

SERANGAN HAMA DAN KERUSAKAN PADA HUTAN MANGROVE DI JORONG SIKABAU NAGARI PARIT KECAMATAN KOTO BALINGKA KABUPATEN PASAMAN BARAT SUMATERA BARAT

Ahmad Rezki Budiman¹, Desyanti¹, Gusmardi Indra¹

¹Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Kota Padang, Sumatera Barat Indonesia

*Corresponding author email : desto1712@gmail.com

Received : 10 Juni 2021 ; Accepted : 15 November 2021 ; Published : 24 November 2021

Abstrak

Mangrove merupakan ekosistem daerah peralihan antara darat dan laut, yang banyak dipengaruhi oleh gelombang, topografi pantai dan pasang surut air laut, terutama salinitas. Kesehatan vegetasi mangrove sangat berkaitan erat terhadap tingkat serangan hama dan kondisi kerusakan vegetasi Mangrove tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *Belt Transek*. Adapun parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah persentase serangan hama, intensitas serangan hama, kerapatan dan jumlah kerusakan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai maret 2021 di hutan mangrove Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat. Hasil penelitian menunjukkan Komposisi spesies mangrove yang ditemukan sebanyak 6 jenis yaitu *Aegiceras corniculatum*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Cerbera manghas*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*. Jenis hama yang ditemukan adalah *Pagodiella sp.*, *Prorhinotermes sp.*, *Cerithidea obtuse* dan *Metopograsus sp.* Rata-rata persentase serangan hama sebesar 45.27 % dan masuk kategori sedang. Sedangkan nilai intensitas serangan hama pada kawasan mangrove di Jorong Sikabau pada 4 jalur penelitian dengan luas keseluruhan 0.10 ha yaitu 24.70% dan masuk kategori ringan. Rata-rata kerapatan vegetasi yaitu 2.010 pohon/ha masuk kriteria baik atau sangat padat. Sedangkan untuk Rata-rata jumlah kerusakan di lokasi penelitian adalah 360 pohon/ha.

Kata Kunci : Mangrove, jenis hama, persentase, kerapatan, dan kerusakan

PENDAHULUAN

Mangrove didefinisikan sebagai formasi tumbuhan daerah litoral yang khas di pantai daerah tropis dan subtropis yang terlindung (Saenger dkk, 1983). Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat salah satu mangrove yang ada di Sumatera Barat memiliki potensi sumberdaya pesisir yang cukup besar, baik dari jumlah jenis biota laut maupun kawasan hutan mangrove dengan luasan kurang lebih 12 ha. Dengan adanya tekanan ekologis terhadap ekosistem pesisir, khususnya ekosistem hutan mangrove, tentunya berdampak terhadap kerusakan ekosistem hutan mangrove itu sendiri, sehingga perlu pengelolaan yang maksimal sehingga memperoleh manfaat yang maksimal juga.

Kesehatan vegetasi mangrove sangat berkaitan erat terhadap tingkat serangan hama dan kondisi kerusakan vegetasi Mangrove tersebut. Dengan latar belakang yang demikian, penulis tertarik untuk mengetahui Serangan Hama dan Kerusakan pada Hutan Mangrove di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui Komposisi jenis vegetasi,

Jenis-jenis hama ,Serangan hama dan jumlah kerusakan pada hutan di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2021 di Hutan Mangrove Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : meteran, tali raffia, penjaring hama, toples, kompas, GPS, kamera dan buku panduan pengenalan jenis hama pada mangrove dan kunci identifikasi. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, *tally sheet*.

Metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui serangan hama dan kerusakan pada Mangrove adalah dengan menggunakan teknik analisis vegetasi dengan Metode *Belt Transek*. Jalur dibuat dengan lebar 10 m dari pinggir pantai sampai ke arah daratan sepanjang arah vegetasi mangrove. Jumlah jalur yang digunakan sebanyak 4 jalur.

Adapun mekanisme pengukuran yang dilakukan adalah sebagai berikut Tentukan wilayah kajian untuk pengamatan vegetasi Mangrove dengan kriteria harus dapat mengindikasikan atau mewakili setiap zona Mangrove. Pada setiap wilayah kajian ditentukan stasiun-stasiun pengamatan Sebanyak 4 jalur secara konseptual berdasarkan keterwakilan lokasi kajian. Pada setiap stasiun pengamatan, tetapkan transek-transek garis dari arah pantai ke arah daratan dengan lebar 10 m. Setiap jalur transek ditetapkan plot ukuran 10x10 m. Jalur 1 terdapat 2 plot, jalur 2 terdapat 2 plot, jalur 3 terdapat 3 plot dan untuk jalur 4 terdapat 3 plot. Menghitung jumlah individu setiap jenis dengan diameter pohon >4 cm atau keliling batang >16 cm (Ashton & McIntosh, 2002) dan menghitung jumlah pohon yang rusak. Mengidentifikasi jenis pohon mangrove pada jalur pengamatan. Melakukan pengamatan langsung terhadap kerusakan pada pohon mangrove, baik yang terjadi secara alami ataupun ulah tangan manusia. Menangkap dengan jaring (*hand collecting*) dan mengambil langsung hama serta mengidentifikasi organisme perusak yang menempel pada vegetasi Mangrove di seluruh jalur. Menghitung persentase pohon mangrove yang terserang serta mengidentifikasi jenis hama yang menyerang.

Hasil pengamatan di lapangan kemudian dilakukan analisis data sebagai berikut :

Perhitungan persentase tanaman terserang pada tiap jalur menurut *Leatermia (2011)* :

$$P = a / x \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase tanaman terserang

a = Jumlah tanaman yang terserang

N = Jumlah tanaman yang diamati

Intensitas Serangan tiap jalur menurut *Leatermia (2011)* :

$$I = \sum(ni \times vi) / Z N \times 100\%$$

Keterangan :

I = Intensitas Serangan

N = Jumlah tanaman pada setiap jalur

ni = Jumlah tanaman terserang berdasarkan kriteria serangan

Vi = Nilai Kriteria untuk serangan hama

Z = Nilai tertinggi kriteria serangan hama

Tabel 1. Kriteria persentase serangan yang disebabkan oleh hama

Kriteria	Persentase Serangan (%)	Skor
Sehat	0%	0
Ringan	$1\% < x \leq 25\%$	1
Sedang	$25\% < x \leq 50\%$	2
Berat	$50\% < x \leq 5\%$	3
Mati	$5\% < x \leq 100\%$	4

Sumber : *Leatermia (2011)*

Baku mutu kerusakan mengacu pada Kepmen LH No 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove dilihat dari dua parameter, salah satunya adalah kerapatan dengan rumus :

$$K = \text{Jumlah Individu} / \text{Luas Plot}$$

Keterangan :

K = Kerapatan

Tabel 2. Baku Mutu Kerusakan Mangrove

Kriteria	Kerapatan(Pohon/ha)
Baik	Sangat Padat ≥ 1500
	Sedang $\geq 1000 - < 1500$
Rusak	Jarang > 1000

Sumber: *KEPMEN LH No.201 Tahun 2004*

Jumlah Kerusakan menurut *Rumus modifikasi Indriyanto (2006)*

$$P = T/L$$

Keterangan :

P = Jumlah Kerusakan/Luas lahan/ha

T = Jumlah Tebangan

L = Luas Plot Pengamatan

HASIL PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian Serangan Hama dan Kerusakan Hutan Mangrove Di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat, spesies mangrove yang ditemukan sebanyak 6 jenis yaitu *Aegiceras corniculatum*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Cerbera manghas*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*.

Tabel 3. Komposisi Jenis Dan Jumlah Pohon Di Hutan Mangrove Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat

No	Jenis	Jumlah Individu				Total
		Jalur 1	Jalur 2	Jalur 3	Jalur 4	
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	21	10	23	13	67
2	<i>Brugueira gymnorrhiza</i>	-	5	-	-	5
3	<i>Cerbera manghas</i>	5	6	-	3	14
4	<i>Rhizophora apiculata</i>	17	12	25	24	78
5	<i>Sonneratia caseolaris</i>	-	-	11	4	15

6	<i>Xylocarpus granatum</i>	3	7	7	5	22
Jumlah		46	40	66	49	201

Sumber data : Primer 2021

Jenis hama (disajikan dalam tabel 3) ditemukan di lokasi penelitian ada 4 jenis diantaranya, ulat kantong, rayap, siput dan kepiting. Daun yang berlubang disebabkan oleh ulat kantong. Gejala daun berlubang terjadi akibat serangan hama ulat kantong. Ulat kantong memakan daun sehingga menimbulkan lubang pada daun. Jenis hama ulat kantong yang ditemukan di lapangan adalah jenis *Pagodiella* sp famili Acrolophidae.

Tabel 4. Jenis Hama Yang Ditemukan Pada Hutan mangrove Di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat.

No	Ordo	Famili	Spesies	Nama Daerah
1	<i>Lepidoptera</i>	<i>Acrolophidae</i>	<i>Pagodiella</i> sp.	Ulat Kantong
2	<i>Isoptera</i>	<i>Rhinotermitidae</i>	<i>Prorhinotermes</i> sp.	Rayap
3	<i>Sorbeoconcha</i>	<i>Potamididae</i>	<i>Cerithidea obtuse</i>	Siput
4	<i>Decapoda</i>	<i>Grapsidae</i>	<i>Metopograsmus</i> sp.	Kepiting

Sumber Data: Primer 2021

Menurut Wahid (2010), jenis paling dominan yang ditemukan di lapangan hutan mangrove, baik populasi maupun kerusakannya adalah *Pagodiella* spp. Ulat kantong *Pagodiella* spp. berbentuk seperti pagoda, menyerang tanaman dengan cara memakan daun pada permukaan bawah daun. Gejala batang berlubang dan gejala mati cabang disebabkan oleh serangan hama rayap (*Prorhinotermes* sp.) Famili *Rhinotermitidae* yang membuat rumah di sepanjang batang sampai ke cabang. Serangan rayap (*Prorhinotermes* sp.) menyebabkan jaringan rusak pada cabang maupun batang sehingga berujung pada kematian cabang. Menurut Tho (1992) rayap dari famili *Rhinotermitidae*, memiliki habitat di kawasan pesisir serta areal rawa bakau.

Hasil penelitian juga menemukan jenis hama lainnya yaitu kepiting, Jenis kepiting yang ditemukan adalah *Metopograsmus* sp dari family *Grapsidae*, dengan morfologi empat pasang kaki, sepasang capit, sepasang mata dan antenna, kepiting ini didominasi warna hitam kecoklatan. Menurut Prianto 2007 semua jenis kepiting pada umumnya memiliki bentuk tubuh yang sama

Tabel 5. Persentase Serangan Hama Pada Hutan mangrove Di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat

Jalur	Jumlah pohon	Terserang	Persentase Serangan (%)	Kategori (<i>Leatermia</i> , 2011)
1	46	18	39	Sedang
2	40	13	32	Sedang
3	66	34	51	Berat
4	49	26	53	Berat
Total	201	91	175	
Rata-rata			45.27 %	Sedang

Sumber Data : Primer 2021

Persentase serangan hama (tabel 5) pada lokasi penelitian secara keseluruhan tergolong sedang karena memiliki rata-rata persentase serangan sebesar 45.27 % dan masuk kategori sedang. Pada lokasi penelitian ini persentase serangan hama paling banyak ditemukan pada

jalur empat yaitu 53% dan masuk kategori berat, sedangkan nilai persentase paling kecil ditemukan pada jalur dua yaitu 32% dan masuk kategori sedang. Nilai ini dipengaruhi oleh banyaknya tanaman yang terindikasi terserang hama.

Intensitas serangan (tabel 6) merupakan tingkat keparahan pada setiap pohon yang diakibatkan oleh serangan hama.

Tabel 6. Intensitas Serangan Hama Pada Hutan Mangrove Di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat

Jalur	Jumlah tanaman tiap jalur	Kriteria					IS	Kategori
		Sehat	Ringan	Sedang	Berat	Mat i		
1	46	28	13	5	-	-	25	Ringan
2	40	27	7	6	-	-	23.75	Ringan
3	66	32	18	9	7	-	29.23	Sedang
4	49	23	11	6	9	-	34.01	Sedang
Jumlah	201	110	49	26	16			
Total							149	
Nilai total							24.70	Ringan

Sumber Data: Primer 2021

Keterangan : IS= Intensitas Serangan

Nilai intensitas serangan paling tinggi ditemukan pada jalur 4 dengan persentase 34.01 % masuk kategori ringan. Sedangkan untuk nilai intensitas serangan hama paling kecil ditemukan pada jalur 2 yaitu 23.75% dan masuk kategori ringan. Untuk nilai intensitas serangan hama pada kawasan mangrove di Jorong Sikabau pada 4 jalur penelitian dengan luas keseluruhan 0.10 ha yaitu 24.70 % dan masuk kategori ringan.

Tabel 7. Kerapatan Individu Pohon Mangrove di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat

Jalur	Luas Plot	Jumlah Individu	Kerapatan (Pohon/ha)	Kategori
1	0.02	46	2.300	Sangat Padat
2	0.02	40	2.000	Sangat Padat
3	0.03	66	2.200	Sangat Padat
4	0.03	49	1.633	Sangat Padat
Jmlh	0.10	201		
Rata -Rata			2.010	Baik/Sangat Padat

Sumber Data: Primer 2021

Kerapatan paling tinggi (table 7) terdapat pada jalur satu dengan kerapatan 2.300 pohon/ha masuk kriteria baik dan kategori sangat padat. Sedangkan kerapatan paling rendah terdapat pada jalur empat dengan kerapatan 1.633 pohon/ha masuk kriteria baik dan kategori sangat padat. Rata-rata kerapatan vegetasi di lokasi penelitian adalah 2.010 pohon/ha, masuk kriteria baik dan kategori sangat padat. Kerapatan merupakan suatu indeks kepadatan individu dalam menguasai ruang atau areal yang menunjukkan kualitas lingkungan pendukung

pertumbuhan Mangrove (Desmukh, 1992). Pola sebaran vegetasi melalui potensi kerapatan menunjukkan potensi penguasaan sumber hara oleh jenis vegetasi Mangrove. Vegetasi Mangrove yang memiliki kerapatan tertinggi berarti memiliki tingkat penguasaan hara yang terbesar (Ray dkk, 2014 ; Tama dkk,2009).

Jumlah kerusakan pada mangrove berpengaruh besar terhadap kerapatan mangrove, semakin banyak vegetasi mangrove yang rusak maka kerapatan mangrove semakin kecil sehingga mangrove pada kawasan tersebut bisa dikatakan tidak baik. Kerusakan pada mangrove biasanya terjadi akibat ulah tangan manusia, vegetasi mangrove banyak digunakan manusia untuk membantu perekonomian masyarakat sekitar mangrove tersebut.

Tabel 8. Jumlah Kerusakan Pada Hutan Mangrove Di Jorong Sikabau Nagari Parit Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat

Jalur	Luas Jalur (ha)	Jumlah Tebangan	Jumlah Kerusakan (Pohon/ha)
1	0,02	13	650
2	0,02	9	450
3	0,03	9	300
4	0,03	5	166
Jumlah	0.10	36	1.566
Rata-rata			360 Pohon/ha

Sumber Data: Primer 2021

Jumlah kerusakan paling besar pada lokasi penelitian terdapat pada jalur satu , yaitu 650 pohon/ ha, dengan jumlah tebangan 13 pohon dan luas 0.02 ha. Sedangkan jumlah kerusakan paling kecil terdapat pada jalur empat dengan jumlah 166 pohon/ha, dengan jumlah tebangan 5 pohon dan luas 0.03 ha. Total jumlah tebangan dengan luas 0.10 ha (Luas plot keseluruhan) adalah 36 pohon. Sedangkan untuk rata- rata jumlah kerusakan di lokasi penelitian adalah 360 pohon/ha, dengan kondisi hutan masih tergolong baik.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut Komposisi spesies mangrove yang ditemukan sebanyak 6 jenis yaitu *Aegiceras corniculatum*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Cerbera manghas*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*. Jenis hama yang ditemukan di lokasi penelitian adalah *Pagodiella sp.*, *Prorhinotermes sp.*, *Cerithidea obtuse* dan *Metopograsus sp.* Rata-rata persentase serangan hama sebesar 45.27 % dan masuk kategori sedang. Sedangkan nilai total intesitas serangan hama pada kawasan mangrove di Jorong Sikabau yaitu 24.70% dan masuk kategori ringan. Kondisi hutan mangrove pada lokasi penelitian masih tergolong baik dengan Rata-rata kerapatan 2.010 pohon/ha masuk kategori sangat padat. Sedangkan untuk Rata-rata jumlah kerusakan di lokasi penelitian adalah 360 pohon/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashton, E.C. & D.J. Macintosh. 2002. Preliminary assessment of the plant diversity and community ecology of the Sematan mangrove forest, Sarawak, Malaysia. *Forest Ecology and Management* 166: 111-129
- Desmukh.(1992). *Ekologi dan Biologi Tropika*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta : Penerbit PT Bumi Aksara
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.

- Leatemina JA, Rumthe RY. 2011. Studi Kerusakan akibat serangan hama. *Jurnal Agroforstri*.6(1):56
- Ray RN, Majumder, Chowdhury C & Jana TK. (2014). Biogeochemical cycle of nitrogen in a tropical mangrove ecosystem, east coast of India. *Marine Chemistry* 167 : 33-43
- Saenger, P., E.J. Hegerl & J.D.S. Davie. 1983. Global Status of Mangrove Ecosystems. IUCN Commission on Ecology Papers No. 3, 88 hal.
- Tho YP. 1992. *Termites Of Peninsular Malaysia*. Kuala Lumpur: Forest Research Institute Malaysia.
- Wahid. 2010. Efikasi Bioinstektisida dan kombinasinya terhadap serangan hama ulat kantong *Pagodiella* spp. pada bibit Mangrove *Rhizophora* spp. di persemaian. *Jurnal Agroland* 17(2): 162-163