

INTENSITAS SERANGAN PENYAKIT TANAMAN JABON (*Anthocephalus cadamba*) PADA HUTAN TANAMAN DI JALAN RAYA PASIR PUTIH KECAMATAN SIAK HULU KABUPATEN KAMPAR

INTENSITY OF DISEASE ATTACKS ON *Anthocephalus cadamba* PLANTATION FOREST AT PASIR PUTIH STREET SIAK HULU DISTRICT KAMPAR REGENCY

Ariska Yuliana Putri¹, M. Mardhiansyah², Evi Sribudiani²
Forestry Department, Faculty of Agriculture, University of Riau
Address : BinaWidya, Pekanbaru, Riau
Email : ariskayputrii@gmail.com

ABSTRACT

Anthocephalus cadamba can be used as one of the alternative plantations because *Anthocephalus cadamba* is a fast-growing plant species. Disorders by disease attacks can reduce the quality and quantity of wood in the *Anthocephalus cadamba* stands. Diseases that attack a plant forest population can be very destructive and accompanied by symptoms and signs. Disease attacks will result imbalanced ecosystem if it is not properly considered. The purpose of this research was to determine the intensity of disease attacks on *Anthocephalus cadamba* stands. Research conducted on *Anthocephalus cadamba* stands that have an area of 2 ha with a plant distance of 3m x 4m using the survey method showed the intensity of disease attacks on *Anthocephalus cadamba* stands at Raya Pasir Putih street was 24,75%. The most common criteria for the attack of *Anthocephalus cadamba* disease are mild attacks by 91,0%, then healthy by 5,5%, then moderate attacks by 2,5% and the least were severe attacks by 1,0% of 800 *Anthocephalus cadamba* stands. The disease that attacks the *Anthocephalus cadamba* stands were leaf spot, flour dew, soot dew and stem cancer.

Keywords : *Anthocephalus cadamba*, disease attacks, intensity

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang mempunyai biodiversitas tertinggi di dunia menghadapi ancaman kerusakan hutan cukup tinggi. Kerusakan hutan yang terjadi setiap tahunnya sangat mengancam keberlangsungan hidup umat manusia, karena hilangnya hutan maka ekosistem akan rusak, sumber air bersih akan hilang dan pangan juga akan terputus. Adanya kerusakan hutan tersebut mengakibatkan produksi kayu yang berkualitas mengalami penurunan. Cara untuk mengantisipasi masalah kekurangan kayu adalah membuat hutan tanaman, salah satu jenis pohon yang saat ini dapat dijadikan sebagai hutan tanaman adalah pohon jabon.

Jabon dapat dijadikan sebagai salah satu tanaman alternatif hutan tanaman, hal ini karena jabon termasuk jenis tumbuhan cepat tumbuh, jabon juga dinilai sebagai salah satu jenis pohon yang memiliki prospek tinggi untuk hutan tanaman. Pemeliharaan pohon

jabon terdapat beberapa kendala antara lain serangan penyakit. Gangguan oleh serangan penyakit dapat mengurangi kualitas serta kuantitas kayu pada tegakan hutan jabon. Penyakit yang menyerang suatu populasi hutan tanaman dapat bersifat sangat merusak. Intensitas serangan penyakit pada dasarnya adalah awal untuk mengetahui suatu tumbuhan atau tanaman perlu perawatan atau perhatian khusus untuk perbaikan kualitas tumbuhan atau tanaman itu sendiri.

Hutan tanaman jabon yang berada di Jalan Raya Pasir Putih, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar merupakan salah satu bentuk pengembangan hutan tanaman yang bersifat monokultur yang diduga juga tidak terlepas dari masalah serangan penyakit. Serangan penyakit jika tidak diperhatikan dengan tepat maka akan mengakibatkan ketidak seimbangan ekosistem. Selain itu, serangan penyakit berdampak pada produktifitas dan kualitas tanaman, diantaranya adalah menurunkan rata-rata pertumbuhan,

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

kualitas kayu dan pada dampak yang besar akan mempengaruhi pada kenampakan estetika hutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui intensitas serangan penyakit pada tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba*).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 di Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba*). Penelitian ini berlokasi di Jalan Raya Pasir Putih Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengamati objek penelitian dan alat pengumpulan data antara lain alat tulis dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabel skor serangan penyakit. Pengambilan data dilakukan pada seluruh pohon jabon berumur 7 tahun dengan jarak tanam 3m x 4m yang terdapat di hutan tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba*) di Jalan Raya Pasir Putih Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar yang memiliki luas 2 ha dengan menggunakan metode *survey*. Pengamatan meliputi bentuk gejala serangan penyakit pada batang, cabang dan daun tanaman jabon, serta besarnya kejadian intensitas serangan penyakit. Adapun penentuan kriteria dan skor untuk serangan pada setiap tanaman, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan nilai atau skor serangan penyakit pada tanaman

Kriteria	Gejala Serangan	Skor
Sehat	Tidak ada serangan atau ada serangan pada daun, cabang, batang tetapi jumlah yang terserang dan luas serangan sangat kecil dibandingkan jumlah/luas seluruh daun, cabang dan batang.	0
Ringan	Jumlah daun, cabang, batang yang terserang sedikit dan jumlah serangan pada masing-masing daun, cabang, batang yang terserang	1

sedikit atau daun rontok atau klorosis sedikit atau tanaman tampak sehat tetapi ada gejala lain seperti kanker batang.

Sedang	Jumlah daun yang terserang dan jumlah serangan pada masing-masing daun, cabang, batang yang terserang banyak atau daun rontok atau klorosis banyak atau disertai dengan gejala lain seperti kanker batang atau mati pucuk.	2
Berat	Jumlah daun, cabang, batang yang terserang dan jumlah daun, cabang, batang serangan masing-masing yang terserang banyak atau daun rontok atau klorosis banyak atau disertai gejala lain seperti kanker batang atau mati pucuk.	3
Mati	Seluruh daun rontok atau tidak ada tanda-tanda kehidupan.	4

Sumber : (Mardji, 2000)

Analisis data menggunakan rumus Intensitas serangan (IS) yang dilakukan perubahan model rumusnya oleh Mardji (2000), sebagai berikut :

$$IS = \frac{X_1Y_1+X_2Y_2+X_3Y_3+X_4Y_4}{XY} \times 100\%$$

Keterangan :

IS = Intensitas serangan

X = Jumlah pohon yang diamati

Y = Skor maksimal (4)

X₁ = Jumlah pohon yang terserang ringan (skor 1)

X₂ = Jumlah pohon yang terserang sedang (skor 2)

X₃ = Jumlah pohon yang terserang berat (skor 3)

X₄ = Jumlah pohon yang mati (skor 4)

Y₁ = Nilai 1 dengan kriteria terserang ringan

Y₂ = Nilai 2 dengan kriteria terserang sedang

Y₃ = Nilai 3 dengan kriteria terserang berat

Y₄ = Nilai 4 dengan kriteria mati atau tidak ada tanda-tanda kehidupan

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

Untuk menggambarkan kondisi tegakan pohon secara keseluruhan akibat serangan penyakit dapat diketahui berdasarkan kriteria menurut Mardji (2003), sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Cara menentukan kondisi keseluruhan tegakan pohon berdasarkan Intensitas Serangan (IS)

Intensitas Serangan (%)	Kondisi Tegakan
0 – 1	Sehat
>1 – 25	Rusak ringan
>25 – 50	Rusak sedang
>50 – 75	Rusak berat
>75 – 100	Rusak sangat berat

Sumber : (Mardji, 2003)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Hutan tanaman jabon di Jalan Raya Pasir Putih terletak pada Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Jalan Raya Pasir Putih sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Bukit Raya, sebelah Timur berbatasan dengan Langgam Kabupaten Pelalawan, sebelah Utara berbatasan dengan Jalan Lintas Timur Sumatra dan sebelah Selatan berbatasan dengan Jalan Kaharuddin Nasution.

Luas kawasan Kabupaten Kampar secara administratif lebih kurang 27.908,32 km² merupakan daerah yang terletak antara 1°00'40" Lintang Utara sampai 0°27'00" Lintang Selatan dan 100°28'30"-101°14'30" Bujur Timur. Kecamatan Siak Hulu merupakan kecamatan yang terletak paling dekat dengan Ibukota Provinsi Riau. Jarak ibukota kecamatan dengan ibukota kabupaten sekitar 75 km, sedangkan jarak dengan ibukota provinsi sekitar 28 km dan jarak ibukota kecamatan dengan desa atau kelurahan sekitar 48 km. Kecamatan Siak Hulu memiliki luas wilayah 98.707 ha terdiri dari 12 desa.

Pemilik lahan hutan tanaman tersebut adalah Bapak Adin. Luas lahan hutan tanaman tersebut secara keseluruhan adalah 2 ha dengan umur tanaman sekitar 7 tahun. Pengembangan hutan tanaman umumnya dilakukan dengan pola tanam satu jenis atau monokultur. Hutan tanaman adalah tegakan hutan yang dibangun

dengan cara penanaman atau penyemaian (FAO,2001).

2. Intensitas Serangan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan serangan penyakit pada tanaman jabon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah pohon yang terserang penyakit

No	Kriteria Serangan	Jumlah Pohon	Persentase (%)
1	Sehat	44	5,5%
2	Ringan	728	91,0%
3	Sedang	20	2,5%
4	Berat	8	1,0%
5	Mati	-	-
	Jumlah	800	100%

Berikut perhitungan kriteria intensitas serangan penyakit tanamanjabon :

$$\begin{aligned} \text{Sehat} &= \frac{44}{800} \times 100\% \\ &= 5,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ringan} &= \frac{728}{800} \times 100\% \\ &= 91,0\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sedang} &= \frac{20}{800} \times 100\% \\ &= 2,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat} &= \frac{8}{800} \times 100\% \\ &= 1,0\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah IS} &= \frac{X_1Y_1 + X_2Y_2 + X_3Y_3 + X_4Y_4}{XY} \times 100\% \\ \text{IS} &= \frac{728.1 + 20.2 + 8.3 + 0.4}{800.4} \times 100\% \\ \text{IS} &= \frac{728 + 40 + 24 + 0}{3200} \times 100\% \\ \text{IS} &= \frac{792}{3200} \times 100\% \\ \text{IS} &= 24,75\% \end{aligned}$$

Jumlah serangan penyakit di Jalan Raya Pasir Putih sebesar 24,75%. Berdasarkan kriteria Mardji (2003), jumlah tersebut tergolong pada kriteria rusak ringan. Hal ini menunjukkan penyakit yang ada tidak mencapai ambang ekonomi. Ambang ekonomi penyakit yaitu batasan jumlah tertentu dari populasi organisme pengganggu tanaman yang cukup membuat kerusakan tanaman dan secara ekonomis mulai merugikan.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

Kondisi lingkungan di lokasi mendukung timbulnya penyakit dengan temperatur berkisar antara 32°-35°C, dengan kelembaban sekitar 70%, dalam kawasan hutan faktor ini akan mempengaruhi kehidupan penyakit didalam hutan, tanaman jabon pada lokasi ini memiliki tingkat pertumbuhan yang maksimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya sehingga pengaruh dari temperatur dan kelembaban lingkungan menimbulkan terjadinya kerusakan ringan. Menurut Wiyono (2007), pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh temperatur, temperatur lingkungan akan mempengaruhi ketahanan tanaman terhadap penyakit. Pengaruh lingkungan cukup penting dalam muncul dan berkembangnya penyakit, termasuk penyakit yang disebabkan oleh virus tanaman dari suhu dan kelembaban.

Hutan tanaman secara monokultur dengan keanekaragaman yang rendah akan mengganggu keseimbangan ekosistem yang pada akhirnya dapat menimbulkan penyakit pada tanaman. Sesuai dengan pernyataan Semangun (2007), tanaman yang seragam lebih mudah terserang penyakit, selain tersusun atas tegakan yang bersifat monokultur, hutan tanaman juga kebanyakan berusia sama. Hal ini dapat berdampak pada bermunculannya penyakit yang disebabkan oleh ketersediaan makanan maupun inang yang cukup banyak sehingga penyakit pada tanaman akan dapat berkembang dengan cepat. Keadaan ini menyebabkan resiko terserang penyakit semakin besar, hutan tanaman yang semakin banyak di usahakan akan semakin besar resiko terserang penyakit.

Kerusakan atau cacat dan segala macam kerusakan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman selanjutnya, nilai penting kerusakan bagi pertumbuhan ditentukan oleh tipe lokasi pada tanaman dan tingkat keparahan kerusakan yang terjadi. Penularan penyakit dapat terjadi melalui penyebaran, berhasil atau tidaknya suatu penyakit berkembang pada suatu pohon tergantung pada faktor sifat genetik pohon, keganasan, patogen dan keadaan lingkungan yang terjadi pada tanaman jabon. Penyakit akan timbul jika terjadi interaksi antara tumbuhan yang rentan dengan pengganggu yang ganas dalam kondisi lingkungan yang mendukung interaksi. Lingkungan yang mendukung interaksi merupakan lingkungan

yang menekan kehidupan tanaman tetapi mendukung untuk kehidupan patogen. Tanaman dapat diserang oleh patogen setelah menjadi lemah pertumbuhannya karena kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan. Oleh karena itu kondisi lingkungan tempat tanaman tumbuh menjadi berpeluang besar untuk menyebabkan penyakit pada tanaman penyusun hutan yang tumbuh dalam rentang waktu yang cukup lama.

Pada tanaman jabon bagian depan berada pada pinggiran jalan dan sekitar pemukiman warga. Dapat diketahui bahwa jalan dan lingkungan sekitar juga berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman jabon. Asap kendaraan dan pembakaran sampah yang menyebabkan polusi udara dan pencemaran lingkungan sehingga suhu udara menjadi naik juga menjadi salah satu penyebab tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (1992) dalam Noorhadi dan Sutomo (2002), bahwa kelembaban udara, kelembaban tanah, suhu udara dan suhu tanah merupakan komponen iklim mikro yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan masing-masing saling berkaitan mewujudkan keadaan lingkungan optimal bagi tanaman.

Beberapa penyakit yang menyerang tanaman jabon di lapangan yaitu :

1. Bercak Daun



Gambar 1. Daun jabon terserang bercak daun

Gambar 1 menunjukkan bahwa serangan bercak daun ditemukan dalam jumlah yang banyak, bercak daun pada tanaman jabon berupa noda pada permukaan daun atau titik bulatan kecil yang tidak beraturan dengan tepi bercak agak menebal dan berwarna kuning kecoklatan. Apabila terdapat beberapa bercak dalam satu daun, bercak dapat saling menyatu membentuk daerah bercak yang luas, jika

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

intensitas serangan penyakit tinggi, daun akan gugur sebelum waktunya. Menurut Rahayu (1999), meskipun nantinya akan terbentuk jaringan daun baru yang sehat, namun penyakit bercak daun tersebut dapat mempengaruhi proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman.

Penyebab penyakit bercak daun adalah jamur *Pestalotia* sp. dan *Cercospora* sp. Kelembaban yang tinggi, tumbuhan bawah, gulma yang rapat dan tumpukan seresah yang tebal di sekitar pertanaman sangat mendukung terjadinya penyakit bercak daun. Jamur-jamur penyebab bercak daun pada umumnya dikenal sebagai parasit pada seresah di lantai hutan. Apabila kondisi lingkungan mendukung, maka jamur akan berkembang dan menginfeksi tanaman (Rahayu, 1999).

Pengendalian penyakit bercak daun pada umumnya tidak sampai mematikan tanaman, dapat mempengaruhi proses fotosintesis pada daun. Oleh karena itu, tindakan yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut : (a). Melakukan sanitasi dan eradikasi dengan membersihkan gulma dan membakar daun-daun yang gugur untuk menciptakan kondisi yang cocok bagi tanaman dan menekan jumlah inokulan jamur dan (b). Untuk mengantisipasi bila anakan jabon dari permudaan alam akan dicabut dan ditanam, maka perlu adanya perawatan untuk mencegah dan mengendalikan penyakit bercak daun yang terbawa (Rahayu, 1999).

2. Embun Jelaga



Gambar 2. Daun jabon terserang embun jelaga

Serangan embun jelaga hanya ditemukan pada areal bagian depan dilapangan, embun jelaga menempel pada bagian daun dan ditemukan dalam jumlah yang cukup banyak. Embun jelaga ditandai dengan adanya nodanoda atau bercak-bercak berwarna hitam pada

permukaan atas daun, seperti jelaga yang kurang merata dan berkelompok. Bercak hitam tersebut kemudian menyatu, menebal dan meluas menutupi seluruh permukaan daun. Bercak hitam tersebut merupakan kumpulan miselium yang menutupi permukaan daun.

Tingginya tingkat kerusakan tanaman akibat serangan penyakit embun jelaga, diduga disebabkan karena posisi tanaman jabon terletak di pinggir jalan utama, kondisi ini membuat tanaman jabon tercekam akibat adanya partikel debu atau polusi udara lainnya (diantaranya dari kendaraan bermotor) yang melekat pada daun jabon, sehingga metabolisme tanaman menjadi terganggu. Serangan penyakit embun jelaga cukup berat, proses fotosintesis tanaman dapat terganggu sehingga pertumbuhan terhambat. Kerugian akibat serangan penyakit dapat diminimalkan, walaupun tidak sampai mematikan tanaman, kerusakan akibat serangan bercak hitam di permukaan daun dapat mengganggu proses fotosintesis dan daun menjadi gugur.

Menurut Semangun (2007), adanya gejala yang membentuk lapisan hitam merata pada permukaan daun disebabkan oleh jamur saprofit dari genus *Capnodium*. Jamur hanya menutupi permukaan daun tetapi tetap merugikan karena menghambat metabolisme daun terutama fotosintesis. Efeknya merambat kepembentukan bunga atau buah yang tidak normal sehingga tanaman tidak berproduksi maksimal.

3. Kanker Batang



Gambar 3. Batang jabon terserang kanker batang

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

Penyakit kanker batang pada tanaman jabon umumnya terjadi saat tanaman berumur 7 tahun. Penyakit kanker batang hanya ditemukan pada beberapa pohon jabon dilapangan, serangan penyakit kanker batang dapat membuat jaringan kayu pada batang menjadi lunak, rapuh dan retak-retak. Kanker batang mengakibatkan cacat pada sebagian tubuhnya, sehingga kualitas dan kuantitas produksi yang didapat menjadi berkurang sehingga kualitas dan kuantitas produksi yang didapat menjadi berkurang.

Menurut Hidayati (2013), gejala kanker batang berupa kematian pada kulit batang yang terjadi secara local dan jaringan yang masih hidup tersebut menebal hingga pada bagian sekeliling batang. Serangan lebih lanjut terlihat adanya pembengkakan batang, penyebab penyakit kanker batang diduga merupakan interaksi antara hama, jamur patogen, dan perubahan proses fisiologis dari tanaman itu sendiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Intensitas serangan penyakit pada tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba*) di Jalan Raya Pasir Putih adalah sebesar 24,75% yang termasuk dalam kategori terserang ringan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar dalam membangun hutan tanaman jabon tidak boleh terlalu rapat agar pemeliharaan tanaman dapat terjaga dan rentan terhadap penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. Profil Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Diakses tanggal 9 November 2018.
- FAO (Food And Agriculture rganization). 2001. FAO International Plan of Action to Prevent Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing. Rome.
- Hidayati, N. 2013. Penyakit – penyakit Penting Pada Tanaman Hutan Rakyat dan Alternatif Pengendaliannya. Balai Besar Pemuliaan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. [mof.org. Diakses tanggal 15 November 2018.](http://www.forda-</p></div><div data-bbox=)

- Mardji, D. 2000. Penuntun Praktikum Penyakit Hutan. Fakultas Kehutanan. Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Mardji, D. 2003. Identifikasi dan Penanggulangan Penyakit pada Tanaman Kehutanan. Pelatihan Bidang Perlindungan Hutan di PT ITCI Kartika Utama, Samarinda.
- Noorhadi dan Sutomo.2002. Kajian Volume dan Frekuensi Pemberian Air Terhadap Iklim Mikro Pada Tanaman Jagung Bayi (*Zea mays* I) di Tanah Entisol. FakultasPertanian UNS. Surakarta.
- Rahayu, S. 1999. Penyakit Tanaman Hutan di Indonesia. Gejala, Penyebab dan Teknik Pengendaliannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Semangun, H. 2007. Penyakit – penyakit TanamanHortikultura di Indonesia (Revisi). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wiyono, S. 2007. Perubahan Iklim dan Ledakan Hama dan Penyakit Tanaman. KEHATI. Jakarta.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
Jurnal Ilmu-ilmu Kehutanan Vol. 3 No. Februari 2019