ditemukan yaitu daun berlubang dan pinggiran terpotong atau bekas gigitan dari hama, tusukan pada daun yang menyebabkan daun menjadi kering, gejala serangan terakhir yaitu adanya patahan pangkal tanaman, lubang pada tanama, bengkak pada batang dan terdapat sisa kotoran hama, presentase serangan akibat hama penggulung daun dari 0,0048% menjadi 0,0030%. Presentase serangan hama Penghisap Pucuk dari 0,0090% menjadi 0,0089%, sedangkan presentase serangan hama penggerek batang umur 6 bulan dari 0,0012% menjadi 0,0020%, umur 16 bulan dari 0,0228% menjadi 0,0277% dan umur 26 bulan dari 0,0496% menjadi 0,0580%, tingkat kerusakan pada tanaman akibat hama penggulung daun dari 0,0012% menjadi 0,0007%, tingkat kerusakan akibat hama penghisap pucuk dari 0,0023% menjadi 0,0022%, sedangkan tingkat kerusakan yang disebabkan oleh hama penggerek batang pada umur 6 bulan dari 0,0002% menjadi 0,0004%, pada umur 16 bulan dari 0,0061% menjadi 0,0071%, dan pada umur 26 bulan dari 0,0069% menjadi 0,0076%

SUMMARY

AGNES NURUL AINI. Pest Attack on Eucalyptus Plants (*Eucalyptus pellita* F.Muel) PT Musi Hutan Persada (supervised by **YULI ROSIANTY and DELFY LENSARI**).

HTI is a plantation forest that was developed in order to increase the potential and quality of production forest by applying intensive silviculture to meet the raw material needs of the forest product industry, *Eucalyptus pellita* is one of the priority types developed in the management of HTI which is processed as fiber wood. The type of plant chosen was pulp forest plantations, which are fast-growing, high-yielding, short-leaved and have the (chemical and physical) properties of wood in accordance with the raw material requirements of the pulp industry. This research was conducted to determine the symptoms of pest attacks, the percentage of pest attacks and the level of damage caused by pests. The research method used is quantitative. The data collection method used is the transect method by observing attacks on each plant. The results of the study, the symptoms of attack found were perforated leaves and cut edges or bite marks from pests, punctures on leaves which caused the leaves to dry, symptoms of the last attack were broken bases of plants, holes in plants, swelling on stems and residual dirt. due to pests, the percentage of attacks due to leaf roller pests from 0.0048% to 0.0030%. The percentage of attacks due to shoot-sucking pests increased from 0.0090% to 0.0089%, while the percentage of attacks due to stem borer pests at the age of 6 months from 0.0012% to 0.0020%, at 16 months from 0.0228% to 0.0277% and at the age of 26 months from 0.0496% to 0.0580%, the level of damage to plants due to leaf roller pests from 0.0012% to 0.0007%, the level of damage due to shoot-sucking pests from 0.0023% to 0.0022%, while the level of damage caused by stem borer at the age of 6 months from 0.0002% to 0.0004%, at the age of 16 months from 0.0061% to 0.0071%, and at the age of 26 months from 0.0022%. .0069% to 0.0076%

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agnes Nurul Aini
Tempat/Tanggal Lahir : Pendopo, 01 Oktober 2000
NIM : 452018001
Program Studi : Kehutanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang
Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan danri pihak manapun.

Palembang, 24 Mei 2023



Agnes Nurul Aini

RIWAYAT HIDUP

AGNES NURUL AINI dilahirkan di Kota Pendopo, Provinsi Sumatera Selatan, pada tanggal 01 Oktober 2000, merupakan anak kedua dari ayahanda Joko Dwiyon dan ibunda Ernawati.

Penulis memulai Pendidikan di Play Group Harapan Bangsa pada Tahun 2005 dan diselesaikan pada tahun 2006, dilanjutkan Sekolah Dasar tahun 2006 dan lulus tahun 2012 di SDN 15 Pendopo, kemudian Sekolah Menengah Pertama tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015 di SMP YKPP Pendopo, selanjutnya Sekolah Menengah Atas tahun 2015 dan lulus tahun 2018 di SMA YKPP Talang Ubi. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2018 Program Studi Kehutanan. Pada Bulan November 2018 penulis mengikuti Baitul Arqam mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang bertempat di Pondok Pesantren Raudhatul Ulum Desa Sakatiga Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir.

Pada Bulan Agustus sampai September 2021 penulis melaksanakan kuliah magang di PT. Restorasi Ekosistem Indonesia Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi. Pada Bulan Januari Sampai Maret 2022 Penulis Mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan LVII di Desa Babat Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI) Provinsi Sumatera Selatan.

Pada Bulan Oktober 2022 penulis melaksanakan penelitian tentang Serangan Hama Pada Tanaman Eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F.Muell) PT. Musi Hutan Persada.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridhonya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Serangan Hama Pada Tanaman Eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F.Muell) PT. Musi Hutan Persada, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan fakultas pertanian Universitas Muhamadiyah Palembang. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Ir.Rosimah, M.Si.
2. Ibu Yuli Rosianty, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing utama dan Ibu Delfy Lensari, S. Hut., M. Si. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penulisan skripsi.
3. Ibu Sasua Hustati, S.Hut., M.Si. selaku dosen penguji 1 dan Bapak Heripan, S. Hut., M. Si selaku dosen penguji 2.
4. Seluruh dosen dan staf karyawan Prodi SI Kehutanan Muhamadiyah Palembang yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. PT. Musi Hutan Persada (MHP) yang telah memberikan izin serta membantu saya dalam melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita, Aamiin

Palembang, 24 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Gambaran Umum Tanaman Eukaliptus	4
2.1.2 Gejala kerusakan Akibat Serangan Hama.....	6
2.1.3 Jenis Hama Yang Menyerang Tanaman Eukaliptus	10
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat Dan Waktu	14
3.2 Bahan Dan Alat.....	14
3.3 Metode Penelitian	15
3.4 Cara Kerja	15
3.5 Peubah Yang Diamati	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	14
4.2 Hasil Dan Pembahasan	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Lokasi Pengambilan Sample	14
2. Bahan dan Alat.....	15
3. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Daun yang Disebabkan oleh Hama Penggulung Daun dan Pengisap Daun	18
4. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Batang yang disebabkan oleh Hama Penggerek Batang.....	18
5. Data Pengamatan atau Pengambilan Sample Pengamatan di Wilayah 1 PT.Musi Hutan Persada (PT.MHP)	21
6. Presentase Serangan Hama Akibat Hama Penggerek Batang pada Tanaman Eukaliptus	25
7. Presentase Serangan Hama Akibat Hama Penggulung Daun pada Tanaman Eukaliptus	26
8. Presentase Serangan Hama Akibat Hama Penghisap Pucuk Daun pada Tanaman Eukaliptus	27
9. Pengamatan Bulan Oktober 2022 (Tingkat Kerusakan Gejala Serangan Hama Penggerek Batang) pada Tanaman Eukaliptus	28
10. Pengamatan Bulan November 2022 (Tingkat Kerusakan Gejala Serangan Hama Penggerek Batang) pada Tanaman Eukaliptus	29
11. Pengamatan pada Bulan Oktober 2022 (Tingkat Kerusakan Gejala Serangan Hama Penggulung Daun) pada Tanaman Eukaliptus.....	31
12. Pengamatan pada Bulan November 2022 (Tingkat Kerusakan Gejala Serangan Hama Penggulung Daun) pada Tanaman Eukaliptus.....	31
13. Pengamatan pada Bulan Oktober 2022 (Tingkat Kerusakan Gejala Serangan Hama Penghisap Pucuk Daun) pada Tanaman Eukaliptus	33
14. Pengamatan pada Bulan Novemebr 2022 (Tingkat Kerusakan Gejala Serangan Hama Penghisap Pucuk Daun) pada Tanaman Eukaliptus	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Eucalyptus pellita</i> F.Muell	4
2. Daun dan Bunga Tanaman Eukaliptus	5
3. Kutu Putih	8
4. Kumbang Tanduk Panjang.....	9
5. Ulat Uret.....	10
6. Hama Penggerek Batang.....	10
7. Hama Penggulung Daun	11
8. Hama Penghisap Pucuk.....	13
9. Metode Transect.....	16
10. Lokasi Pengamatan	20
11. Patahan Pangkal Pohon	22
12. Bengkak dan Belubang	23
13. Sisa Kotoran Hama	23
14. Gigitan Hama Penggulung Daun	24
15. Daun Mengering dan Bekas Tusakan Hama	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Keterangan Penelitian.....	42
2. Tally Sheet	43
3. Persentase Serangan	44
4. Tingkat Kerusakan	46
5. Pengamatan	50
6. Lokasi Pengamatan	51
7. Kantor R&D MHP	52

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut PP nomor 7 tahun 1990 mengenai hak pengusahaan hutan tanaman industri, HTI merupakan hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur intensif untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri hasil hutan (Kemenkeu RI, 1990). Permasalahan yang sering timbul adalah persediaan kayu HTI yang semakin lama semakin menurun sebagai akibat kurangnya pohon yang layak ditebang. Keadaan tersebut yang mendorong HTI untuk melakukan penanaman tanaman yang cepat tumbuh (*fast growing*) seperti tanaman *Eucalyptus pellita*.

Eucalyptus pellita merupakan salah satu jenis prioritas yang dikembangkan dalam pengelolaan HTI yang diolah sebagai kayu serat. Jenis tanaman ini yang dipilih yaitu hutan tanaman pulp, yaitu jenis yang cepat tumbuh, produktivitas tinggi, daun pendek dan memiliki sifat (kimia dan fisika) kayu sesuai dengan persyaratan bahan baku industri pulp (Mindawati, 2010). Tanaman Eukaliptus banyak manfaat yang dapat diambil seperti dari kayunya yang digunakan sebagai untuk bahan bangunan dibawah atap, kusen pintu, jendela, kayu lapis, bahan pembungkus, korek api, bubur kayu (pulp), kayu bakar (Piere *et al*, 2008), sedangkan daun dan cabangnya dapat menghasilkan minyak atsiri yang digunakan untuk kepentingan farmasi, seperti untuk obat gosok, obat batuk, parfum, dan disinfektan.

Menurut Rockwood *et al.* (2008), menyatakan bahwa Eukaliptus sudah dikembangkan menjadi salah satu spesies penting dalam Hutan Tanaman Industri (HTI). Jenis Eukaliptus dapat beradaptasi dengan iklim bermusim dan daerah yang beriklim basah dari tipe hujan tropis. Eukaliptus banyak dijumpai di kawasan-kawasan hutan tanaman industri misalnya di kawasan hutan tanaman industri PT. Musi Hutan Persada di Sumatera Selatan. (Irvan *et al*, 2015).

Dalam upaya pengembangan *E. pellita*, salah satu kendalanya adalah adanya serangan hama dan penyakit dapat memperlambat pertumbuhan tanaman dan bahkan dapat mematikan tanaman Eukaliptus. Contohnya, penyakit karena

serangan jamur yang bukan pembentukan gulma dalam waktu lama dapat mematikan tanaman. Serangan hama terutama dari kelas Insekta (serangga berupa rayap) juga cukup bahaya karena menyebabkan kerusakan akar dan pangkal pohon, serangan hama berpengaruh sangat besar terhadap keberhasilan dalam pemeliharaan tanaman, apalagi melihat kondisi lingkungan yang mendukung kehidupan serangga (Sulistio *et al*, 2011). Hama dari kelas tersebut dapat menyerang tanaman ketika tanaman masih di persemaian, pembibitan sampai tanaman yang sudah di tanam dilapangan. Serangan hama pada intensitas yang tinggi dapat menimbulkan kerugian secara ekonomis baik akibat penurunan kuantitas maupun kualitas tanaman (Suhandi, 2007).

Untuk mengetahui serangan hama pada tanaman Eukaliptus maka diperlukan menganalisis serangan hama yang menyerang, perlu diketahui terlebih dahulu jenis hama yang menyerang, gejala hama yang menyerang, persentase serangan dan tingkat kerusakan tanaman (Suhandi, 2007).

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh Suhandi, (2007). Melakukan penelitian mengenai Tingkat Kerusakan Daun Tanaman *mangium* (*Acacia mangium* Wild) Akibat Serangan Hama Serangga di PT. Musi Hutan Persada (MHP). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase serangan hama serangga pada daun mangium berumur 3 bulan, 6 bulan, 1 tahun, dan 2 tahun masih tergolong rendah yaitu 17,24% sampai dengan 30,08%. Tingkat kerusakan tanaman akibat serangan hama serangga tergolong rendah yaitu 3,98% sampai dengan 8,075% yang dikategorikan sebagai tanaman sehat sampai dengan tingkatan kerusakan ringan selama penelitian serangga yang menyerang tidak ditemukan, tetapi berdasarkan gejala serangan yang terlihat pada tanaman menunjukkan adanya bekas serangan serangga pemakan daun terutama ulat gerayak dan belalang.

Dari uraian diatas, penulisan tertarik untuk menganalisis serangan hama pada tanaman Eukaliptus, gejala serangan hama, persentase serangan dan tingkat kerusakan pada tanaman Eukaliptus di areal HTI pada PT. Musi Hutan Persada (MHP) yang merupakan salah satu perusahaan yang mengembangkan tanaman Eukaliptus.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana gejala tanaman yang terserang hama di Wilayah I PT.MHP ?
2. Seberapa besar persentase serangan hama pada tanaman Eukaliptus di Wilayah I PT.MHP?
3. Tingkat kerusakan akibat serangan hama pada tanaman Eukaliptus di Wilayah I PT.MHP?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Untuk menganalisis gejala hama yang menyerang pada tanaman Eukaliptus.
2. Untuk menganalisis persentase serangan hama pada tanaman Eukaliptus
3. Untuk menganalisis tingkat kerusakan akibat serangan hama pada tanaman Eukaliptus

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini, antara lain :

1. Dapat memberikan informasi mengenai gejala jenis hama yang dapat menyerang beserta pola perkembangannya.
2. Dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan tindakan penanggulangan yang tepat dan efektif terhadap jenis hama yang menyerang

DAFTAR PUSTAKA

- Aggussalim. 2008. Hama dan Penyakit Tanaman Kakao dan Cara Pengendaliannya. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tenggara.
- Balai Teknologi Perbenihan. 2015. Program Nasional Sistem Perbenihan Kehutanan. Publikasi Khusus. Balai Teknologi Perbenihan. Bogor
- Darwianti, W., dan Anggraeni, I. 2018. Serangan Boktor (*Xystrocera festiva Pascoe*) dan Karat Tumor (*Uromycladium tepperianum (Sacc.) McAlpine*) pada Sengon (*Falcataria mollucana (Miq.)*) di Perkebunan Teh Ciater. Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa. 8(2): 59-69.
- Ditjenbun. 2013. Kepik Penghisap Buah kakao. Diakses 25 Januari 2023. (file:///C:/Users/ACER/Downloads/kepik.pdf).
- Epic Gardening. 2022. Mealybugs: Eliminating Pseudococcidae Pests. Diakses 25 Januari 2023. (<https://www.epicgardening.com/mealybugs/>).
- Fachrul MF. 2012. Metode sampling bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ginawan, G. 2020. Identifikasi Serangan Hama Pada Tanaman Akasia (*Acacia mangium*) di IUPHHK-HTI PT. Hutan Rindang Banua Provinsi Kalimantan Selatan. *Proshiding FaHutan*, 1(1), 257-265.
- Habibi, F, D., dan S, S. 2017. Keanekaragaman Jenis Rayap di Kebun Kelapa Sawit PT. Bumi Pratama Khatulistiwa Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 481-489.
- Hama dan Monitoring. 2022. Hama Eukaliptus di PT.Musi Hutan Persada (MHP). Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Hamka. 2021. Hama Pada Tanaman Tebu Kakao Lada. Retrieved from Studoco:<https://www.studocu.com/id/document/universitasmuhammad-diyah-prof-dr-hamka/geografi-pertanian/hama-penting-tanaman-tebu-kakao-dan-lada/45717108> (diakses 01 April 2023).
- Handika, A. 2016. Identifikasi Hama dan Analisis Serangan Terhadap Tanaman Gaharu (*Aquilaria.sp*) di PT.Argawood. *Skripsi Kehutanan UMPalembang.(tidak dipublikasikan)*.

- Harni, R. 2015. Teknologi Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman Kopi. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, 4, 344-133. <http://repository.pertanian.go.id:8080/server/api/core/bitstreams/1a41d808-3997-4671-b574-df32765da108/content>. (diakses 25 Maret 2023).
- Herdian, N. 2010. Potensi serangan hama tanaman jati rakyat dan upaya pengendaliannya di Rumpin, Bogor. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7(4), 177-185.
- Hidayah, H. N., Arief, I., dan Anggraini, I. 2017. Serangan Ulat Jengkal (*Hyposidra talaca* Wlk.) Pada Bibit Pakoba (*Syzygium luzonense* (Merr.) Merr.) Di Persemaian. *Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manado*, 6(1), 37-43.
- Hidayanti, E., dan Fitri, Y. 2013. Fluktuasi Serangan Hama Uret *Lepidota stigma* pada Tanaman Tebu Triwulan II 2013 di Wilayah Kerja BBPPTP Surabaya. *Jurnal HPT*, voll. 4. Nomor 1, Hal 25.
- Jatinangor.itb.ac.id. 2015. Keberadaan Pohon *Eucalyptus* di Kampus Jatinangor. Diakses pada 25 April 2022, (<https://jatinangor.itb.ac.id/eucalyptus/>)
- Irvan, M. P., dan Sasmitra, J. 2015. Ekstraksi 1, 8-Cineole Dari Minyak Daun *Eucalyptus* Urop Hylia Dengan Metode Soxhletasi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 52.
- Istocphoto. 2022. *Eucalyptus* yang banyak disamakan dengan kayu putih, dimana bisa tumbuh. Diakses 16 Agustus 2023, (<https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6120438/eucalyptus-yang-banyak-disamakan-dengan-kayu-putih-di-mana-bisa-tumbuh>)
- Kamaludin. 2015. Pengaruh Komposisi Media Akar Resam Dan tanah PMK Terhadap Pertumbuhan Bibit *Eucalyptus pellita* di Persemaian. Skripsi Program Studi Kehutanan, Universitas Kapuas Sintang. (tidak dipublikasikan)
- Kemenkue RI. 1990. Pengaturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1990 Tentang Hak Penguasaan Hutan Tanaman Industri Presiden Republik Indonesia. Jakarta
- Khaeruddin. 1999. Pembibitan Tanaman HTI. Penebar dan Naungan terhadap Mutu Bibit Mindi. 2007. *Buletin Puslitbang*. Volume X No 02 Oktober 2007. Cepu

- Lestari, P., dan Purnomo. 2018. Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Kakao di Perkebunan Rakyat Cipadang, Gedongtataan, Pesawaran. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, voll 6, Hal 1-8.
- Marhani. 2018. Frekuensi Dan Intesitas Serangan Hama Dengan Berbagai Pestisida Nabati Terhadap Hasil Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea L.*). *Jurnal Agroteknologi, Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur*, 43 Nomor2, 123-132.
- Matsumoto, K dan R. S. B. Irianto. 1998. Adult Biology of The Albizia Borer *Xystrocera festiva Thomson (Coleoptera, Cerambycidae)*, Based on Laboratory Breeding, With Particular Reference to Its Oviposition Schedule. *Journal of Trop. For. Sci.*, 10 (3), 367-368.
- Mindawati, I. Mansyur, I., dan Rusdiana, O. 2010. Kajian Pertumbuhan Tegakan Hybrid *Eucalyptus urograndis* DI SUMATERA UTARA *Growth of Eucalyptus urograndis Hybrid in North Sumatera*. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7, 39-50.
- Misabah, A. 2021. Uji Efektivitas Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap *Ceratocystis* sp. Penyebab Penyakit Busuk Batang Pada Eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F. Muell.) Secara In Viktor. Skripsi. Program Studi Argoteknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. (tidak dipublikasikan)
- Monitoring MHP. 2022. Intesitas Sampling. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Muliawan. 2009. Pengaruh Media Semai Terhadap Pertumbuhan Eukaliptus *Pellita*. *Jurnal IPB*.
- Pierre, M., J. D., Leopold, T., dan Bernadin , N. 2008. *Anti fungal potential of Eucalyptus saligna and E. camaldulensis Essential oils from Camerron against Phaenramularia angolensis*. *European Journal of Scientific resaerch*, 24, 348-357.
- Pitaloka, V. D. 2021. Intesitas Serangan Hama Kepik Penghisap Buah Kakao (*Helopeltis* sp) Pada Lahan Konvesional Dan Non Konvesional Di Kecamatan Gantarangke Kabupaten Bantaeng. Skripsi. Program Studi Agroteknologi Universitas Hasanudin Makassar. (tidak dipublikasikan)
- Plantix. 2017. Uret Putih. Diakses 25 Maret 2022. (<https://plantix.net/id/library/plant-diseases/600195/may-beetles/>)

- Pracaya. 2007. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pribadi. 2010. Serangan Hama dan Tingkat Kerusakan Daun Akibat Hama Defoliator pada. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 7(4), 451-458.
- Purnomo, & Usman. 2001. *Metodelogi Penelitian (Sampling)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rahayu, S., H. H. Nurjanto, dan R. G. Pratama. 2015. Karakter Jamur *Ceratocystis* sp. Penyebab Penyakit Busuk Batang pada *Acacia decurrens* dan Status Penyakitnya di Taman Nasional Gunung Merapi, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9 (2), 94-104.
- Rockwood, D., Rudie, A., Ralph, S., Zhu, J., dan Winandy, J. 2008. *Energy Product Option for Eucalyptus Species Grown as Short Rotation Woody Crops. Internasional Journal of Mollcular Setences*, 9(8), 1361-1378.
- Rosmakam, dan Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan tanah. Yogyakarta.
- Santoso, Joko, dan Antralina., M. 2011. Pengaruh Agensia Pengendali Biologi Virus *Helicoverpa Armigera Nuclear Polyhedrosis* (HaNPV) Terhadap Mortalitas Hama Ulat Jengkal (*Ectropis Bhurmitra* Wlk). *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina*, 14(2), 78-89.
- Savitri, A., Martini, dan Yuliawati. 2016. Keanekaragaman Jenis Rayap Tanah dan Dampak Serangan Pada Bangunan Rumah di Perumahan Kawasan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 100-105.
- Sayuthi, M. 2012. Identifikasi Spesies Rayap Perusak Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4(2), 118-121.
- Siregar, A. Z. 2016. *Hama-Hama Hutan*. Medan: Intimedia.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Suhandi, A. 2007. Tingkat Kerusakan Daun Tanaman manggium (*Acacia mangium* Wild) Akibat Serangan Hama Serangga di PT. Musi Hutan Persada (MHP). Skripsi Prodi Kehutanan UMPalembang. (tidak dipublikasikan).

- Sulfi. 2012. Pengamatan Hama Perusak Daun Semai Meranti Pakik (*Shorea seminis*) Di Persemaian Balai Diklat Kehutanan Samarinda. Skripsi Prodi Agri Politeknik Pertanian Negri Samarinda.(tidak dipublikaikan).
- Sulichantini, E. D. 2016. Pertumbuhan Tanaman *Eucalyptus pellita* F. Muell Di Lapangan Dengan Menggunakan Bibit Hasil Perbanyakan Dengan Metode Kultur Jaringan Setek Pucuk Dan Biji. Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, 41(2), 269-275.
- Sulistio, B. B., dan Darwati, H. 2011. Serangan Hama Tanaman Gaharu (*Aquilaria* spp) di Areal Agroforestry Desa Nanga Kalan kabupaten Melawi. *Jurnal Kehutanan Lestari*, 3, 408-413.
- Suroto, S., Kiswardianta, R. B., dan Utami, S. 2013. Identifikasi berbagai jenis hama padi (*Oriza sativa*) di Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo sebagai sumber belajar siswa SMP kelas VIII semester gasal pokok bahasan hama dan penyakit. *Jurnal Pendidikan*, 19(1), 9-16.
- Sutrisno, H. 2015. *Molecular phylogeny of Indonesian Zeuzera (Lepidoptera: Cossidae) wood borer moths based on CO I gene sequence. Journal of Species Research*, 4(1), 49-56.file:///C:/Users/ACER/Downloads/746-Article%20Text-1879-2-10-20180529%20(3).pdf (diakses 12 Januari 2023).
- Tim Hama MHP. 2020. Jenis Hama Yang Menyerang Tanaman Eukaliptus di Wilayah I PT.MHP. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Tim Hama dan Tim Monitoring. 2020. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Batang yang disebabkan oleh Hama Penggerek. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Tim Hama dan Monitoring. 2022. Letak dan Batas Pengamatan. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Tim Hama dan Monitoring. 2022.Tanah dan Iklim. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Tim Hama dan Monitoring. 2022. Kondisi Vegetasi. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Tim PT.MHP. 2021. Keadaan Umum PT. Musi Hutan Persada. Sumatera Selatan: Wawancara Pribadi.
- Ulya, L. N., Toto, H., dan Gatot, M. 2013. Uji Patogenisitas Jamur Entomo Patogen *Metarhizium anisopliae* (Moniliales: *Moniliaceae*) Terhadap

Hama Uret *Lepidiota stigma* F. (Coleoptera: *Scrabaeidae*). Hama dan Penyakit Tumbuhan, 4 (1), 24-25.

Untung, K. 2010. Diktat Dasar-Dasar Ilmu Hama Tanaman. Yogyakarta: Faberta UGM.

Yadav DS, K. A. 2012. *Bio-efficacy of cyantraniliprole a new molecule against Scelodonata strigicollis Montschulsky and Spodoptera lituraFabricius in grapes. Pest Management in Horticultural Ecosystems*, 18, 128-134.

Yusnawan, E., dan Yuliantoro, B. 2015. Pengendalian Ramah Lingkungan Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura Fabricius*) pada Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 9(1), 64-65.

Zulianti, A., dan Bakti, D. 2016. Hama-Hama Hutan. Malang : intimedia