

IDENTIFIKASI KERUSAKAN VEGETASI HUTAN MANGROVE DI DESA SUNGAI BAKAU KALIMANTAN SELATAN

Identification of Mangrove Forest Vegetation Damage in Sungai Bakau Village, South Kalimantan

Susilawati, Mufidah Asyari, Eny Dwi Pujawati, Rina Kanti, dan Shania Salsabila
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The purpose of this study was to identify the type of damage to mangrove forest vegetation in Sungai Bakau Village. The object of this research is Mangrove forest vegetation in Sungai Bakau Village. Primary data is obtained through field observations by observing each individual mangrove forest vegetation at the pole and tree level in the observation plot. The primary data is then processed and described each type of damage. The results obtained from research on the identification of mangrove forest vegetation health are the types of damage found in this study in the form of fungal fruiting bodies, open wounds, gumosis, broken stems / roots, brooms on roots, stems or branches, loss of shoots or dead shoots, broken or dead, damage to leaves or shoots and discoloration of leaves.*

Keywords: *Plant Health; Mangrove Forest; Vegetation Damage*

ABSTRAK. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis kerusakan pada vegetasi hutan mangrove Desa Sungai Bakau. Objek penelitian ini adalah vegetasi hutan Mangrove di Desa Sungai Bakau. Data Primer didapat melalui observasi di lapangan dengan mengamati setiap individu vegetasi hutan mangrove tingkat tiang dan pohon yang ada dalam petak pengamatan. Data primer tersebut kemudian diolah dan dideskripsikan setiap jenis kerusakannya. Hasil yang diperoleh dari penelitian tentang identifikasi kesehatan vegetasi hutan mangrove adalah jenis kerusakan yang ditemukan pada penelitian ini berupa tubuh buah jamur, luka terbuka, gumosis, batang/akar pecah, brooms pada akar, batang atau cabang, kehilangan pucuk atau pucuk mati, pecah atau mati, kerusakan pada daun atau pucuk dan perubahan warna pada daun.

Kata kunci: Kesehatan Tanaman; Hutan Mangrove; Kerusakan Vegetasi

Penulis untuk korespondensi, surel: susilawati@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir. Ekosistem ini berfungsi sebagai penahan abrasi pantai, penyedia habitat bagi berbagai spesies biota laut, dan penyerap karbon yang efektif. Di Desa Sungai Bakau, Kalimantan Selatan, hutan mangrove memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang sangat tinggi. Selain itu, hutan mangrove di desa ini juga mendukung kehidupan masyarakat setempat dengan menyediakan sumber daya alam yang berlimpah, seperti kayu, ikan, dan hasil laut lainnya.

Namun, hutan mangrove di Desa Sungai Bakau menghadapi berbagai ancaman yang dapat merusak ekosistemnya. Aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan untuk pertanian dan pemukiman, penebangan liar, serta pencemaran lingkungan merupakan

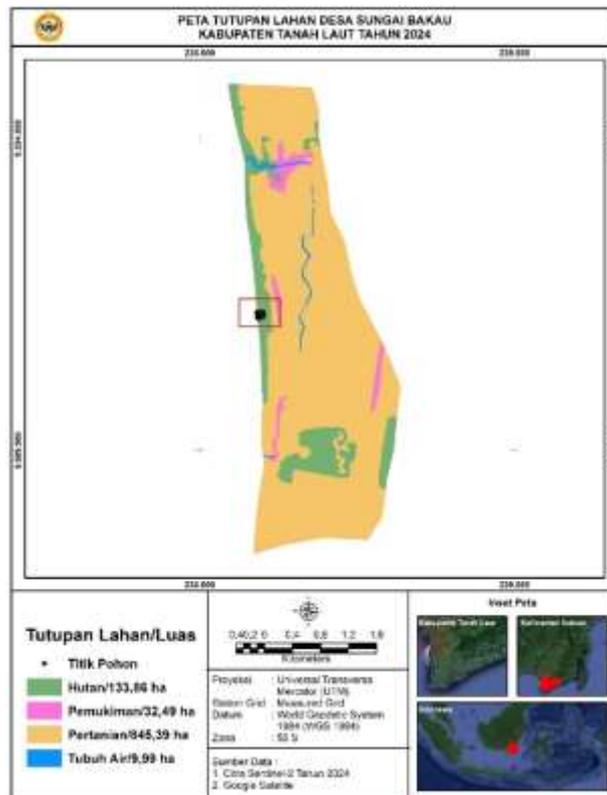
faktor utama yang menyebabkan kerusakan vegetasi mangrove. Selain itu, fenomena alam seperti perubahan iklim dan badai juga turut berkontribusi dalam merusak hutan mangrove. Kerusakan ini tidak hanya mengancam keberlanjutan ekosistem mangrove, tetapi juga berdampak negatif pada kehidupan masyarakat yang bergantung pada hutan tersebut.

Identifikasi kerusakan vegetasi hutan mangrove menjadi langkah penting untuk memahami kondisi terkini dari ekosistem ini. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan teknologi pemetaan, citra satelit, dan analisis data lapangan dapat memberikan informasi yang akurat mengenai tingkat kerusakan yang terjadi. Dengan mengetahui jenis dan tingkat kerusakan, dapat dilakukan upaya konservasi yang lebih tepat sasaran. Selain itu, identifikasi kerusakan juga dapat membantu dalam menentukan prioritas area yang perlu mendapatkan perhatian lebih dalam upaya rehabilitasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengukur tingkat kerusakan vegetasi hutan mangrove di Desa Sungai Bakau, Kalimantan Selatan. Dengan menggunakan metode yang tepat, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi hutan mangrove serta faktor-faktor penyebab kerusakannya. Informasi ini sangat penting untuk mendukung pengambilan kebijakan dan langkah-langkah konservasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, upaya rehabilitasi dan pelestarian hutan mangrove di Desa Sungai Bakau dapat dilakukan secara efektif, guna menjaga keseimbangan ekosistem dan kesejahteraan masyarakat setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada ekosistem mangrove di Desa Sungai Bakau, Kecamatan Kurau, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Data Identifikasi jenis kerusakan vegetasi hutan mangrove menggunakan plot contoh dibuat 3 jalur dengan lebar jalur 20 m, panjangnya 300 m, jarak antar plot pengamatan yaitu 30 m dan jarak antar jalur 30 m. Pengambilan sampel tumbuhan tingkat tiang dan pohon dilakukan dengan sistem garis berpetak (petak besar yang mengandung petak kecil) yaitu petak 20x20 m untuk pengukuran pohon, dan petak 10x10 m untuk pengukuran tingkat tiang dengan jalur-jalur yang berkesinambungan dan kemudian hasil pengamatan dicatat dalam *tallysheet* yang telah disediakan untuk selanjutnya digunakan pada tahap analisis data. Identifikasi kerusakan dilakukan dengan mengamati berbagai jenis hama dan penyakit yang terdapat pada vegetasi hutan mangrove.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kerusakan pada Vegetasi Hutan Mangrove Desa Sungai Bakau

Kerusakan pohon adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan penurunan kesehatan atau fungsi pohon yang disebabkan oleh berbagai kekuatan buatan manusia dan alam. Kerusakan pada pohon dapat menyebabkan perubahan struktural, fisiologis, atau fisik yang menghambat kemampuannya untuk tumbuh dan berkembang. Secara keseluruhan, ada sepuluh jenis kerusakan yang teridentifikasi dalam pengamatan ini: tubuh buah jamur, luka terbuka, resinosis atau gumosis, batang atau akar yang patah, sapu pada akar, batang atau cabang, patah atau mati, kehilangan tunas atau tunas yang mati, kerusakan pada daun atau tunas, perubahan warna daun, dan kerusakan lain berupa liana.

1) Tubuh Buah Jamur

Tubuh buah jamur ini menyerang beberapa spesies tanaman di hutan mangrove. Awalnya, serangan hanya menyerang jaringan kulit tanaman, sehingga tidak ada gejala luar yang muncul. Serangan mikroorganisme pada bagian batang di mana jamur hadir hingga ke cabang menjadi ciri bentuk kerusakan ini. Karena lingkungan di hutan bakau sangat kondusif untuk pertumbuhan jamur, maka tubuh buah jamur sering terlihat di sana. Karena kayu bakau sering terendam air, maka kayu bakau memiliki tingkat kelembapan yang tinggi (Safe'i et al., 2020).



Gambar 1. Tubuh Buah Jamur

2) Luka Terbuka

Karena lingkungan hutan mangrove yang terletak di pantai, maka sering terkena pasang surut air laut dan ombak yang membawa banyak benda asing, yang pada akhirnya menabrak batang-batang vegetasi yang ada dan mengakibatkan banyak luka terbuka pada batang pohon. Hal ini membuat jenis kerusakan luka terbuka pada penelitian ini menjadi salah satu yang sering ditemukan dibandingkan dengan kerusakan lainnya. Kerusakan luka terbuka biasanya dibagi menjadi dua kategori yaitu luka pada bagian luar kulit dan luka pada bagian dalam kulit dan kayu. Seringkali, kegagalan pohon dimulai dengan jenis luka ini. Hal ini disebabkan karena luka terbuka memungkinkan masuk dan berkembangnya makhluk-makhluk berbahaya seperti jamur, virus, bakteri, hama, dan organisme lainnya (Rikto, 2010).



Gambar 2. Luka Terbuka

3) Resinosis/Gumosis

Gumosis adalah suatu proses di mana pada daerah yang terkena tumbuh jaringan gusi atau polisakarida yang terbuat dari gel (Rikto, 2010). Di sisi lain, pelukaan atau infeksi dapat menyebabkan resinosis, suatu proses yang menghasilkan cairan berwarna jernih atau coklat (Pracaya, 2008). Gumosis/resinosis seperti ini sering dijumpai pada tanaman api-api dan waru. Resinosis/gumosis biasanya menyerang tanaman pada tingkat pohon setelah pemangkasan.



Gambar 3. Resinosis/Gumosis

4) Batang/Akar Pecah

Batang pecah ini diakibatkan oleh aktifitas hewan dan faktor alam seperti angin kencang. Batang pecah ini memiliki dampak yang serius terhadap tanaman sejalan dengan Marsi (2013) menyatakan bahwa biasanya pada kasus kerusakan batang patah atau mati bisa disebabkan oleh jamur selain itu bisa juga disebabkan oleh faktor abiotik yang akhirnya mati dan mengalami patah. Batah/akar pecah yang terjadi di hutan mangrove ini diakibatkan oleh benturan keras benda-benda asing yang terbawa ombak laut.



Gambar 4. Batang/Akar Pecah

5) Brooms pada Akar, Batang Atau Cabang

Terbentuknya akar atau batang dengan percabangan yang tidak beraturan pada pohon, baik karena faktor genetik maupun hama ulat yang menyerang pucuk, dikenal

dengan istilah rum pada akar atau batang terbuka (Arisanti, 2022). Tanaman yang berkembang secara tidak normal, termasuk pertumbuhan batang yang berlebihan, terjadi karena kombinasi antara kondisi lingkungan tempat tumbuh pohon dan anomali pada gen induknya.



Gambar 5. Brooms pada Akar, Batang Atau Cabang

f. Kehilangan Pucuk atau Pucuk Mati

Tipe kerusakan pucuk pohon (daun) ditemui dengan indikasi berubahnya warna daun serta mati dan layunya pucuk pohon kemudian dapat menjalar menuju bagian yang lebih tua. Kerusakan pada bagian pucuk tanaman (daun) umumnya disebabkan oleh serangan jamur ataupun diakibatkan oleh cuaca ekstrim dan kekurangan nutrisi dari tanah.



Gambar 6. Kehilangan Pucuk atau Pucuk Mati

g. Pecah atau Mati

Cabang-cabang pohon sering mengalami kerusakan mati atau patah, yang dapat disebabkan oleh faktor alam dan ulah manusia. Lokasinya yang berada di tepi pantai sesuai dengan habitat hutan bakau, karena angin yang menerpa pohon memiliki kekuatan yang cukup untuk mematahkan dahan-dahannya. Daun yang berada di cabang yang kering atau tidak lagi berwarna hijau menandakan adanya cabang yang mati. Kondisi percabangan yang lemah atau adanya cabang musiman atau cabang yang lapuk merupakan penyebab patah atau matinya cabang (Haikal et al., 2020).



Gambar 7. Pecah atau Mati

h. Kerusakan pada Daun atau Pucuk

Kerusakan daun merupakan kerusakan yang disebabkan oleh bakteri, jamur, hama serangga dan cuaca (Arisanti, 2022). Daun rusak yang diakibatkan oleh penyakit ditandai dengan perubahan warna daun menjadi kecoklatan maupun terdapat bercak – bercak berwarna kecoklatan. Menurut Shabrina & Rachmawati (2021) serangan selanjutnya bisa mengakibatkan berlubangnya daun dan luas permukaannya menjadi mengecil.

Menurut Illa Anggraeni dan Benyamin Dendang (2009), penyakit bercak daun disebabkan oleh patogen jenis fungi. Penyakit ini ditandai dengan terbentuknya daerah mati pada daun yang disebut nekrosis. Terbentuknya nekrosis diawali oleh bercak-bercak pada daun dengan ukuran, bentuk dan warna yang bervariasi pada setiap tanaman. Apabila dibiarkan maka dalam waktu singkat bercak-bercak tersebut dapat menyatu menjadi bercak yang lebih besar dan lama kelamaan daun akan menjadi kering dan rontok.



Gambar 8. Kerusakan Daun Berlubang dan Daun Gosong

i. Perubahan Warna pada Daun

Tipe kerusakan daun berubah warna di lokasi penelitian ditandai dengan tanda-tanda

yang tampak yaitu daun yang tidak berwarna hijau karena berubah warna dan layu. Melalui pengamatan diduga gejala penyakit yang terjadi umumnya klorosis. Perubahan warna ini

dapat disebabkan oleh rusaknya klorofil (zat hijau daun) atau akibat kekurangan cahaya matahari atau karena serangan penyakit (Stalin et al., 2013).



Gambar 9. Perubahan Warna pada Daun

j. Kerusakan lainnya (Liana)

Liana dapat menyebabkan kerusakan pada tempat tertentu pada tumbuhan penopang yang dipanjatnya seperti luka pada batang pohon (Asrianny dkk., 2008). Jumlah liana yang banyak berpeluang untuk mengganggu pertumbuhan tanaman. Liana yang menghambat pertumbuhan tanaman pokok disarankan untuk dilakukan pengendalian dan pembebasan secara berkala (Rohmadi, dkk., 2018).



Gambar 10. Kerusakan lainnya (Liana dan Sarang Rayap)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bentuk kerusakan yang ditemukan di lapangan sebanyak 10 kerusakan, yaitu akar, batang atau cabang, kehilangan pucuk atau pucuk mati, pecah atau mati, kerusakan pada daun atau pucuk, perubahan warna pada daun, serta kerusakan lainnya berupa liana. Kerusakan yang ditemukan pada penelitian ini sebagian besar diakibatkan oleh faktor lingkungan hutan mangrove yang tepat berada di pinggir pantai yang tentunya terkena pasang surut air laut serta ombak laut yang membawa benda-benda asing yang menghantam vegetasi mangrove sehingga menimbulkan kerusakan.

Saran

Perlu diadakannya inovasi untuk menahan benda-benda asing yang terbawa air laut agar tidak merusak vegetasi mangrove, serta melakukan pemeliharaan seperti pembersihan sampah-sampah yang terbawa air laut di dalam hutan mangrove, agar tidak berdampak buruk bagi vegetasi mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni I. & Dendang B. 2009. Penyakit Bercak Daun pada Semai Nyatoh (*Palaquium* SP.) di Persemaian Balai Penelitian Kehutanan Ciamis. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* 100 Vol.6 No.2.
- Arisanti, S. dkk. 2022. Evaluasi Kerusakan Fisik Pohon Dalam Upaya Menghadirkan Pohon Jalur Hijau Yang Aman Di Kota Padang. *Jurnal Lanskap Indonesia* | Vol 14 No 2 2022
- Asrianny, Marian, Dan N. P. Oka. 2008. Keanekaragaman Dan Kelimpahan Jenis Liana (Tumbuhan Memanjat) Pada Hutan Alam Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. *Jurnal Perennial*. Makasar. 5(1):23—30
- Azkie Putri Maulida, Elita Agustina. 2021. IDENTIFIKASI KERUSAKAN TANAMAN MANGROVE DI WILAYAH PESISIR PANTAI ACEH PASCA TSUNAMI. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*

- Elmo Rialdy Arwanda, Rahmat Safe'i, Hari Kaskoyo, dan Susni Herwanti. 2021. Identifikasi Kerusakan Pohon pada Hutan Tanaman Rakyat PIL, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*. Vol. 4 No. 3: 351-361. DOI: 10.37637/ab.v4i3.746
- Haikal, F. F., Safe'i, R., Kaskoyo, H., & Darmawan, A. 2020. Pentingnya Pemantauan Kesehatan Hutan Dalam Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Studi Kasus Hkm Beringin Jaya Yang Di Kelola Oleh Kth Lestari Jaya 8). *Jurnal Pulau-Pulau Kecil*, 4(1), 31-43. Doi: 10.30598/Jhppk.2020.4.1.31
- Rikto. 2010. Tipe Kerusakan Pohon Hutan Kota (Studi Kasus: Hutan Kota Bentuk Jalur Hijau, Kota Bogor - Jawa Barat). Institut Pertanian Bogor
- Rohmadi S, Rayadin Y, Matius P, Ruslim Y. 2018. Kehadiran Dan Keragaman Herba-Liana Sebagai Sumber Pakan Satwa Liar Di Kawasan Reklamasi Pascatambang Batubara Pt Kideco Jaya Agung, Paser, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 4(2): 71- 82.
- Shabrina, L. & Rachmawati, N. 2021. Identifikasi Kesehatan Tanaman Pada Anakan Balangeran (*Shorea Balangeran*) Di Persemaian Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung Barito, Banjarbaru. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Stalin, M., Diba, F., & Husni, H. 2013. Analisis Kerusakan Pohon di Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 1(2), 100–107
- Susilawati & Naemah, D. 2018. Identifikasi Kesehatan Bibit Balangeran (*Shorea balangeran* K) Di Persemaian *Health Identification of Balangeran* (*Shorea balangeran* K) *Seeds in Nursery*. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Susilawati *et al.* 2023. Identifikasi Kerusakan Daun Kayu Manis (*Cinnamomun Burmannii*) Di Taman Hutan Hujan Tropis Indoneisa (TH2TI) Banjarbaru. *Jurnal Hutan Tropis* Volume 11 No. 2.