

**ANALISIS KERUSAKAN DAUN TANAMAN ANGLAI
(*Intsia palembanica*) DI TAMAN HUTAN HUJAN TROPIS INDONESIA
(TH2TI) BANJARBARU PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

*Analysis Leaf Damage of Anglai (*Intsia palembanica*) Plant in Indonesian Tropical Rain Forest Park (TH2TI) Banjarbaru, South Kalimantan Province*

Muhammad Iqbal Anshori, Dina Naemah, dan Normela Rachmawati,
Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The Indonesian tropical rainforest park TH2TI is a research and reclamation site for the community in which there are several types of plants developed, one of which is the Anglai plant (*Intsia palembanica*). Anglai in the TH2TI area is about 1 year old with a height of approximately 1 m and is still susceptible to attack by pests and plant diseases, especially on the leaves. The aims of the research were to analyze the type of leaf damage on Anglai plants, and calculate the percentage of leaf damage on Anglai plants. Data collection was carried out by identifying the condition of damage to Anglai plants, especially on the leaves through a direct survey. The results obtained during the study were that there were 5 types of damage to Anglai leaves in the form of damage due to leaf caterpillars, bagworms, putul beetles, yellowing leaves, and black spotting leaves where the intensity of damage to Anglai leaves the greatest 40.67% in Anglai plants, while the intensity the smallest damage was 13.28% and the percentage of damage to the leaves of the Anglai plant with a percentage of 100% in the damaged leaves.*

Keywords. TH2TI, Anglai; Leaf damage.

ABSTRAK. Taman hutan hujan tropis Indonesia TH2TI merupakan salah satu tempat penelitian maupun reklamasi untuk masyarakat yang di dalamnya terdapat beberapa jenis tanaman yang dikembangkan salah satunya jenis tanaman yang Anglai (*Intsia palembanica*). Anglai di kawasan TH2TI berumur sekitar 1 tahun dengan tinggi kurang lebih 1 m dan masih rentan terkena serangan hama dan penyakit tanaman terutama pada bagian daun. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu menganalisis tipe kerusakan daun pada tanaman Anglai, dan menghitung persentase kerusakan daun pada tanaman Anglai. Pengambilan data yang dilakukan dengan cara identifikasi kondisi kerusakan tanaman Anglai khususnya pada bagian daun dengan cara survey secara langsung. Hasil yang didapat selama penelitian yaitu terdapat 5 tipe kerusakan pada daun Anglai berupa kerusakan karena ulat daun, ulat kantong, kumbang puthul, daun menguning, dan daun bercak hitam dimana intensitas kerusakan daun Anglai yang paling besar 40,67% pada tanaman Anglai, sedangkan intensitas kerusakan yang paling kecil terdapat 13,28% serta presentase kerusakan daun tanaman Anglai dengan presentase 100% pada bagian daun rusak.

Kata Kunci. TH2TI, Anglai; Kerusakan daun.

Penulis untuk korespondensi, surel: iqbalanshori52@gmail.com

PENDAHULUAN

Hutan kota merupakan sebuah lahan ditandai dengan asosiasi dari jenis tanaman berupa pohon membentuk iklim mikro yang berbeda dibandingkan diluar asosiasi (Farisi et al, 2017). Hutan Kota merupakan suatu kawasan yang dikelola menjadi kawasan hutan berskala mikro untuk tujuan menjaga keseimbangan ekosistem yang didalamnya terdapat berbagai jenis pepohonan sehingga dapat membantu memperbaiki keadaan udara di sekitar hutan kota tersebut dan dapat berfungsi juga sebagai tempat resapan air.

TH2TI dikenal masyarakat sebagai hutan kota yang berada dilingkungan perkantoran sekretaris daerah provinsi kalimantan selatan yang memiliki wilayah seluas 90 hektar yang terbagi menjadi 4 blok utama dan 25 petak yang mana bagian petak diukur berdasarkan batas areal jalan utama yang terletak pada masing-masing blok.

Taman hutan hujan tropis Indonesia (TH2TI) merupakan salah satu tempat penelitian maupun reklamasi untuk masyarakat yang terdapat beberapa jenis tanaman yang dikembangkan salah satunya jenis tanaman yang Anglai (*Intsia palembanica*). Tanaman Anglai

(*I. palembanica*) merupakan tanaman yang berasal dari tanah papua yang dikembangkan oleh pihak TH2TI yang bertujuan untuk membudidakan agar tetap lestari karena merupakan jenis tanaman yang hampir punah dan termasuk golongan tanaman langka karena tanaman tersebut memiliki kualitas yang bagus. Anglai memiliki tinggi berkisar 20-50 m dengan banir bisa mencapai 4 m baik tinggi dan lebarnya, batang yang berkayu, berwarna kelabu coklat, kelabu, coklat mu,da atau merah muda yang licin dan tidak beralur dengan kondisi tajuk yang agak rapat. Daun Anglai berseling sepanjang 10-15 cm dengan lebar 1-10 cm yang majemuk bersirip dengan dimana pangkal daunnya membundar atau lebar serta memiliki ujung daun yang runcing. Pertulangan daun Anglai menyirip dimana anak daun yang tersusun agak berhadapan dengan warna daun hijau. Anglai sendiri bisa tumbuh dengan baik di berbagai tipe tanah bahkan pada tanah yang miring. Agar anglai bisa tumbuh dengan baik maka memerlukan kondisi iklim yang basah sampai kering yang bertipe curah hujan (Martawijaya *et.al*, 2005

Anglai di kawasan TH2TI berumur sekitar 1 tahun dengan tinggi kurang lebih 1 meter dan masih rentan terkena serangan hama dan penyakit tanaman terutama pada bagian daun. Kerusakan yang dapat diamati seperti bercak, perubahan warna serta lubangnya jaringan daun yang luasannya tidak selalu sama. Berdasarkan kondisi kerusakan yang teramati pada saat peninjauan lokasi penelitian dan belum adanya penelitian yang mengarah kepada bentuk kerusakan daun pada tanaman Anglai maka perlu adanya penelitian tentang tipe kerusakan dan besarnya kerusakan tanaman Anglai di TH2TI.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di TH2TI (Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia) Kota

Tabel 1. Tipe dan Skala Kerusakan Daun

No	Tipe Kerusakan Daun	Intensitas Kerusakan Daun (%)
1	Ulat Daun	17.86
2	Hama Kumbang Puthul	22.32
3	Ulat Kantong	31.25
4	Daun menguning	11.61
5	Kerusakan bercak daun	16.96
	Jumlah	100

Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Waktu penelitian selama 5 bulan dari Mei sampai September 2022 meliputi kegiatan persiapan, pengambilan data dilapangan, pengolahan data dan penyusunan laporan penelitian. Objek yang diteliti: tanaman Anglai yang berjumlah 263 batang dan berumur 1 tahun kurang di area blok 2. Alat yang digunakan yaitu kamera, alat tulis, peta lokasi, *tallysheet*, computer, kalkulator, dan GPS (*Global Positioning System*)

Jenis data dalam penelitian yaitu data primer meliputi seluruh data Identifikasi kondisi kerusakan tanaman Anglai khususnya pada bagian daun dengan cara survey secara langsung dan data sekunder dapat diperoleh dari keterangan dan informasi mengenai penanaman Anglai di TH2TI dan lokasi penelitian Anglai (*I. palembanica*). Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat persentase kerusakan tanaman Anglai yaitu:

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{\text{Jumlah tanaman rusak}}{\text{Jumlah seluruh tanaman}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tipe Kerusakan Tanaman Anglai

Pengamatan dilakukan pada tanaman Anglai sebanyak 263 dikawasan TH2TI. Menganalisis tipe kerusakan yang terjadi di bagian daun secara sensus. Untuk mengetahui besarnya kerusakan yang terjadi akibat serangan dari hama dan penyakit dilakukan pengamatan yang terdapat 5 kategori tipe kerusakan daun, berupa kerusakan yang diakibatkan oleh (1) ulat daun, (2) kumbang puthul, (3) ulat kantong, (4) kerusakan daun menguning dan, (5) kerusakan bercak daun dimana disajikan pada Tabel 1.

Kerusakan yang terjadi oleh ulat daun menyebabkan helaian daun menjadi tidak sempurna dibagian tepi daun dengan jangka waktu yang lama mengakibatkan daun kelamaan menjadi habis. Menurut Putri *et al*

(2021) Ulat daun dapat memakan semua jaringan daun baik itu daun lunak maupun urat serta tulang daun. Biasanya hama menyerang saat musim penghujan dan panas silih berganti waktu.



Gambar 1. Kerusakan yang disebabkan oleh Ulat Daun

Tipe kerusakan yang disebabkan oleh Hama ulat daun (*Lamprosema indicara*) maka kerusakan yang terjadi pada daun seperti gambar di atas. mengakibatkan daun hilang dan cacat hingga tinggal sebagian sampai daun anglai habis. Permasalahan yang dialami saat diamati yang terdapat jenis selain ulat daun yang memakan pada daun muda dan daun tua yang dimakan oleh jenis hama kumbang, serangan kumbang ini menimbulkan kerusakan ringan sampai sangat berat (Ngatinan dan Armansah, 2014).

Serangan hama terdapat gejala seperti daun yang berlubang dimana sering dinilai sebagai serangan yang relatif yaitu terjadi serangan berat terhadap daun yang ditandai dengan banyak lubang yang memberikan nilai serangan lebih tinggi dibandingkan dengan serangan ringan terhadap daun yang memiliki lubang lebih sedikit yang berdasarkan dengan nilai skala serangan. Besarnya serangan hama dan penyakit dinyatakan sebagai intensitas kerusakan.



Gambar 2. Kerusakan oleh Hama Kumbang Puthul

Tipe kerusakan Serangan serangga atau hama yang terdapat pada daun Anglai yaitu kumbang puthul, Kumbang puthul tersebut

berukuran sedang. Serangan hama kumbang puthul yang menyerang daun Anglai di bagian tepi daun yang mengakibatkan helaian daun

Anglai menjadi rusak akibat gigitan kumbang puthul yang membuat helaian daun menjadi cacat. Menurut Pracaya (2007) bahwa suatu gejala yang terjadi seperti pada daun Anglai terserang hama kumbang puthul yang ditandai dengan bekas gigitan di tepi daun dengan bentuk tidak merata.

Tipe kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang puthul (*Holotrichia hilleri*) di daun Anglai yang terdapat di gambar di atas mengakibatkan Kerusakan daun menjadi tidak rata. Kerusakan yang terjadi akibat serangan serangga dapat ditentukan dengan jumlah individu yang menyerang dan kerusakan di tegakan hutan dapat digolongkan ke dalam kerusakan langsung dan bias yang menyerang system dari tanaman tersebut dimana menyebabkan proses dari fisiologis tanaman

terganggu (Naemah dan Susilawati, 2015). Menurut Pracaya (2003), suatu organisme yaitu serangga memerlukan tempat untuk hidup dan kegiatan biologis lainnya di suatu tempat yang tidak dikehendaki manusia dikarenakan alasan tertentu. Serangga yang terdapat pada tanaman bisa berbentuk serangga kecil bahkan sampai tidak mudah dilihat bentuknya. Serangga sendiri bisa merusak tanaman secara digigit, mengerat, dan menghisap pada setiap bagian tanaman. Hama ini cenderung memiliki tubuh yang kecil dan gemuk, mempunyai punggung yang berwarna merah kuning atau kecoklatan. Ciri umum hama tersebut yaitu memiliki ukuran relative kecil maupun sedang. Kumbang yang banyak menyerang daun ini diindonesia dikenal dengan nama oteng-oteng atau kutu kuya (Tano, 2003).



Gambar 3. Kerusakan Daun yang diserang oleh Ulat Kantong

Kerusakan daun yang terdapat di daun Anglai terjadi disebabkan oleh serangan ulat kantong yang mengakibatkan bekas gigitan ulat kantong terhadap daun Anglai menjadi berlubang tidak beraturan yang kelamaan helaian daun menjadi habis dan yang membuat helaian daun Anglai menjadi cacat.

Tipe Kerusakan daun yang disebabkan hama ulat kantong (*Amatissa* sp) pada daun Anglai yang terserang yaitu di bagian helaian daun sampai daunnya habis dan akan menyerang ke helaian daun lainnya. Ulat kantong juga bisa memakan kulit ranting dan batang muda (Illa dan Ismanto, 2013). Hama ini merupakan salah satu hama yang penting dikarenakan sering menyerang pada bagian daun di tanaman berbagai tingkat umur (Nair, 2007). Kerusakan daun Anglai yang disebabkan oleh Ulat kantong yang terdapat

gambar diatas mengakibatkan daun Anglai tidak merata. Serangan dari ulat kantong biasanya memakan bagian daging daun dan menyebabkan lubang di area daun dengan jarak antar lubang berdekatan, apabila serangan yang terjadi berat, maka daun di sekitar lubang menjadi kuning dan menjadi coklat sampai terdefoliasi yaitu gugurnya daun (Borror *et al*, 1996). Ulat kantong aktif untuk makan pada saat pagi hari yaitu 07.00-09.00 serta saat sore hari dimana matahari terbenam (Suharti *et al*, 2000). Ulat kantong termasuk hama polifag dimana bisa memakan berbagai jenis spesies tanaman pada bagian daun. Siklus kehidupan dari ulat kantong sangat penting untuk diketahui karena untuk mengendalikan hama agar tanaman tidak mengalami kerusakan parah pada bagian daun. Informasi tentang kelemahan siklus

hidupnya ulat kantong dapat bisa dipahami dan bermanfaat (Kusuma, 2011).



Gambar 4. Daun Menguning

Kerusakan daun yang terjadi saat Perubahan warna daun yang menjadi warna kuning terdapat di Gambar 4 yang disebut kloris yaitu merupakan daun berwarna hijau yang kemudian menjadi warna kuning yang disebabkan oleh kurangnya cahaya matahari yang ditanggap dimana menyebabkan klorofil pada daun tidak bekerja dengan baik (Putri *et al*, 2021). Penyakit ini bisa mempengaruhi pertumbuhan tanaman Anglai pada bagian daun. Saat waktu mengamati beberapa tanaman Anglai yang saya temui terdapat daun menguning berjumlah relatif rendah pada setiap tanaman yang jarang saya temui yang disebabkan faktor lingkungan berupa penyakit.



Gambar 5. Bercak Daun

Tipe kerusakan daun Anglai di Gambar 5 terdapat bercak daun sekaligus cacat dalam kondisi satu kerusakannya. Menurut Saleh

(2010) bahwa umumnya terdapat gejala serta tanda dari penyakit bercak daun yang berbentuknya daerah bagian yang sudah mati di daun (Nekrosis). Terlihat Gambar 5 yang serangan bekas hama yang mengakibatkan bagian daun yang sangat dampak terjadi kerusakan pinggiran daun bekas gigitan serangga. Menurut rahayu (1999) serangan menyebabkan luasan permukaan daun berkurang dimana bisa menghambat dari proses fisiologi karena fotosintesis terjadi di bagian daun dan klorofil.

Persentasi Kerusakan Tanaman Anglai

Nilai atau persentase dari besarnya kerusakan yang dialami suatu tanaman yang diteliti yaitu Anglai diakibatkan oleh hama dan penyakit seperti serangan hama ulat daun, ulat kantong, kumbang puthul, dan kerusakan lainnya seperti bercak daun, dan cacat daun pada tanaman Anglai merupakan persentasi kerusakan tanaman.hama dan penyakit yang terdapat pada penelitian yang dilakukan yaitu kerusakan yang terjadi di bagian daun yang ditandai dengan daun yang berlubang dan warna daun yang berubah. Bsearnya tingkat serangan yang terjadi oleh serangan hama memberikan dampak terhadap produktifitas dan kualitas dari tanaman dimana akan terjadi penurunan rata-rata pertumbuhan serta kerusakan besar akan menyebabkan tanaman mati (Ningsih *et al*, 2018). Dengan tipe kerusakan yang terjadi pada daun Anglai dapat menentukan persentasi kerusakan yaitu (Abadi,2003):

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{263}{263} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan dari nilai presentase yang didapat berjumlah 100% yang tidak dianggap mati pada tanaman Anglai tapi berupa rusaknya pada seluruh tanaman Anglai terutama bagian daun yang disebabkan oleh hama dan penyakit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat 5 tipe kerusakan pada daun Anglai berupa kerusakan karena ulat daun, ulat kantong, kumbang puthul, daun menguning, dan daun bercak hitam dimana intensitas kerusakan

daun Anglai yang paling besar 40,67% pada tanaman Anglai, sedangkan intensitas kerusakan yang paling kecil terdapat 13,28% serta presentase kerusakan daun tanaman Anglai dengan presentase 100% pada bagian daun rusak.

Saran

Penelitian ini mengidentifikasi kerusakan pada daun tanaman Anglainya saja, diharapkan penelitian selanjutnya bisa mengidentifikasi kerusakan pada bagian yang lainnya. Data yang didapat menunjukkan banyaknya kerusakan disetiap daun tanaman Anglai sehingga diharapkan bagi pengelola agar lebih intens melakukan pengendalian hama tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A. L. 2003. *Ilmu penyakit tumbuhan II*. Malang: Bayumedia Puslitbang.
- Borrer, D.J., C. A. Triplehorn, N. F. Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Ed. Bahasa Indonesia. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Farisi, S. A. 2017. *Pengoptimalan Fungsi Ruang Terbuka Hijau Pada Komplek Hutan Kota Velodrom Sawojajar*. [Skripsi] Jawa Timur: Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya
- Kusuma, D.S.L. 2011. *Seleksi Beberapa Tanaman Inang Parasitoid dan Predator untuk Pengendalian Hayati ulat kantung (Metisa Plana) di perkebunan Kelapa Sawit*. [Skripsi] Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara.
- Martawijaya, A. I. 2005. *Atlas Kayu Indonesia Jilid II*. Riau: Penerbit Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Naemah, D. & Susilawati. 2015. Identifikasi Kesehatan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria L*) di Persemaian. *Jurnal Hutan Tropis*, 3(2):158-165.
- Pracaya, 2003. *Hama Penyakit Tanaman*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Pracaya. 2007. *Hama Dan Penyakit Tanaman*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Putri, A. F., Rachmawati, N., & Naemah, D. 2021. Identifikasi Kerusakan Daun Pada Tanaman Balangeran (*Shorea Balangeran*) Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tumbang Nusa. *Jurnal Sylva Scientiae*, 4(1):28-35.
- Saleh, N. 2010. Optimalisasi Pengendalian Terpadu Penyakit Bercak Daun dan Karat pada Kacang Tanah. *Jurnal Wahana Informasi Penelitian Kehutanan*, 2(2): 87-94.
- Suharti, M., I.R. Sitepu, W. Darwiati dan I. Anggraeni. 2000. Uji Aplikasi Beberapa Bioinsektisida Dan Kombinasinya Terhadap Serangan Hama Ulat Kantong *Pagodiella Sp.* Pada Bibit *Rhizophora Apiculata* di Persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan*, 6(1):37-43.