

IDENTIFIKASI AWAL BENTUK-BENTUK KERUSAKAN TANAMAN LINGGUA (*Pterocarpus indicus*, Wild) DI PESEMAIAN

EARLY IDENTIFICATION OF FORM OF DAMAGE TO LINGGUA (*Pterocarpus Indicus*, Wild) PLANTS IN THE NURSERY

Cornelia Marietje Aneke Wattimena*

Program Studi Kehutanan, Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon 97233

*E-mail korespondensi: wattimenacma@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: sebagai pengamatan awal, gejala dan tanda kerusakan akibat serangan serangga maupun penyakit pada tanaman linggua di pesemaian. Penelitian dilaksanakan pesemaian Kebun Bibit Rakyat (KBR) di Desa Liliboi, Kecamatan Leihitu Barat Kabupaten Maluku Tengah, pada bulan Oktober 2022. Penelitian ini meliputi pengamatan terhadap berbagai kerusakan pada tanaman linggua di pesemaian yang ada pada KBR di desa Liliboi. Observasi dilakukan secara detail pada bagian daun, tunas ranting, dan batang tanaman. Setiap jenis kerusakan dilakukan melalui pengambilan foto dan dicatat tipe kerusakan yang terjadi. Hasil penelitian menunjukkan hama dan penyakit yang menyerang yaitu hama belalang dan penyakit bercak daun. Belalang dapat menyerang tanaman muda dan tua dengan merusak tanaman pada bagian daun dan pucuk. Selain itu belalang mempunyai tungkai yang panjang sehingga sangat cepat melompat dari tanaman satu ke tanaman yang lain, belalang itu termasuk hewan polifat. Penyakit bercak daun mempunyai ciri khas, terbentuknya daerah-daerah mati pada daun (nekrotik) dengan ukuran yang bervariasi mulai dari kecil sampai yang besar, bulat sampai bersiku atau tak beraturan yang mati tidak menyeluruh kecuali apabila sejumlah bercak saling menyatu dan berbentuk bercak yang luas, sehingga jaringan daun mati.

Kata Kunci: Identifikasi, kerusakan, tanaman, pesemaian, linggua

ABSTRACT

This research aims: as an initial observation, symptoms and signs of damage due to insect attacks or disease on linggua plants in the nursery. The research was carried out at the People's Nursery (KBR) nursery in Liliboi Village, West Leihitu District, Central Maluku Regency, in October 2022. This research included observations of various damages to linggua plants in the nursery at KBR in Liliboi village. Observations were carried out in detail. on leaves, twig shoots and plant stems. Each type of damage is carried out by taking photos and recording the type of damage that occurs. The research results show that the pests and diseases that attack are grasshoppers and leaf spot disease. Grasshoppers can attack young and old plants by damaging the plants' leaves and shoots. Apart from that, grasshoppers have long legs so they can jump very quickly from one plant to another, grasshoppers are poly fat animals. Leaf spot disease has a characteristic, the formation of dead areas on the leaves (necrotic) with varying sizes ranging from small to large, round to angular or irregular which do not die completely unless a number of spots merge together and form large spots, so that the leaf tissue dies.

Keywords: Identification, damage, plants, nursery, linggua

PENDAHULUAN

Bagi kelangsungan makhluk hidup, terutama manusia dan hewan, tumbuhan sangat berperan penting. Apabila tumbuhan mengalami gangguan akan menghambat pertumbuhannya bahkan bisa mengakibatkan kematian, dengan demikian akan mengganggu keseluruhan kehidupan di bumi. Serangga, mikroorganisme, patogen dan tanaman liar adalah beberapa contoh organisme

pengganggu bagi tanaman. Teknik pengendaliannya yaitu dengan bercocok tanam. Contohnya dari upaya pengendalian organisme pengganggu tanaman melalui perbaikan teknik bercocok tanam adalah dengan melakukan rotasi tanaman. Dengan mengubah tanaman yang ditanam pada setiap musim tanam, dapat mengurangi populasi organisme pengganggu tanaman yang spesifik pada satu jenis tanaman. Selain itu, juga dilakukan penerapan pola tanam tertentu seperti tanam campuran atau *intercropping*, dimana beberapa jenis tanaman yang memiliki hubungan simbiotik dan saling melindungi ditanam bersamaan. Selain itu, penggunaan tanaman tahan juga menjadi salah satu upaya pengendalian organisme pengganggu tanaman. Beberapa varietas tanaman telah dikembangkan agar memiliki ketahanan terhadap serangan organisme pengganggu tertentu. Penggunaan agen biokontrol juga menjadi alternatif pengendalian organisme pengganggu tanaman (Suryowinoto, 1997). Agen biokontrol ini bisa berupa antagonis, parasitoid, atau predator alami dari organisme pengganggu tanaman. Misalnya, penggunaan musuh alami seperti tawon parasitoid untuk mengendalikan populasi ulat pada tanaman kubis. Selain itu, penggunaan pestisida juga masih dilakukan sebagai upaya pengendalian organisme pengganggu tanaman. Pestisida ini dapat berbentuk kimia sintetis atau berbahan aktif alami. Namun, penggunaan pestisida ini harus dilakukan dengan bijaksana dan mengikuti aturan penggunaannya agar tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia.

Linggua (*Pterocarpus indicus*, Wild) merupakan salah satu jenis tanaman endemik Maluku. Secara umum, Linggua yang berasal dari Maluku memiliki ujung daun kayu merah yang meruncing, serta memiliki pertumbuhan yang kokoh (Yuskianti dkk, 2019; Joker, 2002). Kayu merah belum banyak dikenal masyarakat sebagai jenis terancam punah di Indonesia. Hal ini disebabkan karena jenis ini masih relatif mudah ditemukan dalam program rehabilitasi (Hendriksz, 2011). Selain merupakan tanaman endemik, keberadaannya saat ini mengalami ancaman. Hal ini disebabkan karena eksploitasi yang berlebihan juga terjadinya serangan hama maupun penyakit. Oleh sebab itu sangatlah penting untuk diketahui gejala dan tanda serangga maupun penyakit yang menyerang tanaman linggua pada saat masih di pesemaian sehingga tindakan pencegahan dan pemberantasan dapat dilakukan. Penelitian ini bertujuan: sebagai pengamatan awal, gejala dan tanda kerusakan akibat serangan serangga maupun penyakit pada tanaman linggua di pesemaian.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Oktober 2022, di Kebun Bibit Rakyat (KBR) di desa Liliboi, Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan yaitu: termometer, kaca pembesar, botol plastik, jaring, pingset, kamera, alat tulis menulis, mistar dan blangko pengamatan. Bahan yang digunakan adalah tanaman linggua yang ada di pesemaian KBR, yang telah berumur semai.

Metode Penelitian

Penelitian ini meliputi pengamatan terhadap berbagai kerusakan pada tanaman linggua di pesemaian yang ada pada KBR di desa Liliboi. Pemeriksaan secara cermat dilakukan pada bagian daun, tunas, ranting dan batang tanaman. Setiap jenis kerusakan difotokan dan dicatat jenis kerusakan yang terjadi.

Analisis Data

Tidak ada pengolahan data, hanya mencocokkan hasil yang ditemukan di lapangan dengan pustaka agar diketahui hama dan penyakit yang menyerang semai tanaman linggua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan, kerusakan tanaman linggua didominasi oleh kerusakan pada bagian daun. Kerusakan-kerusakan pada daun tersebut, disebabkan oleh:

1. Belalang

Belalang adalah serangga yang memiliki ukuran 44-45 mm untuk jantan dan 15-75 mm untuk betina. Tubuhnya terdiri dari bagian kepala, dada/toraks, dan abdomen/perut. Belalang ini memiliki warna coklat kekuningan atau hijau dengan corak biru gelap terutama di sayapnya. Belalang merupakan serangga pemakan tumbuhan dan seringkali menjadi hama yang merusak tanaman. Alat mulut belalang ini berupa penggigit pengunyah. (Sudarmono, 2002 *dalam* Wattimena dkk, 2020).

Belalang dapat merusak tanaman baik yang masih muda maupun yang sudah tua dengan menggigit bagian daun dan pucuknya. Pada musim kering, serangan belalang dapat menyebabkan kerusakan yang parah. Belalang termasuk dalam kelompok serangga ordo Orthoptera, yang memiliki beberapa ciri khas. Misalnya :

- ✓ Belalang memiliki dua pasang sayap, sayap depan mirip perisai dan sayap belakangnya tipis dan transparan. Ketika belalang hinggap, sayap belakangnya tampak lurus di bawah sayap.
- ✓ Belalang juga memiliki jenis mulut penggigit/pengunyah (chewing) yang digunakan untuk mengambil makanan.
- ✓ Metamorfosis tidak sempurna

Contohnya adalah belalang *Valanga nigricornis* yang menyerang berbagai tanaman pertanian, perkebunan dan kehutanan, pemakan daun *Ctenomorphodes* sp, yang menyerang (*Eucalyptus* sp) serta pemakan daun *Orthacris orthacris* yang menyerang lamtoro (*Leucaena leucocephala*) (Nair

dan Sumardi, 2000: Nair. 2001) dalam (Sumardi dan Widyastuti, 2007). Gejala dan tanda kerusakan dari akibat serangan serangga belalang, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Serangan Belalang

Gejala dan tanda yang ditimbulkan akibat dari serangan belalang pada Gambar 1, terlihat rusaknya sebagian daun, daun menjadi sobek yang mengakibatkan tepian daun menjadi bergerigi kasar dan tidak beraturan. Bagian tepi daun yang digigit pada daun yang masih muda dan tua. Kerusakan akibat serangan belalang akan sangat cepat terjadi pada tanaman di pesemaian. Hal ini disebabkan karena belalang mempunyai tungkai yang panjang sehingga sangat cepat melompat dari tanaman satu ke tanaman yang lain. Selain itu belalang itu termasuk hewan polifat. Hal ini sesuai dengan pendapat Wattimena (2018), yang mengatakan bahwa: belalang adalah serangga yang terkenal karena kemampuannya melompat dengan jarak lebih dari 20 kaki panjang tubuhnya. Selain itu, kehidupan serangga juga dipengaruhi oleh siklus hidup, dimana serangga mengalami metamorphosis tidak sempurna.

2. Semut Hitam (*Dolichoderus thoracicus*)

Semut hitam adalah sejenis semut yang dapat ditemui di berbagai wilayah Asia Tenggara, terutama di daerah dengan ketinggian di bawah 1.300 meter di atas permukaan laut. Biasanya, semut hitam hidup dalam kelompok sosial yang terdiri dari beberapa semut, yang membentuk koloni. Koloni semut ini terdiri kasta, yaitu ratu, pejantan, dan pekerja. Masing-masing kasta memiliki tugas dan peran tersendiri, seperti dalam pekerjaan prajurit atau tugas-tugas lainnya. Walaupun kasta semut memiliki tugas yang berbeda-beda, mereka tetap bekerja sama dan berinteraksi dalam upaya mempertahankan kelangsungan hidup koloni mereka.

Bentuk kerusakan yang di timbulkan semut hitam yang bersarang pada daun linggua. Gejala dan tanda kerusakannya, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Serangan Semut Hitam (*Dolichoderus thoracicus*)

Gejala dan tanda kerusakan yang ditimbulkan yaitu pada bagian daun linggua menjadi mengkerut. Daun yang terserang akan berwarna kuning mulai dari tepian, begitupun dengan permukaan daun akan terasa kasar dan lebih tebal. Bagian pucuk yang paling banyak rusak. Semut hitam (*Dolichoderus thoracicus*) merupakan predator untuk mencegah serangan kutu putih pada tanaman kakao. Selain itu semut hitam juga bersimbiosis dengan kutu putih seperti *Planococcus liliacinus* dan *Pseudococcus citri* agar dapat memakan cairan yang berasal dari sekresi kutu putih. Atau embun madu sebagai makanan utama semut hitam (Ho and Khoo, 1997 dalam Irawan dkk, 2019).

3. Penyakit Bercak Daun

Gejala kerusakan terlihat pada daun bagian bawah dan meluas ke daun yang lebih tinggi. Awalnya, terdapat bercak kecil berwarna coklat yang kemudian membesar. Bercak daun berbentuk bulat dan kering dengan diameter sebesar $\pm 0,5$ cm, terlihat jelas pada Gambar 3.



Gambar 3. Serangan Penyakit Bercak Daun

Berdasarkan pustaka dan dibuktikan pada tanaman yang ditemukan di lapangan diketahui bahwa: Penyakit bercak daun yang disebabkan oleh serangan cendawan *Cercospora arachidicola* dan *Phaeoisariopsis personata* dapat menyebabkan munculnya bercak berwarna coklat muda hingga coklat tua pada daun. Salah satu ciri khas bercak ini adalah terdapat warna kuning di sekitar bercak tersebut.

Patogen penyakit ini bisa menyebar melalui udara. Tanda-tanda awalnya termasuk bercak kecil yang muncul di bagian bawah daun-daun, kemudian berkembang dengan ukuran hingga 15 mm. Bercak ini berwarna coklat dengan lingkaran-lingkaran yang terpusat. Di atas bercak tersebut terlihat massa spora yang berwarna kelabu sampai hitam. Suhu yang optimal untuk perkembangan penyakit ini adalah antara 28 hingga 30°Celsius dengan kelembaban yang tinggi. Tanaman-tanaman yang menjadi inang bagi penyakit ini antara lain kentang, tomat, kacang panjang, dan labu, mentimun, paria, seledri, tomat semangka dan terung. Boyke 1961 dalam Ngatiman dan Illa, 2006, menyebutkan bahwa ciri khas dari penyakit bercak daun adalah terbentuknya daerah-daerah mati pada daun (nekrotik) dengan ukuran yang bervariasi mulai dari kecil sampai yang besar, bulat sampai bersiku atau tak beraturan yang mati tidak menyeluruh kecuali apabila sejumlah bercak saling menyatu dan berbentuk bercak yang luas, sehingga jaringan daun mati.

4. Ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites*)

Ulat jengkal, yang merupakan anggota dari ordo lepidoptera dan keluarga noctuidae, sering ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Ulat jengkal memiliki ciri morfologi berupa tubuh berwarna hijau dengan garis-garis putih atau hitam di bagian tubuhnya, dengan panjang tubuh sekitar 1-1,5 cm. Siklus hidup ulat jengkal terdiri dari empat tahap, yaitu telur, larva, pupa, dan imago. Pada fase larva, ulat jengkal memakan daun tanaman linggua dengan cara mengirisnya. Setelah bermetamorfosis menjadi kupu-kupu dewasa, ulat jengkal biasanya menyerang buah dan biji dengan mengisap nutrisi. Gejala dan tanda kerusakannya, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Ulat Jengkal (*Chrysodeixis chalcites*)

Gejala dan tanda kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman linggua di persemaian liliboi adalah daun yang berlubang-lubang akibat serangan ulat jengkal yang memakan jaringan pada daun. Selain itu ulat jengkal hanya berfokus memakan daun muda atau daun yang belum matang. Bekas gigitan yang ditinggalkan seperti daun teriris-iris atau terpotong-potong serta bagian daun yang terserang akan tampak menguning dan rontok. Ukuran r kerusakan yang dihasilkan oleh ulat jengkal adalah 0,3 cm - 9,5 cm.

KESIMPULAN

Ada terjadinya serangan serangga belalang dan penyakit bercak daun pada tanaman linggua di pesemaian. Gejala awal yang ditimbulkan yaitu rusaknya tanaman oleh serangga belalang, semut hitam, ulat jengkal, dan menyebabkan penyakit bercak daun.

DAFTAR PUSTAKA

Hendriksz, B. 2011. Identifikasi Jenis Linggua (*Pterocarpus Indicus*, Willd.) pada Kelompok Hutan Alam Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram bagian Barat. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Ambon.

- Irawan, A., Umrah., Annawaty. 2019. Studi Kolonisasi Semut Hitam (*Dolichoderus* sp.) Pada Perkebunan Kakao. *Natural Science: Journal of Science and Technology* 8(1): 61-67.
- Joker, D. 2002. *Informasi Singkat Benih Pterocarpus indicus, Wild. Indonesia. Forest Seed Project.* Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan. Departemen Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ngatiman dan Illa, A., 2006. Penyakit Bercak Daun pada Tanaman Eucalyptus. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman.* 3(3):183-191.
- [Solusiagro.com](https://www.solusiagro.com). Berbagai Jenis dan Macam Hama Pada Tanaman yang Penting untuk Diketahui. <https://www.solusiagro.com/jenis-hama-tanaman/>. Diakses pada tanggal 27 Mei 2022.
- Sumardi dan Widyastuti, S.M. 2007. *Dasar – Dasar Perlindungan Hutan.* Gadjah Mada University Press.
- Suryowinoto, S.M. 1997. *Flora Eksotika. Tanaman Peneduh.* Kanisius, Yogyakarta.
- Wattimena, C.M.A. 2018. Serangan Hama Penggerek Daun Pada Tegakan Damar (*Agathis alba*) di Negeri Hunitetu, Kecamatan Inamosol, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Nusa Sylva* 18(1): 17-22.
- Wattimen, C.M.A., Latumahina, F., Kartikawati, N.K. 2020. Inventarisasi Serangga dan Tingkat Kerusakan yang ditimbulkan pada Tegakan Jati (*Tectona grandis*, LINN.F) di Areal Hutan Tanaman Rakyat (HTR) Negeri Hila Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* 14(1):1-8.
- Yuskianti, V., Rochman, A.P.S., Lingga, N.O., Daryono, B.S. 2019. Karakter Morfologi dan Pertumbuhan Subspecies Kayu Merah (*Pterocarpus Indicus* Willd.) Asal Pulau Seram, Maluku Dan Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur Di Persemaian. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* 13(1):1-10.