

LAPORAN PELAKSANAAN

UPDATING DATA KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN KERUSAKAAN PESISIR DESA PANTAI MEKAR

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem Mangrove merupakan ekosistem utama penyusun ekosistem wilayah pesisir. Hutan mangrove adalah formasi tumbuhan litoral yang karakteristik terdapat didaerah tropika dan sub tropika, terhampar disepanjang pesisir (Manan, 1986). Menurut Nybakken (1988), sebutan mangrove atau bakau ditujukan untuk semua individu tumbuhan, sedangkan mangal ditujukan bagi seluruh komunitas atau asosiasi yang didominasi oleh tumbuhan ini.

Kondisi fisik yang jelas nampak di daerah mangrove adalah gerakan air yang minim. Adanya gerakan air yang minim mengakibatkan partikel-partikel sedimen yang halus sampai di daerah mangrove cenderung mengendap dan mengumpul didasar berupa lumpur halus. Hasilnya berupa lapisan lumpur yang menjadi dasar (substrat) hutan. Sirkulasi air dalam dasar (substrat) yang sangat minimal, ditambah dengan banyaknya bahan organik dan bakteri penyebab kandungan oksigen didalam dasar juga sangat minim, bahkan mungkin tidak terdapat oksigen sama sekali di dalam substrat (Kusmana, 1997).

Keberadaan ekosistem mangrove sangat menunjang keberlangsungan ekosistem di wilayah pesisir. Setidaknya terdapat tiga fungsi utama mangrove yaitu fungsi secara fisik, biologi, dan ekonomi. Fungsi fisik antara lain sebagai peredam gelombang, angin, dan badai, pelindung dari abrasi, penahan lumpur dan penangkap sedimen, menjaga garis pantai agar tetap stabil, serta mengolah bahan limbah. Fungsi biologi antara lain sebagai pemasok larva ikan, udang dan biota laut lainnya, karena merupakan habitat alami bagi berbagai jenis biota dan juga sebagai daerah asuhan (*nursery grounds*),

daerah mencari makanan (*feeding grounds*), dan daerah pemijahan (*spawning grounds*) berbagai jenis ikan, udang dan biota laut lainnya. sedangkan fungsi ekonomi yang potensial adalah sebagai tempat pariwisata/rekreasi, bahan aneka jenis makanan, penghasil kayu, bahan baku arang, dan lain sebagainya. Pemanfaatan kawasan pesisir yang cukup intensif dan beragam serta belum adanya bentuk pengelolaan yang jelas, menjadikan ekosistem pesisir khususnya ekosistem mangrove sebagai kawasan yang mempunyai potensi tingkat kerusakan yang cukup tinggi di pesisir Kabupaten Bekasi. Oleh karena itu Pertamina EP ASSET 3 Tambun Field bersama CARE Institut Pertanian Bogor melakukan Program Pendampingan Keanekaragaman Hayati di Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi.

1.2. Maksud dan Tujuan

Tujuan penyusunan updating data dan kerusakan pesisir, adalah sebagai berikut:

1. Membuat *baseline data* mengenai struktur komposisi vegetasi mangrove;
2. Membuat kajian mengenai pengelolaan ekosistem mangrove;
3. Mengidentifikasi isu-isu strategis pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem mangrove;
4. Merumuskan rekomendasi dan arah kebijakan ekosistem mangrove dan keanekaragaman hayatinya.

II. GAMBARAN UMUM

2.1. Kabupaten Bekasi

Kabupaten Bekasi merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat. Secara administratif, Kabupaten Bekasi dikepalai oleh seorang Bupati. Kabupaten Bekasi berada pada koordinat 106° 58' 5" – 107° 17' 45" BT dan 05° 54' 50" – 06° 29' 15" LS. Wilayahnya memiliki batas sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Laut Jawa
2. Sebelah Selatan : Kabupaten Bogor
3. Sebelah Barat : DKI Jakarta dan Kota Bekasi
4. Sebelah Timur : Kabupaten Karawang

Jumlah penduduk yang bermukim di Kabupaten Bekasi sebanyak 2,7 juta jiwa (Tahun 2007) dengan kepadatan sebesar 1.465 jiwa/km². Luas wilayah Kabupaten Bekasi ialah sebesar 1.484,37 km² dengan jumlah kecamatan sebanyak 23 kecamatan dan jumlah desa sebanyak 187 desa.

Jumlah desa di setiap kecamatan berkisar antara 6 sampai 13 desa. Kecamatan dengan jumlah desa yang paling sedikit yaitu kecamatan Cikarang Pusat, Bojongmangu dan Muaragembong, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah desa terbanyak adalah Kecamatan Pebayuran. Kecamatan terluas adalah Muaragembong (14.009 Ha) atau 11,00 % dari luas kabupaten.

Kabupaten Bekasi memiliki 16 aliran sungai besar yaitu: Sungai Citarum, Sungai Bekasi, Sungai Cikarang, Sungai Ciherang, Sungai Belencong, Sungai jambe, Sungai Sadang, Sungai Cikedokan, Sungai Ulu, Sungai Cilemahabang, Sungai Cibeet, Sungai Cipamingkis, Sungai Siluman, Sungai Serengseng, Sungai Sepak dan Sungai Jaeran. Lebar sungai tersebut berkisar antara 3 sampai 80 meter.

2.2. Desa Pantai Mekar

Desa Pantai Mekar merupakan bagian dari Kecamatan Muaragembong, Kabupaten Bekasi. Menurut data pemerintahan desa tahun

2013, desa yang terletak di ujung utara Kabupaten Bekasi ini memiliki luas wilayah sebesar 1.457,385 ha dengan jumlah penduduk sebanyak 9.268 Jiwa. Desa Pantai Mekar memiliki batas wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Desa Pantai Sederhana
2. Sebelah Timur : Desa Jayasakti
3. Sebelah Selatan : Desa Pantai Harapan Jaya
4. Sebelah Barat : Laut Jawa

Wilayah Desa Pantai Mekar mempunyai ketinggian sebesar 1 m dari permukaan laut. Desa Pantai Mekar berjarak sejauh 0,5 km dari Pusat Pemerintahan Kecamatan, dan berjarak sejauh 70 km dari Pusat Pemerintahan Kabupaten. Desa Pantai Mekar merupakan pusat kota dari Kecamatan Muara Gembong, yang memiliki berbagai macam potensi sumberdaya alam baik di bidang perikanan tangkap, budidaya, maupun hutan mangrove.

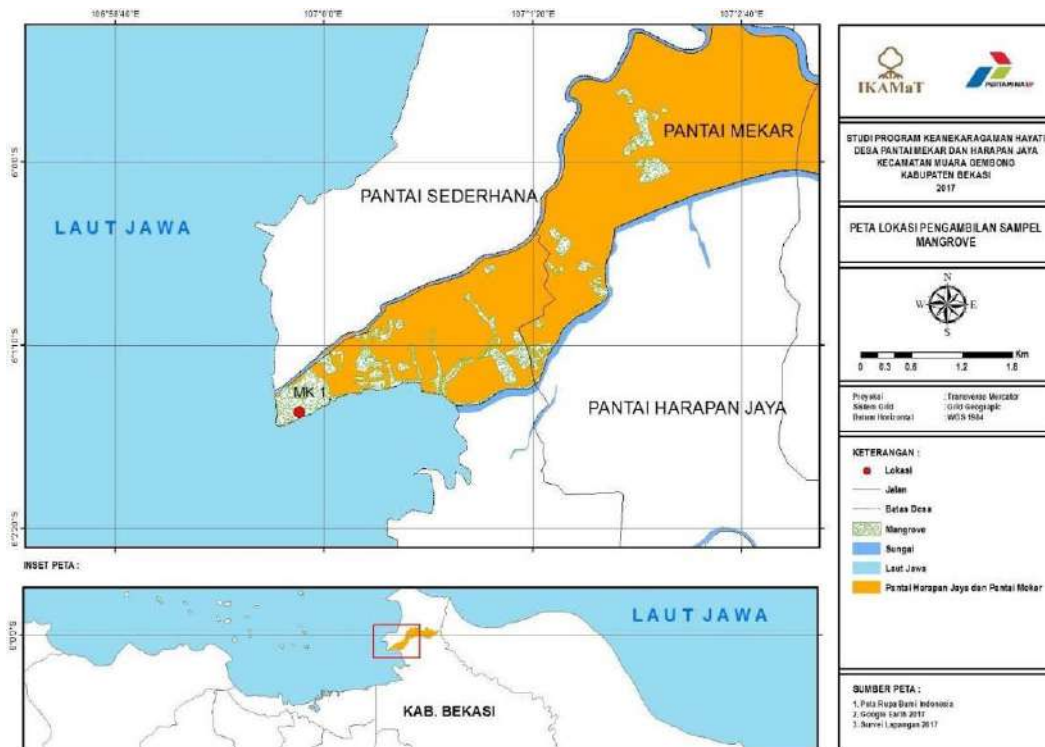
III. METODOLOGI

3.1. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Nazir (2005), penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan di daerah tertentu. Data vegetasi mangrove yang diambil meliputi spesies, diameter batang dan ketinggian untuk kategori pohon dan anakan, dan untuk kategori semai data yang diambil meliputi spesies, jumlah, dan persentase penutupannya. Selain data tersebut juga diambil keterangan lain yang dianggap penting, seperti kondisi pohon secara umum.

3.1.1. Metode Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian didasarkan pada informasi tentang keberadaan mangrove di lokasi penelitian serta dari kajian awal kenampakan vegetasi mangrove pada citra satelit. Perekaman koordinat lokasi pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan *Global Positioning System* (GPS). Berdasarkan data identifikasi lokasi penelitian, maka ditentukan lokasi pengambilan data yang berlokasi di Desa Pantai Mekar. Penentuan lokasi dilakukan berdasarkan kajian kenampakan vegetasi mangrove pada citra satelit dan informasi masyarakat sekitar tentang keberadaan mangrove. Gambaran lokasi penelitian selengkapnya tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan data analisis vegetasi mangrove

IV. HASIL

4.1. Komposisi Vegetasi Mangrove di Desa Pantai Mekar

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi di lokasi penelitian, secara keseluruhan ditemukan 21 spesies mangrove yang tersebar di kawasan Desa Pantai Mekar, yang terdiri dari 8 mangrove mayor, 2 mangrove minor, dan 11 mangrove asosiasi.



Calotropis gigantea



Rhizophora mucronata



Sonneratia caseolaris



Sonneratia alba

Nypa fruticans

Acanthus ilicifolius

Gambar 4. Spesies mangrove yang ditemukan di Desa Pantai Mekar

Tabel 2. Komposisi vegetasi mangrove yang ditemukan di pesisir Desa Pantai Mekar

No.	Famili	Spesies Mangrove*	Nama Lokal	Kategori*
1.	Acanthaceae	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	Jeruju	Asosiasi
2.	Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	-	Asosiasi
3.	Apocynaceae	<i>Carbera manghas</i> L.	Bintaro	Asosiasi
4.	Asclepiadaceae	<i>Calotropis gigantea</i> (L) R. Br.	Widuri	Asosiasi
5.	Avicenniacea	<i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	Api-api	Mayor
6.	Avicenniacea	<i>Avicennia alba</i> Blume.	Api-api	Mayor
7.	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Ketapang	Asosiasi
8.	Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L) Sweet	Kangkung Laut	Asosiasi
9.	Goodeniaceae	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	Gegabusan	Asosiasi
10.	Leguminosae	<i>Derris trifoliata</i> Lour	Kambingan	Asosiasi
11.	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Waru	Asosiasi
12.	Meliaceae	<i>Excoecaria agallocha</i> L.	Buta-buta	Minor
13.	Palmae	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb	Nipah	Mayor
14.	Pandanaceae	<i>Pandanus tectorius</i> Parkinson	Pandan Laut	Asosiasi
15.	Pteridaceae	<i>Acrostichm aureum</i> L.	Paku laut	Minor
16.	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Lam.	Bakau	Mayor
17.	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau	Mayor
18.	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> (L.) Lam	Lindur	Mayor
19.	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl	Bogem/Pidada	Mayor
20.	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i> J. Smith	Bogem/Pidada	Mayor
21.	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	-	Asosiasi

4.2. Struktur Vegetasi Mangrove di Pesisir Desa Pantai Mekar

Jumlah total individu (Ni), Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Basal Area (BA), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi mangrove di pesisir Desa Pantai Mekar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Jumlah Total Individu (Ni), Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) kategori pohon di Desa Pantai Mekar.

Spesies	Ni	K (ind/ha)	KR (%)	DR (%)	NP
<i>Avicennia marina</i>	31	1033,3	44,28571	37,29682	81,58253
<i>Rhizophora apiculata</i>	8	266,6	11,42857	1,738881	13,16745
<i>Rhizophora mucronata</i>	11	366,6	15,71429	9,551046	25,26533
<i>Avicennia alba</i>	10	333,3	14,28571	20,21853	34,50425

<i>Sonneratia caseolaris</i>	10	333,3	14,28571	31,19472	45,48043
Jumlah	70	2333,3	100	100	200

**Tabel Hasil Absolut Kegiatan Perlindungan Keanekaragaman Hayati
Program Taman Pakar**

No	Kegiatan/Program	Jenis Spesies atau Luasan	Hasil Absolut										Satuan
			2020		2021		2022		2023		2024*		
			Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	
TAMAN PAKAR													
1	Penanaman Mangrove	Luasan	4,6	80.000.000	4,6	80.000.000	4,6	80.000.000	4,6	80.000.000	4,6	10.000.000	Hektar
2	Mangrove Protector	Luasan											m ²
3	Bambu Pelindung	Luasan	4,6	70.000.000									Hektar
4	Olahan Mangrove	Unit			500	118.000.000							Produk

**Tabel Status Kegiatan Perlindungan Keanekaragaman Hayati
Program Taman Pakar**

No	Jenis Pohon		Lokasi	Daya Serap CO2		Jumlah Daya Serap CO2/Tahun	Tahun					Jumlah
	Nama Lokal	Nama Ilmiah		KG/Pohon/Tahun	CO2/Tahun		2020	2021	2022	2023	2024*	
	1	Api-api putih		<i>Avicennia marina</i>	Pantai Mekar		36,19	64.526,77	1.783	1.783	1.783	
2	Bakau minyak	<i>Rhizophora apiculata</i>	Pantai Mekar	36,19	72.995,23	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017
3	Api-api hitam	<i>Avicennia alba</i>	Pantai Mekar	36,19	39.809,00	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
4	Bakau kurap	<i>Rhizophora mucronata</i>	Pantai Mekar	36,19	4.813,27	133	133	133	133	133	133	133
5	Pedada	<i>Someratia caseolaris</i>	Pantai Mekar	36,19	43.428,00	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
INDEKS KEANEKARAGAMAN HAYATI / SHANNON-WIENER INDEX (H')							1,691	1,691	1,691	1,691	1,691	1,691

Perhitungan Peningkatan Indeks

$$H^I = -\sum P_i \cdot \ln P_i$$

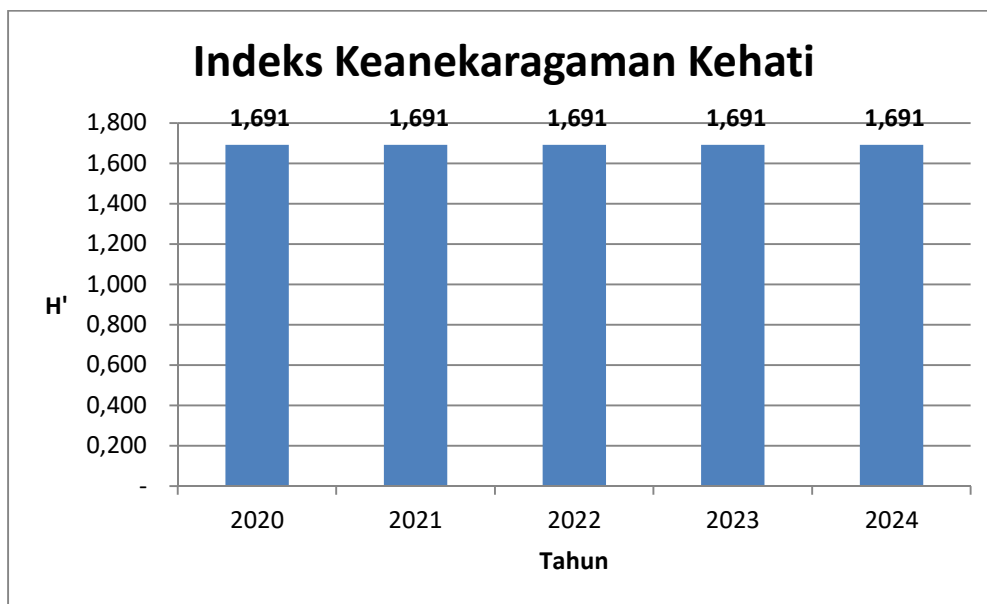
$$H^I = -\sum \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N}$$

$$H^I = \left(-\sum \frac{1783}{6233} \cdot \ln \frac{1783}{6233}\right) + \left(-\sum \frac{2017}{6233} \cdot \ln \frac{2017}{6233}\right) + \left(-\sum \frac{1100}{6233} \cdot \ln \frac{1100}{6233}\right) + \left(-\sum \frac{133}{6233} \cdot \ln \frac{133}{6233}\right) + \left(-\sum \frac{1200}{6233} \cdot \ln \frac{1200}{6233}\right)$$

$$H^I = (-0.28 x - 1.25) + (-\sum 0.32 x - 1.12) + (-\sum 0.17 x - 1.73) + (-\sum 0.021 x - 3.84) + (-\sum 0.19 x - 1.64)$$

$$H^I = (0.35) + (0.35) + (0.29) + (0.08) + (0.31)$$

$$H^I = 1.691$$



V. DOKUMENTASI



Gambar 5. Analisa vegetasi mangrove di lokasi Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi.



Gambar 6. Monitoring lokasi konservasi mangrove di Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong bersama masyarakat dan perangkat desa Pantai Mekar.



BERITA ACARA

**MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
DESA PANTAI MEKAR KECAMATAN MUARA GEMBONG KABUPATEN BEKASI**

Nomor: 108.1/IT3.L1.15/PM/2022

Pada hari ini Selasa tanggal Tiga Puluh bulan Juni tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu, kami menyatakan telah melakukan monitoring Keanekaragaman Hayati (Kehati) dan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi dengan melibatkan pihak terkait.

Demikian berita acara ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.







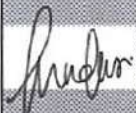

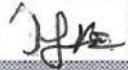




Bogor, 29 Juni 2022
Koordinator Tim Monitoring/
Kepala Divisi Pemberdayaan
CARE LPPM IPB



Adi Firmansyah, SP. MP.
NIP. 197906282014091001

PT. PERTAMINA EP	No. Formulir	: F-001/B-001/A1/EP0000/2014-S0
	Revisi	: 00
DAFTAR HADIR	T.M.T	: 1 MARET 2014
	Halaman	: 1 dari 1

Kegiatan	: Monev Kehati Pantai Mekar
Hari, Tanggal	: Kamis, 30 Juni 2022
Pukul	: 09.00 - 12.00
Tempat	: Sekretariat Pokdarwis CAB

NO	NAMA	FUNGSI	E-MAIL	TELP (EXT)/ HP	TANDA TANGAN
1	Kevin Ivandz	CDO		085607421947	
2	M. Rifky AFQARI	CDO		0821 3659 6689	
3	Redy Yahya H	CDO		0813 1414 5510	
4	Anggun Intan P.	CPO		082213 5592 40	
5	Rusyarto	Pokdarwis			
6	asep c.	-I-			
7	SUHENDAR	-II-			
8	AZIZ	II			
9	Heri	II			
10	agus	II			
11	lham	II			
12	Wulan	HSE			
13	Adi. Schadi	RAM.		0812098955	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					