

IDENTIFIKASI KERUSAKAN
TEGAKAN JABON PUTIH
(*Anthocephalus cadamba*) DI
MINIATUR HUTAN HUJAN
TROPIS BALAI PEMBENIHAN
TANAMAN HUTAN
KALIMANTAN SELATAN

by Andre Toberto Martias

Submission date: 13-Nov-2020 06:00PM (UTC+0700)

Submission ID: 1444872038

File name: JURNAL_ANDRE_TORBERTO_ANDREAS.docx (728.11K)

Word count: 4073

Character count: 25663

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN TEGAKAN JABON PUTIH
(*Anthocephalus cadamba*) DI MINIATUR HUTAN HUJAN TROPIS
BALAI PEMBENIHAN TANAMAN HUTAN
KALIMANTAN SELATAN**

*Identification of Damage to Jabon Putih (*Anthocephalus cadamba*) Stands
In Miniature Tropical Rainforest of Balai Pembenuhan Tanaman
Hutan Kalimantan Selatan*

Andre Toberto¹ artias, Dina Naemah dan Susilawati
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Identification of damage to jabon putih (*Anthocephalus cadamba*) stands in miniature Tropical Rainforest of Balai Pembenuhan Tanaman Hutan Kalimantan Selatan. The purpose of this study was to analyze the health conditions of *A. cadamba* plants through the appearance of damage to the leaves, branches and stems. The research method used was the scoring method by observing the damage to white Jabon plants on the leaves, branches and stems and determining the intensity and percentage of damage. Damage data of Jabon Putih were collected by surveying the whole tree. Based on the analysis, the condition of damage to white Jabon plants is the most dominant of the three parts of the plant, namely the leaves (occurs in 358 plants), the branches (occurs in 243 plants) and parts of the stems (occurs in 230 plants) with the intensity of damage to the white Jabon plants. that is, 61.72% is categorized as heavily damaged and the percentage of damage to white Jabon plants is 89.5%.

Keywords: damage, jabon putih (*Anthocephalus cadamba*), health, tree

ABSTRAK. Identifikasi kerusakan tegakan jabon putih (*Anthocephalus cadamba*) di Miniatur Hutan Hujan Tropis Balai Pembenuhan Tanaman Hutan Kalimantan Selatan. Tujuan dari penelitian ini menganalisis kondisi kesehatan tanaman jabon putih (*A. cadamba*) melalui kenampakan kerusakan pada bagian daun, cabang dan batang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode skoring dengan mengamati kerusakan tanaman jabon putih pada daun, cabang dan batang serta menentukan intensitas dan presentase kerusakan. Pengambilan data kerusakan jabon putih dilakukan dengan survey keseluruhan pohon. Berdasarkan analisis Kondisi kerusakan pada tanaman jabon putih ini yang paling dominan dari ketiga bagian tanaman yaitu bagian daun (terjadi pada 358 tanaman), bagian cabang (terjadi pada 243 tanaman) dan bagian batang (terjadi pada 230 tanaman) dengan intensitas kerusakan pada tanaman jabon putih yaitu sebesar 61,72% ini termasuk kategori rusak berat dan persentase kerusakan tanaman jabon putih yaitu sebesar 89,5%.

Kata Kunci: kerusakan, jabon putih (*Anthocephalus cadamba*), kesehatan, pohon

Penulisan untuk korespondensi surel: andretoberto24@gmail.com¹

PENDAHULUAN

Jabon putih (*Anthocephalus cadamba*) merupakan salah satu tanaman asli Indonesia, dilihat dari karakteristik polanya ini termasuk tanaman *fast growing* dengan mempunyai serat kayu yang termasuk ke dalam kelas kuat III - IV dan kelas awet V cocok untuk bahan industri. Potensi pemasaran kayu jabon cukup tinggi dan memiliki peran yang cukup penting pada masa yang akan datang, jika dilihat dari pasokan kayu

3) tdk kegiatan pertukangan dan industri kehutanan, dimana persediaan bahan baku di hutan alam mulai menurun (Pratiwi, 2003).

Pertambahan riap diameter dan tinggi tanaman jabon berbanding lurus dengan pertumbuhannya per tahun, hal ini berpotensi untuk dibudidayakan dalam memenuhi kebutuhan produksi kayu. Pembudidayaan tanaman jabon ini melalui pembenihan maupun buatan (stek), agar kebutuhan akan bibit mencukupi dalam membangun hutan tanaman maupun hutan rakyat. Kegiatan pembudidayaan tanaman jabon dilakukan di persemaian, untuk menghasilkan bibit yang berkualitas dan tahan terhadap keadaan apapun, yang sebelumnya diberikan perlakuan untuk dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar.

Peran lembaga pelestarian hutan yaitu Miniatur Hutan Hujan Tropis (MH2T) yang bertujuan sangat penting dalam melakukan pelestarian hutan di Kalimantan Selatan 19) ngan menanam jenis pohon komersial maupun jenis lainnya, mengingat banyaknya sumber daya hutan yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia maupun makhluk hidup lainnya sehingga mengharuskan hutan untuk tetap lestari walaupun sumber dayanya terus menerus diambil tanpa memperhatikan aspek lainnya. Oleh karena itu diperlukan pembangunan hutan yang bisa berupa hutan tanaman atau bisa berupa miniatur hutan hujan tropis. Pembangunan MH2T mempunyai banyak manfaat untuk fungsi jasa lingkungannya seperti mengurangi polusi udara, memperbaiki sirkulasi air dalam tanah dan meningkatkan nilai estetikanya, untuk mendapatkan manfaat yang terbaik dari sumber daya hutan tanaman pada MH2T, maka 25) perlukanlah tanaman hutan yang sehat, karena kesehatan tanaman hutan adalah salah satu hal penting dalam menjaga kelestarian hutan, terutama hutan buatan pada MH2T.

Adinugroho (2008), menyatakan bahwa suatu tanaman dapat dikatakan sehat apabila tanaman itu tidak dirugikan oleh suatu faktor atau penyebab yang ikut campur tangan terhadap aktivitas dari sel-sel atau organ-organ tanaman yang normal, yang dampaknya terjadi penyimpangan dan merugikan pada tanaman tersebut. Sedangkan tanaman 1) ng tidak sehat adalah apabila tanaman tersebut memiliki pertumbuhan yang tidak baik, 11) ang tidak lurus, daun pucat kekuningan 7) kuning dan terserang hama dan penyakit. Hama dan penyakit pada tanaman dapat disebabkan oleh patogen biotik maupun abiotik.

Mengidentifikasi hama dan penyakit yang disebabkan oleh patogen biotik maupun abiotik sangat diperlukan untuk mengetahui cara mengidentifikasi dan penanggulangan untuk perbaikan kualitas dari tanaman jabon. Kesehatan tegakan hutan buatan seperti MH2T dipengaruhi oleh kejadian serangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman jabon dari tingkat pancang, tiang maupun pohon dimana tingkat pertumbuhan ini rentan terserang hama dan penyakit, sehingga perlu dilakukan sebuah penelitian untuk mengidentifikasi tingkat persentase kerusakan tegakan hutan. Hasil dari melakukan identifikasi kerusakan tegakan ini memberikan gambaran mengenai sehat atau tidaknya tegakan tersebut. Selain itu, dapat dijadikan dasar untuk memperkirakan tingkat serangan organisme perusak tanaman dan melakukan strategi pengendalian faktor penyebab kerusakan maupun pemeliharaan tegakan aga 11) juaan dari MH2T dapat tercapai dalam membangun dan memenuhi fungsi dari hutan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Miniatur Huta 15) Hujan Tropika (MH2T), Balai Pembenihan Tanaman Hutan Kalimantan Selatan. Waktu penelitian 2) lama ± 3 bulan mulai dari bulan Januari sampai Maret 2020, yang meliputi kegiatan pengambilan data, pengolahan data dan penyusunan laporan penelitian.

6) Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *phiband* (pita ukur), GP 17) pinokuler, *tallysheet*, alat tulis, kalkulator, kamera, komputer, dan *clinometer*. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jabon putih (*Anthocephalus cadamba*).

Prosedur penelitian ini meliputi beberapa tahapan 1) mempersiapkan alat dan bahan; 2) menentukan petak yang akan diamati dengan ukuran petak seluas 4,1 ha dengan jarak tanam 4 x 4 m (untuk 1 jenis tanaman) dan jarak antar tanaman lain 2 x 2; 3) mengamati kerusakan jabon putih yang ada di dalam petak berdasarkan kondisi tanamannya, mulai dari bagian daun, cabang dan batang, serta mengukur diameter dan tinggi; 4) mencatat hasil pengamatan kerusakan jabon putih yang di MH2T yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan Kerusakan Jabon Putih (*Anthocephalus cadamba*)

| No | Jenis | Letak Kerusakan | | | | Tinggi |
|-----|-------------|-----------------|--------|--------|----------|--------|
| | | Daun | Cabang | Batang | Keliling | |
| 1 | Jabon Putih | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| Dst | | | | | | |

Persentase kerusakan tanaman jabon putih menurut (Abadi, 2003) adalah:

$$P = \frac{\text{Jumlah tanaman rusak}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Kesehatan Tanaman Jabon Putih (*Anthocephalus cadamba*) Melalui Kenampakan Kerusakan

Analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan maupun keparahan pada tanaman di bagian daun, cabang dan batang. Kerusakan yang terjadi mengakibatkan timbulnya lubang, kelupas, menguning, mengering, berjamur maupun luka. Jenis kerusakan yang terjadi di bagian tanaman jabon putih disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis Kerusakan yang terjadi pada Tanaman

| No | Lokasi Kerusakan | Jumlah Tanaman | Persentase (%) |
|----|--|----------------|----------------|
| 1 | Sehat | 1 | 0,25 |
| 2 | Kerusakan pada daun | 51 | 12,66 |
| 3 | Kerusakan pada cabang | 1 | 0,25 |
| 4 | Kerusakan pada batang | 1 | 0,25 |
| 5 | Kerusakan pada daun dan cabang | 79 | 19,60 |
| 6 | Kerusakan pada daun dan batang | 66 | 16,38 |
| 7 | Kerusakan pada cabang dan batang | 1 | 0,25 |
| 8 | Kerusakan pada daun, cabang dan batang | 162 | 40,20 |
| 9 | Mati | 41 | 10,17 |
| | Total | 403 | 100 |

Identifikasi kerusakan pada tanaman jabon dilakukan saat monitoring, hasil pengamatan menunjukkan kondisi fisik dari jabon itu sendiri seperti sehat, sakit, dan mati. Hal ini dipengaruhi dari kegiatan pemeliharaan atau perawatan terhadap tanaman maupun keadaan yang terjadi di lingkungan sekitar dapat berupa perubahan cuaca, keadaan tanah maupun faktor lingkungan lainnya.

Tanaman yang dikatakan sakit apabila terjadi kerusakan pada organ-organ tanaman maupun terganggunya aktivitas sel dalam tanaman yang dapat mengubah struktur dari tanaman itu sendiri. Kerusakan yang terjadi pada tanaman karena diserang oleh hama maupun penyakit yang menyerang bagian-bagian tanaman sehingga terdapat kecacatan pada tanaman. Selain itu kerusakan disebabkan oleh kekurangan nutrisi dalam

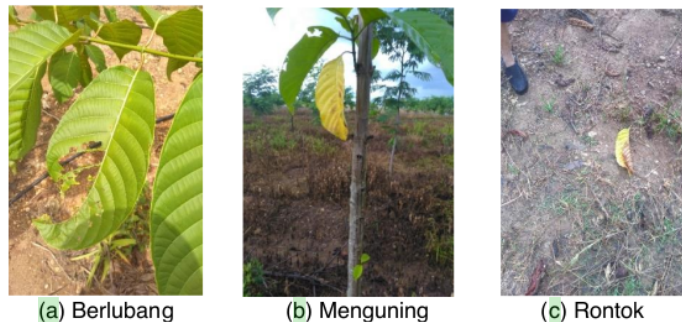
pertumbuhan dan meregenerasi sel-sel tanaman, tanpa adanya nutrisi ini kerusakan pada tanaman akan semakin parah dan dapat menimbulkan kematian bagi tanaman.

Serangan dari penyakit maupun hama dan kekurangan nutrisi dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan pada tanaman. Gangguan tersebut menjadi penghambat bagi pertumbuhan dan perkembangan bagian-bagian tanaman itu sendiri, sehingga tidak dapat tumbuh seperti normalnya walaupun pertumbuhan umur dari tanaman mencapai beberapa tahun. Tanaman yang sakit sangat berbeda dengan tanaman yang sehat dari segi perkembangan maupun kenampakan dari luar, pada pertumbuhan diameter dan tinggi tanaman sehat berbanding lurus sehingga pertumbuhan dapat optimal.

Tanaman jabon putih yang diamati pada penelitian terdapat beberapa tanaman yang telah mati saat melakukan pengambilan data. Berdasarkan informasi dari pihak MH2T, tanaman yang mati disebabkan karena musim kemarau yang berkepanjangan, sehingga kekurangan air maupun nutrisi bagi tanaman, dimana kita ketahui bahwa air dan nutrisi dalam tanah sangat berguna untuk kebutuhan tanaman. Tingkat evapotranspirasi yang terjadi pada lokasi penelitian cukup tinggi, sehingga banyak tanaman mengalami kekeringan sampai mengalami kematian maupun kondisi tanah yang kering, hal ini berbanding lurus dengan penguapan yang besar akibat dari suhu lingkungan meningkat dan musim kemarau yang berkepanjangan, dimana suhu lingkungan berkisar 35°C ke atas. Kondisi lingkungan yang memiliki suhu yang cukup tinggi mengakibatkan terganggunya proses penguraian bahan organik untuk tanah, sehingga penyediaan nutrisi untuk tanaman terbatas yang berakibat terhadap pertumbuhan tanaman.

Nutrisi ini dapat berupa nutrisi organik maupun nutrisi anorganik (pupuk NPK) yang dapat mempengaruhi bentuk fisik dari tanaman itu sendiri, hal ini sependapat dengan Hanifah (2012) yang dikutip oleh Naemah (2016) menyatakan bahwa jika N tercukupi maka bagian vegetatif akan berwarna hijau cerah hingga gelap, hal ini diakibatkan oleh fungsinya sebagai regulator penggunaan kalium fosfor dan unsur-unsur lain dalam proses fotosintesis. sebaliknya jika kekurangan N, maka tanaman akan kerdil dan pertumbuhan perakaran terhambat, daun-daun berubah kuning atau hijau kekuningan (klorosis, kekurangan klorofil) dan cenderung gugur jika kelebihan N akan terjadi penebalan dinding sel, jaringan bersifat berair, dan mudah rebah atau terserang hama penyakit. Kebutuhan nutrisi dan air untuk tanaman harus tercukupi, agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman optimal.

Jenis kerusakan yang terjadi di bagian daun, cabang dan batang yang teridentifikasi di lokasi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerusakan pada Daun Tanaman *A. cadamba*

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan diperoleh banyak kerusakan yang terjadi di bagian daun, hampir semua jabon putih terdapat kerusakan pada daun. Kerusakan itu seperti daun berlubang yang disebabkan serangan dari ulat, belalang dan hama lainnya yang memakan daun-daun tanaman jabon putih. Kerusakan sangat terlihat dengan ditandai bekas gigitan pada sekitar daun, secara tidak langsung akibat dari gigitan belalang ini mempengaruhi terganggunya proses fotosintesis pada daun karena bagian

dari daun banyak yang hilang. Serangan dari ulat juga mengakibatkan daun menjadi berlubang dan tidak berwarna hijau segar yang lama kelamaan akan menjadi layu dan rontok. Perubahan warna hijau cerah pada daun berubah menjadi warna kuning, hijau redup atau hijau pucat ini disebut dengan klorosis (Pracaya, 2009).

Serangan hama dan penyakit ini menghambat proses perkembangan dari bagian-bagian tanaman dan jika serangan hama dan penyakit ini terjadi pada tingkat pertumbuhan tanaman yang lebih kecil misalnya tingkat persemaian maka akan mengakibatkan kerusakan parah hingga kematian karena tanaman tersebut kehilangan daun. Berdasarkan hasil pengamatan dari lapangan, tanaman jabon yang mengalami perubahan warna pada daun dengan indeks kerusakannya sebesar 1%-50%.

Kerusakan yang terjadi pada cabang ini meliputi cabang patah, luka, kering bengkok dan tidak seimbang. Kerusakan cabang pada jabon putih ini banyak mengalami cabang kering, pada cabang ini tidak memiliki beberapa daun karena semuanya telah rontok, hal ini disebabkan tanaman kekurangan unsur Nitrogen (N), sedangkan tanaman sangat memerlukan unsur hara N dalam proses pertumbuhan (Gigir *et al*, 2014). Contoh kerusakan cabang pada jabon putih dapat dilihat pada Gambar 2.



(a) Cabang Kering

(b) Cabang Tidak Seimbang

Gambar 2. Kerusakan pada Cabang Tanaman *A. cadamba*

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa terdapat luka terbuka yang terjadi pada jabon putih ini disebabkan oleh campur tangan manusia atau faktor dari usia tanaman tersebut, kebanyakan luka terbuka berupa sayatan dari pemeliharaan tanaman dan patahan pada cabang pada bagian yang kering. Luka terbuka ini dapat menjadi faktor terjadinya kerusakan yang lain pada bagian-bagian tanaman, karena bakteri, jamur, virus maupun organisme lain yang dapat masuk melalui celah-celah dari luka ini sehingga memperparah kerusakan, hal ini lama-kelamaan menyebabkan kematian terhadap tanaman itu sendiri. Hal ini sependapat dengan Pirone (Rikto, 2010) menyatakan bahwa luka terbuka dapat menjadi salah satu tempat masuknya dan berkembangnya organisme seperti jamur, virus, bakteri, hama pengganggu dan organisme lainnya yang dapat merusak tanaman.

Kerusakan yang terjadi di bagian batang menurut hasil pengamatan ini menunjukkan banyak mengalami kerusakan berupa kelupas, bengkok, pecah kulit dan lain sebagainya yang terjadi di bagian batang. Kerusakan pada batang disajikan pada Gambar 3.



(a) Luka terbuka



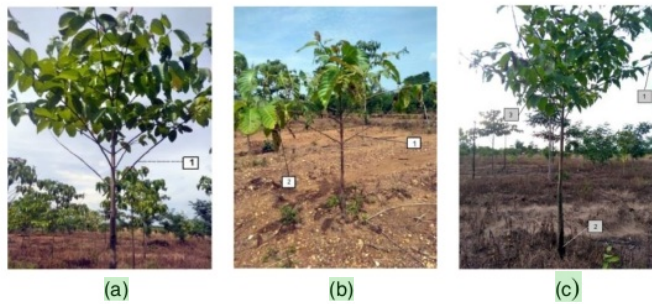
(b) Cabang patah

Gambar 3. Kerusakan pada Batang Tanaman *A. cadamba*

Pecah pada kulit yang terjadi dibatang diakibatkan dari sel-sel kekurangan air maupun nutrisi, jika hal ini terjadi cukup lama akan mengakibatkan meluasnya pecah pada kulit keseluruhan dari batang tanaman. Kerusakan pada bagian tanaman banyak dipengaruhi oleh kesuburan tanah, pengolahan lahan dan faktor lingkungannya yang sangat mempengaruhi kesehatan dari tegakan tersebut. Menurut Asmaliyah *et al* (2016) menyatakan bahwa persiapan lahan yaitu suatu faktor yang dapat memengaruhi perkembangan serangan hama dan penyakit pada tanaman.

Tipe tanah pada lahan lokasi penelitian ini yaitu podsolik merah kuning yang memiliki tekstur yang lempung berpasir, sehingga air mudah masuk ke dalam tanah maupun mudah mengalami penguapan (evaporasi) dengan disertai pH tanah yang rendah yang mengakibatkan kurangnya nutrisi dalam tanah. Menurut Rudito *et al* (2017) jenis tanah podsolik merah kuning sedikit memiliki unsur hara, mineral dan bahan organik. Sehingga jenis tanah ini memerlukan pengelolaan kesuburan tanah dengan menjaga ketersediaan unsur hara maupun melakukan pemupukan pada tanah agar memperbaiki kondisi tanah atau mengendalikan serangan hama dan penyakit.

Pengamatan dilakukan dengan melihat keadaan pada tanaman jabon, dengan menilai kerusakan yang terjadi pada bagian batang, cabang maupun daun kemudian dilakukan penghitungan intensitasnya. Pengambilan data lapangan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. (a) Kerusakan Tanaman Jabon Putih pada 1 bagian, (b) Kerusakan Tanaman Jabon Putih pada 2 bagian dan (c) Kerusakan Tanaman Jabon Putih pada 3 bagian

Pengambilan data yang dilakukan memperoleh data yang beragam dimana kerusakan terjadi pada beberapa bagian dari tanaman jabon yaitu hanya terdapat 1 bagian tanaman yang rusak, 2 bagian tanaman yang rusak maupun 3 bagian tanaman yang rusak, setelah data diperoleh ini akan dikelompokkan berdasarkan letak kerusakan pada setiap bagian tanaman hal ini yang menjadi dasar dalam penentuan skor kerusakan pada setiap tanaman yang berbeda dengan memperhatikan jumlah tanaman yang diamati. Hasil pengelompokkan dari kerusakan dari bagian tanaman ini, akan digunakan untuk menentukan skor kerusakannya. Hasil penentuan skor kerusakan disertai jumlah tanaman jabon disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor Kerusakan serta Jumlah Jabon Putih

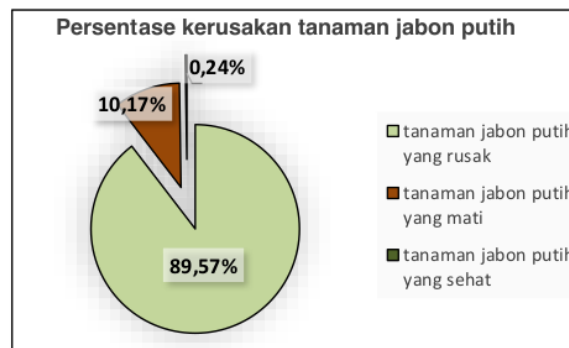
| Kondisi Tegakan | Skor | Jumlah Jabon Putih |
|-----------------|------|--------------------|
| Sehat | 0 | 1 |
| D, C, B | 1 | 53 |
| DC, DB, CB | 2 | 146 |
| DCB | 3 | 162 |
| Mati | 4 | 41 |
| Total | | 403 |

Keterangan : D = Kerusakan pada daun; C = Kerusakan pada cabang; B = Kerusakan pada batang; DC = Kerusakan pada daun dan cabang; DB = Kerusakan pada daun dan batang; CB = Kerusakan pada cabang dan batang; DCB = Kerusakan pada daun, cabang dan batang

Hasil dari data lapangan diperoleh bahwa dari 361 tanaman jabon putih yang terserang hama dan penyakit di petak penelitian MH2T. Jumlah tanaman yang rusak pada 3 (tiga) bagian sebanyak 162 tanaman dengan kerusakan terjadi pada daun, cabang dan batang, ada terdapat 146 tanaman jabon putih yang mengalami kerusakan pada 2 (dua) bagian tanaman seperti kerusakan pada bagian daun dan cabang sebesar 79 tanaman, kerusakan pada bagian daun dan batang sebesar 66 tanaman serta kerusakan pada bagian cabang dan batang sebesar 1 tanaman. Tanaman jabon putih yang kerusakan hanya terjadi 1 bagian seperti bagian daun terdapat 53 tanaman, bagian cabang 1 tanaman dan bagian batang 1 tanaman.

Persentase Kerusakan Tanaman Jabon Putih (*Anthocephalus cadamba*)

Persentase kerusakan tanaman jabon putih ini merupakan hasil perhitungan dari jumlah tanaman yang mengalami kerusakan, tanaman yang mati atau tanaman yang masih sehat yang akan dibagi dengan jumlah keseluruhan tanaman yang diamati serta dikalikan dengan 100% akan menghasilkan nilai persentasenya. Hasil dari perhitungan persentase pada kerusakan tanaman jabon putih yang akibat dari serangan hama dan penyakit disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram lingkaran Persentase dari tanaman jabon putih

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa persentase yang terjadi pada jabon putih terdapat 3 kategori yaitu tanaman yang terserang hama dan penyakit, tanaman yang mati dan terdapat tanaman sehat. Persentase untuk tanaman yang sehat memiliki nilai sekitar 0,24% dikarenakan hanya terdapat 1 tanaman yang sehat, nilai ini lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan tanaman yang rusak dan mati, hal ini menunjukkan bahwa sulit menemukan tanaman sangat tahan terhadap berbagai kerusakan yang diakibatkan lingkungan sekitar serta cepat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan. Tanaman jabon putih yang tidak mengalami kerusakan pada bagian-bagian dari tanaman, bagian-bagian tersebut berupa daun, cabang maupun batang, dimana bagian ini sangat rentan mengalami kerusakan-kerusakan jika tanaman ini sulit untuk menyesuaikan diri terhadap serangan hama, penyakit maupun patogen lainnya maka mudah mengalami kerusakan. Kategori yang termasuk ke dalam tanaman yang sehat hanya sebagian kecil,

dibandingkan tanaman yang mengalami kerusakan akibat sulit beradaptasi terhadap keadaan lingkungan. Muslihudin (2019) menyatakan bahwa kelas sehat menunjukkan bahwa pohon cukup tahan terhadap kerusakan, sedangkan kelas kerusakan ringan, sedang, dan berat menunjukkan bahwa pohon tidak tahan terhadap kerusakan.

Persentase tanaman yang mati yaitu sebesar 10,17% sebanyak 41 tanaman, hal ini diakibatkan oleh faktor musim kemarau yang berkepanjangan mengakibatkan peningkatan temperature lingkungan yang berpengaruh terhadap ketersediaan air kurang dan terganggunya peran dari organisme tanah untuk menghasilkan unsur hara dalam tanah agar tetap tersedia. Sehingga akibatnya tanah menjadi kering dan gersang. Menurut Buliyansih (2005) suhu yang dihasilkan tinggi atau cukup tinggi untuk memanaskan tanah sampai ke bawah permukaannya dalam jangka waktu tertentu, maka akan sangat berpengaruh pada sifat biologi tanah khususnya organisme tanah. Jenis jabon putih memiliki karakteristik permukaan berdaun lebar, sehingga tanaman ini berusaha untuk bertahan hidup dengan cara menggugurkan daunnya untuk mengurangi penguapan yang berlebihan pada permukaan daun, hal ini dilakukan saat musim kemarau dimana temperatur lingkungan meningkat (Husni, 2017).

Hasil dari pengamatan tegakan tanaman menunjukkan nilai persentase kerusakan yang terjadi pada tanaman akibat terserang hama dan penyakit sebesar 89,57% (dengan jumlah tegakan jabon putih sebanyak 361 tanaman) serangan ini terjadi pada bagian daun, cabang dan batang utama dari tanaman tersebut. Nilai persentase tanaman terserang ini lebih besar dibandingkan dengan persentase tanaman mati maupun tanaman sehat.

Kategori tanaman yang rusak di MH2T ini banyak mengalami kerusakan parah dengan nilai persentase 89,57%. Kerusakan yang sering ditemui di lapangan berupa kerusakan pada daun akibat kekurangan klorofil, yang mengalami perubahan warna (warna hijau tua maupun hijau muda menjadi kuning sampai dengan coklat kehitaman), hal ini disebabkan oleh drainase yang buruk, sehingga mempengaruhi perakaran dari tanaman, jika tidak segera ditangani melalui pengelolaan lahan maupun pemeliharaan tanaman secara berkala, akan menyebabkan kerusakan semakin parah maupun sampai mengalami kematian pada tanaman. Drainase yang baik dapat mengurangi kelebihan air pada permukaan tanah, sehingga perakaran tidak mengalami kebusukan dan ketersediaan air untuk tanaman tercukupi.

¹² Penyebab kerusakan pada pohon-pohon jabon putih pada kawasan MH2T ini adalah disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor lingkungan, faktor manusia, maupun faktor tanaman itu sendiri. Faktor lingkungan seperti angin, temperatur, air, ketersediaan unsur hara dan sifat kimia dari tanah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Faktor manusia berupa aktivitas ketidaksengajaan melukai pohon saat melakukan perawatan tanaman, yang menimbulkan luka misalnya melakukan pemangkasan ranting yang berlebihan dalam kegiatan pemeliharaan yang tidak sengaja mengenai batang utama, hal itu dapat memicu luka terbuka dan hama maupun penyakit dari luar dapat masuk melalui luka tersebut. Faktor tanaman itu sendiri berupa sifat genetiknya yang mudah terserang hama dan penyakit maupun sulit beradaptasi (Iswati, 2012).

Keadaan yang menjadi pemicu perbedaan pertumbuhan pada jabon putih ini salah satunya jarak tanamnya. Semakin lebar jarak tanam yang digunakan maka persaingan antara tanaman semakin sedikit. Persaingan tersebut dapat berupa perebutan unsur hara, air maupun ruang untuk memperoleh cahaya matahari. Hal ini sesuai dengan Cahyono (2008) yang dikutip oleh Nurbaiti *et al* (2017) menyatakan pengaturan jarak tanam dapat berpengaruh pada penerimaan cahaya matahari pada setiap tanaman, selain itu juga berpengaruh pada penerimaan unsur hara, air dan udara. Kawasan MH2T sendiri menggunakan jarak tanam untuk jabon putih yaitu 4 x 4 m dimana ada terdapat tanaman sela seperti tanaman ranting, mahoni, sengon maupun flamboyan. Menurut Surahman (2011) menyatakan jarak tanam 3 x 2 m atau 5 x 5 m tergantung tujuan penanaman, murni atau tumpang sari.

Keadaan tanah pada MH2T ini dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, walaupun jabon putih sangat mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan maupun

berbagai jenis tanah, tetapi tetap diperlukan pengelolaan lahan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas tanahnya. Jenis tanah pada kawasan MH2T ini memiliki pH yang cukup rendah (rata-rata ≤ 5), sehingga tanah ini sulit mengolah bahan organik untuk memasok unsur hara dalam tanah, dengan kondisi tanah seperti ini dapat melakukan sebuah perlakuan terhadap tanah. Perlakuan yang diberikan melalui pengelolaan tanah yang berupa pengemburan tanah (dengan tujuan akar mudah menebus ke dalam tanah serta membuat pori-pori tanah melebar agar terisi air dan udara untuk tanaman), pembersihan gulma dan pemberian pupuk, hal ini dilakukan sebelum penanaman dan tanah menjadi agak netral sehingga cocok untuk ditanami. Kegiatan selanjutnya dilakukan pemeliharaan secara berkala agar menjaga tanah tetap baik dan mengendalikan gulma, serangan hama dan penyakit maupun patogen lainnya.

Perlakuan terhadap tanah diperlukan agar dapat menetralkan pH tanah yang agak asam bagi tanaman, dikuatirkan jika tidak melakukan perlakuan khusus bagi tanah ini, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman itu sendiri atau dapat membuat tanaman menjadi kerdil. Berdasarkan data pengukuran tinggi dan diameter jabon putih dari hasil pengukuran keliling menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi berbanding lurus dengan diameter tanaman, hal ini sependapat dengan Hardjadinata (2013) menyatakan bahwa adanya suatu hubungan yang sangat signifikan antara bertambahnya diameter akan berpengaruh juga terhadap pertumbuhan dari tinggi pohon tersebut. Pertumbuhan tanaman ini dapat menjadi dasar penilaian untuk menilai ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit maupun faktor abiotiknya, sebagai contoh jika tanaman tersebut masih kecil atau dalam bentuk semai, maka ini sulit untuk bertahan atau rentan terhadap serangan hama maupun penyakit yang terdapat di lingkungan sehingga memiliki kesehatan rendah dan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian identifikasi kerusakan tegakan jabon putih (*Anthocephalus cadamba*) ditemukan kondisi kerusakan pada tiga bagian jabon putih yang paling dominan yaitu kerusakan pada daun (sebesar 88,83 %), kerusakan pada cabang (sebesar 60,30 %) dan kerusakan pada batang (sebesar 57,07 %).

Saran

Peneliti menyarankan kepada pihak MH2T agar melakukan pemeliharaan berkala dan perawatan pada tanaman jabon, karena persentase kerusakan lebih besar dibandingkan persentase kesehatannya. Peneliti juga mengharapkan agar adanya penelitian lanjutan mengenai pengaruh tanaman sela terhadap kesehatan tanaman jabon putih mengingat tanaman ini memiliki nilai jualnya cukup tinggi dan termasuk tanaman cepat tumbuh.

REFERENCE

- Adinugroho W.C. 2008. *Konsep Timbulnya Penyakit Tanaman*. Bogor. Mayor Silviculture Tropika Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Adinugroho W.C. 2008. *Persepsi Mengenai Tanaman Sehat*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asmaliyah, Lukman H. A, Mindawati N. 2016. *Pengaruh Teknik Persiapan Lahan terhadap Serangan Hama Penyakit pada Tegakan Bambang Lanang*. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman, 13(2), 139-155.

- Buliyansih, A. S. R. I. 2005. *Penilaian dampak kebakaran terhadap makrofauna tanah dengan metode forest health monitoring (FHM)*. Fakultas kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gigir, S. F., Rondonuwu, J. J., Kumolontang, W. J., & Kawulusan, R. I. 2014. *Respon Pertumbuhan Kemangi (Ocimum sanctum L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik*. In *Cocos* (Vol. 5, No. 3).
- H. M. Husni Hasan. 2017. *Budidaya Jabon (Anthosephalus macrophyllus)*. Balai Pengelolaan Hutan Wilayah Lebak dan Tangerang Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Provinsi Banten.
- Hardjana K. A. 2013. *Correlation Model Between Height and Crown Diameter with Diameter at Breast Height on Tengkawang Tungkul Putih (Shorea macrophylla (de Vriese) P.S. Ashton) and Tungkul Merah (Shorea stenoptera Burck) Stand in Semboja, Sanggau Regency*. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa*, 7 (1) : 7-18.
- Iswati, R. 2012. *Pengaruh dosis formula pgpr asal perakaran bambu terhadap pertumbuhan tanaman tomat (Solanum Lycopersicum syn)*. *Jurnal Agroteknotropika*, 1(1).
- Muslihudin, M., Effendy, M., & Peran, S. B. (2019). *Identifikasi Kesehatan Pohon-pohon Di Sebagian Kawasan Perkotaan Kota Banjarbaru*. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 1(1), 104-116.
- Naemah, D., & Susilawati, S. 2016. *Identifikasi Kesehatan Bibit Sengon (Paraserianthes Falcataria L) Di Persemaian Balai Perbenihan Tanaman Hutan (Bpth) Banjarbaru Kalimantan Selatan*. *Jurnal Hutan Tropis*, 3(2).
- Nurbaiti, F., Haryono, G., & Suprpto, A. 2017. *Pengaruh Pemberian Mulsa dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max, L. Merrill.) Var. Grobogan*. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika (Journal Of Tropical and Subtropical Agricultural Sciences)*, 2(2), 41-47
- Pracaya 2010. *Hama dan penyakit tanaman*. Cetakan ke-4. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pratiwi. 2003. *Prospek pohon jabon untuk pengembangan hutan tanaman di Jakarta*. *Buletin Badan Litbang Kehutanan* 4(1):61-66 hlm.
- Rikto. 2010. *Tipe Kerusakan Pohon Hutan Kota (Studi Kasus : Hutan Kota Bentuk Jalur Hijau, Kota Bogor - Jawa Barat)*. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rudito, R., Suwanto, S., Azkiyah, L., Witono, Y., Saragih, B., & Arung, E. T. 2017. *Growth characteristics of Dayak Borneo yam (Dioscorea hispida) and detoxification techniques as alternative food*. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 3, No. 1, pp. 99-103).
- Sumardi & SM Widyastuti. 2004. *Dasar-dasar perlindungan hutan*. Cetakan ke-1 . Yogyakarta: gajah mada university press. 228 p.
- Sumardi & SM Widyastuti. 2007. *Dasar-dasar perlindungan hutan*. Cetakan ke-4. Yogyakarta: gajah mada university press. 228 p.
- Surahman. 2011. *Pertumbuhan Tanaman Jabon (Anthocephalus cadamba Roxb. Miq.) Pada Kondisi Lingkungan Kurang Optimum dan Respon Terhadap Pemupukan Lanjutan*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Susilawati, S., & Naemah, D. 2018. *Identifikasi Kesehatan Bibit Balangeran (Shorea Balangeran K) Di Persemaian Health Identification of Balangeran (Shorea Balangeran K) seeds in nursery*. *Jurnal Hutan Tropis*, 6(1), 82-89.

IDENTIFIKASI KERUSAKAN TEGAKAN JABON PUTIH (Anthocephalus cadamba) DI MINIATUR HUTAN HUJAN TROPIS BALAI PEMBENIHAN TANAMAN HUTAN KALIMANTAN SELATAN

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | www.coursehero.com Internet Source | 2% |
| 2 | media.neliti.com Internet Source | 1% |
| 3 | jurnal.fp.unila.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | id.123dok.com Internet Source | 1% |
| 5 | digilib.unila.ac.id Internet Source | 1% |
| 6 | idoc.pub Internet Source | 1% |
| 7 | ejurnal.untag-smd.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | jurnal.untidar.ac.id Internet Source | 1% |

| | | |
|----|---|-----|
| 9 | rizkikurniatohir.files.wordpress.com Internet Source | 1% |
| 10 | text-id.123dok.com Internet Source | <1% |
| 11 | jurnal.untan.ac.id Internet Source | <1% |
| 12 | pelangibiologi.blogspot.com Internet Source | <1% |
| 13 | etheses.uin-malang.ac.id Internet Source | <1% |
| 14 | www.scribd.com Internet Source | <1% |
| 15 | www.warna-sahabat.com Internet Source | <1% |
| 16 | repository.ipb.ac.id Internet Source | <1% |
| 17 | lppm.ipb.ac.id Internet Source | <1% |
| 18 | ppjp.ulm.ac.id Internet Source | <1% |
| 19 | elitasuratmi.wordpress.com Internet Source | <1% |
| 20 | eprints.undip.ac.id | |

Internet Source

<1%

21

sttgarut.ac.id

Internet Source

<1%

22

ejournal.forda-mof.org

Internet Source

<1%

23

es.scribd.com

Internet Source

<1%

24

de.scribd.com

Internet Source

<1%

25

repository.ipb.ac.id:8080

Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On