

KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KAWASAN MANGROVE PANTAI MEKAR SEBAGAI MODAL PENGEMBANGAN EKOWISATA BERBASIS MASYARAKAT

(Biodiversity In Mangrove Area Of Mekar Beach As A Capital Of Community-Based Ecotourism)

Wulan Tresnasari Gantini¹⁾ Shinta Nur Rahmasari²⁾, Adi Firmansyah³⁾

¹⁾PT Pertamina EP Asset 3 Tambun Field

²⁾Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan,
Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

³⁾CARE LPPM, Institut Pertanian Bogor

Penulis Korespondensi: adifirman@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis burung dan vegetasi mangrove yang ada di kawasan mangrove Pantai Mekar yang merupakan lokasi program keanekaragaman hayati PT Pertamina EP Asset 3 Tambun Field. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode daftar jenis MacKinnon dan Titik Hitung (*Point Count*) untuk data burung dan metode plot sampling untuk vegetasi mangrove. Berdasarkan hasil studi ditemukan 32 jenis burung di Kawasan Mangrove Pantai Mekar dengan jenis yang mendominasi adalah Kuntul kecil (*Egretta garzetta*) dengan nilai indeks dominansi sebesar 14.34. Indeks keanekaragaman burung (H') sebesar 2,84, indeks kekayaan (Dmg) sebesar 5,61 dan indeks pemerataan (E) sebesar 0,82. Berdasarkan Red-list IUCN terdapat jenis dengan kategori *Endangered* (EN) yang juga termasuk dalam Appendix I CITES yaitu Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*) dan satu jenis lainnya yaitu Pecukular asia (*Anhinga melanogaster*) yang termasuk dalam Red-list IUCN dengan kategori *Near Threatened* (NT). Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 terdapat 4 jenis yang dilindungi yaitu Pecukular asia (*Anhinga melanogaster*), Cangak laut (*Ardea sumatrana*), Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*), Ibis rokoroko (*Plegadis falcinellus*). Hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dan Indeks Pemerataan (E) pada kategori pohon pada vegetasi mangrove di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar, Muara Gembong ternyata mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Hal tersebut disebabkan oleh adanya proses suksesi komunitas menuju tahap ekosistem yang lebih stabil.

Kata kunci: bungau bluwok, keanekaragaman hayati, mangrove

ABSTRACT

Research aims to identify of birds in the coastal mangrove Pantai Mekar was the site of biodiversity PT. Pertamina EP Asset 3 Tambun. The study used the quantitative and descriptive. Methods used in this by Mackinnon (MacKinnon, 2010). Based on the results of the study found 32 birds in coastal mangrove Pantai Mekar with kind of dominating is Little Egret (*Egretta garzetta*) with index value 14.34. The diversity birds (H') is 2,84, Wealth (DMG) of 5,61 and an index evenness is 0,82. Based on red-list IUCN there are different categories endangered (EN). At some point also included in Appendix I CITES, the crane bluwok and and one kind of the otherin Red-list IUCN categoru near (thereantd) (NT). While based on the install and forestry numbe 106 2018 4. While based on the environment minister dan forestry 106 2018 from governance rules no 106 Tahun 2018, there is 4 kind of bird; 1. Pecukular Asia (*Anhinga melanogaster*; 2. Cangak laut (*Ardea Sumatera*); 3. Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*); dan 4. Ibus rokoroko (*Plegadis falcinellus*). The results of the calculation of the Shannon-Wiener Diversity Index (H') and Evenness Index (E) in the tree category in Pantai Mekar Village, Muara Gembong, have increased from year to year. This is due to the community succession process towards the ecosystem stabilization stage.

Key words: bungau bluwok, biodiversity, mangrove

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove atau hutan bakau termasuk golongan ekosistem pantai atau komunitas bahari dangkal yang sangat menarik, sebagai ciri khas perairan tropik dan subtropik. Ekosistem mangrove merupakan ekoton (daerah peralihan) yang unik, yang menghubungkan kehidupan biota daratan dan lautan. Mangrove umumnya tumbuh pada pantai yang terlindung atau pantai yang datar dan juga daerah yang mempunyai muara sungai besar dan delta dengan aliran airnya banyak mengandung lumpur dan pasir. Seperti yang dinyatakan Noor *et al.* (1999) bahwa hutan mangrove yang luas di Indonesia terdapat di seputar Dangkan Sunda yang relatif tenang dan merupakan tempat bermuara sungai-sungai besar, yaitu di Pantai Timur Sumatra, Pantai Barat dan Selatan Kalimantan.

Fungsi ekologis hutan mangrove antara lain sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan (*spawning grounds*) dan asuhan (*nursery ground*) berbagai macam biota, penahan abrasi pantai, pemecah angin dan gelombang tsunami, penyerap limbah dan pencegah intrusi air laut. Mangrove juga merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa liar seperti mamalia, burung dan biota air lainnya yang dapat menjadi area konservasi bagi banyak keanekaragaman hayati. Selain manfaat tidak langsung dari hutan mangrove juga terdapat nilai manfaat langsung seperti penyedia kayu, obat-obatan, bahan penyamak kulit, bahan perahu, bahan atap dan daerah ekowisata.

Kabupaten Bekasi merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Pantai Utara Jawa yang cukup intensif dan beragam pengelolaan di kawasan pesisir. Belum lagi kondisi hutan mangrove yang telah lama terkikis oleh kebutuhan penduduknya terhadap lahan. Meskipun demikian, upaya pelestarian hutan mangrove di Kabupaten Bekasi tetap dilakukan mengingat tingginya potensi kerusakan. Berdasarkan pada kondisi yang ada Pertamina EP Asset 3 Tambun Field melakukan Program Pendampingan

Keanekaragaman Hayati di Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi sebagai salah satu dukungan untuk konservasi lingkungan. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman hayati khususnya burung dan tumbuhan yang ada di Kawasan Mangrove Pantai Mekar sebagai modal pengembangan ekowisata berbasis masyarakat. Lokasi pengambilan data penelitian merupakan lokasi program keanekaragaman hayati PT Pertamina EP Asset 3 Tambun.

METODE KAJIAN

Metode yang digunakan dalam pengambilan data burung pada penelitian ini yaitu metode daftar jenis MacKinnon dan *point count*. Daftar yang digunakan pada metode MacKinnon jumlahnya bervariasi, minimal 8 sampai 10 daftar di tiap lokasi (Bibby *et al.* 1998). Pada penelitian ini menggunakan 10 jenis untuk setiap daftar. Prosedur pelaksanaan pengamatan menggunakan metode daftar jenis MacKinnon yaitu:

1. Pengamatan dilakukan sepanjang hari mencakup seluruh wilayah
2. Pencatatan jenis burung pada daftar jenis yaitu jika suatu jenis burung telah dicatat pada daftar jenis ke-1, maka jika jenis tersebut ditemukan lagi tidak boleh dicatat kembali di dalam daftar yang sama.
3. Setelah daftar pertama sudah terisi semua, maka dilanjutkan didaftar ke-2, ke-3 dan seterusnya. Jika terdapat jenis burung yang pernah dicatat di daftar sebelumnya, maka jenis tersebut dicatat kembali di daftar yang baru.

Selanjutnya adalah *point count* atau titik hitung. Metode ini dilakukan dengan menentukan titik pengamatan yang memiliki diameter seluas 100 m. Pengamatan pada satu titik dilakukan selama 15 menit dengan jarak antar titik tengah pengamatan minimum 100 m. Jenis data yang diambil dalam metode titik hitung yaitu jenis burung, jumlah, aktifitas, dan waktu saat ditemukan. Jenis burung yang dicatat pada metode titik hitung hanya dengan perjumpaan langsung dengan radius pengamatan sebesar 50 m.

Pengambilan data dilakukan pada pagi dan sore hari dengan kondisi cuaca cerah dan tidak hujan, sehingga keakuratan data dapat dioptimalkan.

Sedangkan untuk data vegetasi mangrove dilakukan dengan metode *plot sampling* (metode sampel plot) mengacu pada Mueller Dumbois dan Ellenberg (1974). Sampel diambil secara acak terstratifikasi (*stratified random sampling*), dimana hasil survey pendahuluan dipilih titik pengambilan sampel berupa transek, yang diharapkan mewakili karakteristik masing-masing lokasi. Tiap plot 10 m x 10 m dibuat subplot 5 m x 5 m dan di dalam subplot 5 m x 5 m dibuat subplot 1 m x 1 m yang posisinya pada masing-masing plot sudah ditetapkan pada sudut yang sama untuk mendapatkan sampel yang *random/acak*.

Data yang didapatkan kemudian dianalisis untuk didapatkan nilai Indeks keanekaragaman, Indeks kemerataan, serta Indeks kekayaan jenis burung dan mangrove yang ada lokasi penelitian.

a. Indeks keanekaragaman jenis (H')

Nilai keanekaragaman jenis didapatkan dengan menggunakan indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (Magurran 2004), dengan rumus :

$$H' = -\sum P_i \cdot \ln(P_i) = -\sum (n_i/N) \cdot \ln(n_i/N)$$

Keterangan

H' : Indeks keanekaragaman

n_i : Jumlah individu jenis i

N : Jumlah individu seluruh jenis

b. Indeks kekayaan jenis (D_{mg})

Nilai kekayaan jenis dapat digunakan untuk mengetahui kekayaan jenis dalam setiap spesies di komunitas yang dijumpai. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Magurran 2004):

$$D_{mg} = \frac{S-1}{\ln N}$$

Keterangan

D_{mg} : Diversitas Margalef

N : Jumlah individu

S : Jumlah jenis yang diamati

Ln : Logaritma natural

c. Indeks kemerataan (E)

Indeks kemerataan berfungsi untuk mengetahui kemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai, dengan rumus sebagai berikut (Magurran 2004):

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan

E : Indeks kemerataan

S : Jumlah jenis

H' : Indeks keanekaragaman jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Jenis Burung

Pengamatan burung yang dilakukan di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar diperoleh 32 jenis burung, terdiri dari 17 famili dari 9 ordo. Komposisi burung tersebut terdiri dari 2 jenis dari ordo Pelecaniformes, 9 jenis dari ordo Ciconiiformes, 1 jenis dari ordo Gruiformes, 1 jenis dari ordo Charadriiformes, 2 jenis dari ordo Columbiformes, 2 jenis dari ordo Cuculiformes, 1 jenis dari ordo Apodiformes, 1 jenis dari ordo Coraciiformes, 10 jenis dari ordo Passeriformes. Famili Ardeidae memiliki jumlah jenis yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 7 jenis. Jenis-jenis burung tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Jenis burung yang ditemukan dipengaruhi dari tipe vegetasi yang ada pada lokasi penelitian yaitu sebagai habitat, pakan, dan tempat berlindung maupun berkembang biak. Sejalan dengan Dewi *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa semakin beranekaragam struktur habitat (keanekaragaman jenis tumbuhan dan struktur vegetasi) maka akan semakin tinggi keanekaragaman satwaliar termasuk burung. Selain itu, Rohiyani *et al.* (2014) menyatakan bahwa satwa akan memilih habitat yang memiliki kelimpahan sumberdaya cukup baik bagi kelangsungan hidupnya, sebaliknya jarang atau tidak ditemukan pada lingkungan yang kurang menguntungkan baginya.

Tabel 2 Daftar jenis burung yang ditemukan di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar

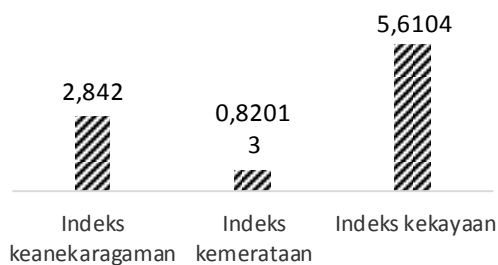
No	Nama Jenis	Famili	Nama Ilmiah	Jumlah Jenis
1	Pecukpadi hitam	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	2
2	Pecukular asia	Phalacrocoracidae	<i>Anhinga melanogaster</i>	5
3	Cangak abu	Ardeidae	<i>Ardeea cinerea</i>	1
4	Cangak laut	Ardeidae	<i>Ardea sumatrana</i>	1
5	Kuntul kecil	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	36
6	Kuntul karang	Ardeidae	<i>Egretta sacra</i>	2
7	Kokokan laut	Ardeidae	<i>Butorides striatus</i>	2
8	Blekok sawah	Ardeidae	<i>Ardeola speciosa</i>	3
9	Kowak malam kelabu	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	2
10	Bangau bluwok	Ciconiidae	<i>Mycteria cinerea</i>	3
11	Ibis rokoroko	Threskiornithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	4
12	Belibis kembang	Anatidae	<i>Dendrocygna arcuata</i>	5
13	Kareo padi	Rallidae	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	1
14	Trinil pantai	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	2
15	Dederuk jawa	Columbidae	<i>Streptopelia bitorquata</i>	31
16	Tekukur biasa	Columbidae	<i>Streptopelia chinensis</i>	2
17	Wiwik kelabu	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	1
18	Bubut alang-alang	Cuculidae	<i>Centropus bengalensis</i>	1
19	Walet linci	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	21
20	Raja-udang biru	Alcedinidae	<i>Alcedo coerulescens</i>	5
21	Cekakak suci	Alcedinidae	<i>Todirhampus sanctus</i>	2
22	Cekakak sungai	Alcedinidae	<i>Todirhampus chloris</i>	2
23	Layang-layang batu	Hirundinidae	<i>Hirundo tahitica</i>	20
24	Cinenen kelabu	Silviidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	16
25	Remetuk laut	Silviidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	21
26	Kipasan belang	Rhipiduridae	<i>Rhipidura javanica</i>	3
27	Cabai jawa	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	2
28	Bondol haji	Estrildidae	<i>Lonchura maja</i>	5
29	Bondol jawa	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	21
30	Bondol peking	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	24
31	Burunggeraja erasia	Ploceidae	<i>Passer montanus</i>	1
32	Kekep babi	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	4
Total				251

Penggunaan metode list jenis MacKinnon menghasilkan grafik penambahan jenis burung yang terdapat di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar pada tahun 2019 (Gambar 1). Pertambahan jenis burung yang ditemukan, dicatat dan ditambahkan pada jenis di daftar sebelumnya.



Gambar 9 Grafik pertambahan jenis burung tahun 2019

Berdasarkan gambar di atas, diketahui terdapat sejumlah 32 jenis burung yang ditemukan dengan grafik yang cenderung meningkat atau naik, dapat disimpulkan bahwa masih ada kemungkinan adanya penambahan jenis burung pada lokasi tersebut jika penelitian dilakukan dengan titik pengambilan data yang lebih banyak dan jangka waktu yang lebih lama. Hasil pengamatan disajikan dalam tabel persebaran burung di kawasan mangrove pada Gambar 2.



Gambar 3 Indeks data jenis burung



Gambar 10 Peta Persebaran Burung di Hutan Mangrove

Hasil analisis data indeks keanekaragaman burung, menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis burung di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar pada tahun 2019 sebesar 2,842 sedangkan indeks pemerataan jenisnya sebesar 0,82. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis burung tersebar secara merata di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar. Sejalan dengan pernyataan Odum (1993) yaitu sebaran merata apabila nilai indeks pemerataan jenis berkisar antara 0.6 - 0.8, apabila nilai indeks pemerataan jenis kurang dari 0.5 maka ditemukan jenis dalam jumlah yang lebih banyak dibanding dengan jenis yang lain (mendominasi). Berikut indeks keanekaragaman jenis, pemerataan jenis, dan kekayaan jenis burung di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar tahun 2019 (Gambar 3).

Hasil inventarisasi burung di Desa Pantai Mekar ditemukan sebanyak 251 individu burung (Tabel 2). Terdapat 8 jenis burung yang termasuk jenis dominan dan sisanya sebanyak 24 jenis burung termasuk jenis nondominan. Dominansi jenis burung didapatkan dari membandingkan jumlah individu dari satu jenis burung dengan jumlah individu keseluruhan jenis burung. Berikut merupakan daftar jenis yang dominansi jenis burung di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar (Tabel 3). Berdasarkan kriteria nilai indeks dominansi van Helvoort (1981) menyatakan bahwa apabila nilai indeks dominansi < 2% termasuk pada jenis nondominan, 2%-5% termasuk jenis sub-dominan, dan >5% maka jenis tersebut merupakan jenis yang dominan. Jenis burung yang paling dominan di Desa Pantai Mekar adalah Kuntul kecil (*Egretta garzetta*) dengan nilai sebesar 14.342629 (Gambar 4).



Gambar 4 Kuntul kecil (*Egretta garzetta*)

Tabel 3 Dominansi burung yang ditemukan di Desa Pantai Mekar

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Jumlah	Dominansi	Keterangan
1	Kuntul kecil	<i>Egretta garzetta</i>	36	14.342629	dominan
2	Dederuk jawa	<i>Streptopelia bitorquata</i>	31	12.350598	dominan
3	Walet linci	<i>Collocalia linchi</i>	21	8.366534	dominan
4	Layang-layang batu	<i>Hirundo tahitica</i>	20	7.968127	dominan
5	Cinene kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	16	6.374502	dominan
6	Remetuk laut	<i>Gerygone sulphurea</i>	21	8.366534	dominan
7	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	21	8.366534	dominan
8	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	24	9.561753	dominan

Jenis burung yang ditemukan pada lokasi tersebut memiliki status konservasi menurut IUCN Red-list diantaranya berstatus **EN** (*Endangered*) yaitu apabila suatu spesies dinyatakan genting, jenis burung yang termasuk dalam kategori ini adalah Bangau Bluwok (*Mycteria cinerea*). Kategori selanjutnya adalah **NT** (*Near Threatened*) yaitu apabila suatu spesies dinyatakan hampir terancam dan jika telah dievaluasi berdasarkan kriteria risiko, tidak memenuhi syarat sebagai kategori kritis, genting, maupun rentan, jenis yang termasuk dalam kategori ini adalah jenis Pecukular Asia (*Anhinga melanogaster*). Sedangkan jenis burung yang lainnya termasuk ke dalam kategori **LC** (*Least Concern*) yaitu apabila suatu spesies dinyatakan memiliki risiko rendah jika telah dievaluasi berdasarkan kriteria risiko, dan tidak memenuhi syarat sebagai kategori kritis, genting, rentan, maupun hampir terancam. Selain itu terdapat satu jenis burung yang termasuk dalam daftar Appendix CITES yang mengatur tentang perdagangan satwa secara internasional. Jenis tersebut adalah Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*) yaitu termasuk

Appendix I CITES yang berarti jenis tersebut walaupun sudah ditangkarkan (bukan merupakan F1) tetap tidak diperbolehkan atau diizinkan untuk diperdagangkan atau dimanfaatkan, status konservasi tersebut menjadikan prioritas untuk upaya perlindungan (konservasi).

Terdapat empat jenis burung yang termasuk ke dalam kategori dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa dilindungi, yaitu jenis Pecukular Asia (*Anhinga melanogaster*), Cangak Laut (*Ardea Sumatrana*), Bangau Bluwok (*Mycteria cinerea*), dan Ibis rokoroko (*Plegadis falcinellus*). Berikut adalah jenis burung dan status konservasi (Tabel 4). Pada Tabel 4 terdapat empat jenis burung dengan prioritas konservasi karena dilindungi berdasarkan salah satu maupun ketiga kategori konservasi tersebut.

Tabel 4 Nama jenis burung beserta status konservasi

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	P.106 Thn 2018	IUCN Red-List	App CITES
1	Pecukular asia	<i>Anhinga melanogaster</i>	D	NT	NA
2	Cangak laut	<i>Ardea sumatrana</i>	D	LC	NA
3	Bangau bluwok	<i>Mycteria cinerea</i>	D	EN	App I
4	Ibis rokoroko	<i>Plegadis falcinellus</i>	D	LC	NA

Keterangan: (TD) Tidak dilindungi, (D) Dilindungi, (LC) Least Concern, (EN) Endangered, (NT) Near Threatened, (App) Appendix, (NA) Non-Appendix

Salah satu jenis yang memerlukan perhatian khusus dari hasil pengamatan adalah Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*). Hal ini karena status konservasinya yang menjadi prioritas dari ketiga pengkategorian perlindungan baik nasional maupun internasional. Bangau bluwok atau Milky Stork (Gambar 5) merupakan burung yang termasuk dalam famili Ciconiidae. Memiliki ukuran cukup besar yaitu mencapai 97 cm. Berbulu putih, kecuali bulu terbang dan sayap hitam. Kulit muka tanpa bulu berwarna merah jambu sampai merah. Remajanya berwarna coklat keabuan dengan tungging putih dan bulu terbang hitam. Iris coklat, paruh kekuningan dan panjang melengkung, kaki abu-abu. Burung ini ditemukan tersebar luas di dataran Indocina, Malaysia, Sulawesi, Jawa, dan Sumbawa. Burung ini memiliki kebiasaan Sering mengunjungi daerah berlumpur dan daerah tergenang termasuk rawa, gosong lumpur di pantai, dan sawah. Biasa hidup sendirian atau dalam kelompok kecil dan agak besar, di dekat pantai. Tetapi di Sumatera menyebar sampai ketinggian 900 m. Bergabung dengan cagak dan bangau lain, kadang-kadang melayang tinggi di angkasa. Ketika makan, katupan paruhnya bisa terdengar dari kejauhan. Bersarang dalam koloni campuran dengan burung air lain (MacKinnon 2010).

Pohon yang dijadikan sebagai berlindung dan beristirahat adalah pohon gelam (*Melaleuca leucadendra*). Pohon gelam (*Melaleuca leucadendra*) tumbuh tinggi, mempunyai tajuk yang rapat dan batang yang kuat serta tumbuh secara berkelompok membuat burung bangau bluwok memanfaatkan pohon tersebut sebagai tempat untuk berlindung dari gangguan predator dan beristirahat. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan banyak ditemukannya kotoran-kotoran burung bangau bluwok di bawah pohon gelam (Syamal *et al.* 2008).

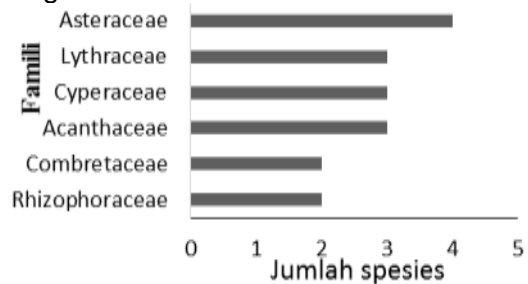


Gambar 5 Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*)

Keanekaragaman Vegetasi Mangrove

Berdasarkan hasil penelitian Rahmasari *et al.* (2019) diketahui bahwa jumlah individu penyusun hutan mangrove di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar adalah sebanyak 284.600 ind/ha untuk tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah, tingkat pancang sebanyak 3.840 ind/ha dan untuk tingkat pohon sebanyak 300 ind/ha. Menurut Mueller-Dombois dan Ellenberg (1974), kumpulan kesatuan individu dalam suatu tegakan vegetasi merupakan penyusun dari struktur vegetasi, sedangkan susunan dan jumlah individu dalam komunitas tumbuhan adalah komposisi penyusun dari vegetasi.

Analisis vegetasi, komposisi penyusun vegetasi hutan mangrove di Desa Pantai Mekar terdiri dari 21 spesies yang termasuk ke dalam 15 famili (Gambar 6). Famili yang mempunyai jumlah spesies terbanyak adalah Asteraceae dengan 4 spesies, famili yang mempunyai jumlah spesies terbanyak setelah Asteraceae adalah Lythraceae, Cyperaceae dan Acanthaceae dengan 3 spesies. Menurut Lawrance (1985) Asteraceae merupakan family dengan family dengan keanekaragaman tertinggi dan memiliki jumlah spesies terbesar kedua pada kingdom tumbuhan.



Gambar 6 Komposisi vegetasi mangrove

Famili mangrove yang mempunyai jumlah spesies terbanyak adalah Lythraceae (*Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, dan *Pemphis acidula*) dan Achantaceae (*Acanthus alicifolius*, *Avicennia alba* dan *Avicennia marina*), sementara terbanyak kedua adalah Combretaceae (*Lumnitzera racemosa* dan *Terminalia catappa*) dan Rhizophoraceae (*Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora mucronata*). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Bengen (2012) bahwa dalam hutan mangrove terdapat empat family mangrove yang mendominasi yaitu: Rhizophoraceae, Avicenniaceae (berganti menjadi family Acanthaceae menurut Schwarbach dan McDade 2002), Sonneratiaceae (berganti menjadi famili Lythraceae menurut Graham *et al.* 2005), dan Meliaceae.

Komposisi tumbuhan berdasarkan jumlah spesies dan jumlah famili pada setiap tingkat pertumbuhan diperoleh paling banyak pada tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah dengan 20 spesies yang termasuk ke dalam 15 famili. Hal tersebut disebabkan karena lokasi pengambilan data yang terbuka, tidak tertutup rapat oleh vegetasi.

Dominansi spesies *Avicennia alba* disebabkan oleh kondisi lokasi pengamatan mendukung pertumbuhan *Avicennia alba*. Faktor lain selain kesesuaian habitat, kemampuan spesies memanfaatkan sumberdaya yang tersedia pada lingkungan juga mempengaruhi spesies dominan di lokasi tersebut. Besaran INP dapat menggambarkan komposisi jenis dan tingkat penguasaan (dominansi) jenis dalam suatu komunitas (Indriyanto 2008).

Nilai indeks keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh atau gangguan terhadap lingkungan dan untuk mengetahui tahapan suksesi serta kestabilan dari komunitas tumbuhan pada suatu lokasi (Odum 1996). Indeks kemerataan (E) menunjukkan bahwa penyebaran suatu jenis tumbuhan atau organisme dalam suatu komunitas. Berdasarkan pengkatagorian Odum (1993) nilai indeks kemerataan pada tingkat semai dan pancang berada pada kategori labil, sedangkan pada tingkat pohon kategorinya berada pada tahap stabil.

PT Pertamina EP senantiasa melakukan monitoring terhadap

perkembangan keanekaragaman hayati di wilayah Pantai Mekar sejak tahun 2016. Berikut ini pada Tabel 4 disajikan nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dan Indeks Kemerataan (E) pada kategori Pohon di Desa Pantai Mekar, Muara Gembong.

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dan Indeks Kemerataan (E) pada kategori Pohon di Desa Pantai Mekar, Muara Gembong tahun 2016-2020

Tahun	H'	Kategori*	E	Kategori*
2016	0,22	Rendah	0,03	Tertekan
2017	0,63	Rendah	0,08	Tertekan
2018	1,00	Rendah	0,62	Labil
2019	1,24	Sedang	0,77	Stabil
2020	1,47	Sedang	0,86	Stabil

Sumber: Rahmasari *et al.* 2019 (data 2020 diolah)

Berdasarkan perhitungan nilai indeks keanekaragaman tumbuhan di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Hal tersebut disebabkan oleh adanya proses suksesi komunitas menuju tahap penstabilan ekosistem (Odum 1996). Hal tersebut terbukti jika dilihat dari pertambahan nilai indeks kemerataan serta pengkategorian dari tahun 2016 menuju tahun 2020 berubah secara bertahap dari tahapan ekosistem tertekan menjadi stabil.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian ditemukan 32 jenis burung di Kawasan Mangrove Pantai Mekar dengan jenis yang mendominasi adalah Kuntul kecil (*Egretta garzetta*) dengan nilai indeks dominansi sebesar 14.34. Indeks keanekaragaman burung (H') sebesar 2,84, indeks kekayaan (Dmg) sebesar 5,61 dan indeks kemerataan (E) sebesar 0,82. Berdasarkan Red-list IUCN terdapat jenis dengan kategori *Endangered* (EN) yang juga termasuk dalam Appendix I CITES yaitu Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*) dan satu jenis lainnya yaitu Pecukular asia (*Anhinga melanogaster*) yang termasuk dalam Red-

list IUCN dengan kategori *Near Threatened* (NT). Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 terdapat 4 jenis yang dilindungi yaitu Pecukular asia (*Anhinga melanogaster*), Cagak laut (*Ardea sumatrana*), Bangau bluwok (*Mycteria cinerea*), Ibis rokoroko (*Plegadis falcinellus*).

Berdasarkan perhitungan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dan Indeks Kemerataan (E) pada kategori Pohon dalam vegetasi mangrove di Kawasan Mangrove Desa Pantai Mekar, Muara Gembong mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Hal tersebut disebabkan oleh adanya proses suksesi komunitas menuju tahap ekosistem yang lebih stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Bibby C, Jones M, Marsden S. 1998. *Expedition Field Techniques Bird Surveys*. London (EN): Royal Geographical Society.
- Dewi RS, Mulyani Y, Santosa Y. 2007. Keanekaragaman jenis burung di beberapa tipe habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. *Media Konservasi*. 12(3).
- Kurnia A, Fadly H, Kusdinar U, Gunawani WG, Idaman DW, Dewi RS, Yandhi D, Saragih GS, Ramdhan GF, Djuanda TD, Risnawati, Firdaus M. 2005. Keanekaragaman jenis burung di Taman Nasional Betung Kerihun kabupaten Kapuas Hulu Kalimantan Barat. *Media Konservasi* 10(2):37-46.
- MacKinnon J, Phillips K, van Balen B. 2010. *Burung-burung di Sumatra, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Bogor (ID): Burung Indonesia.
- Magurran AE. 2004. *Measuring Biological Diversity*. London(UK): Black Well Publishing Company.
- Noor YR, M. Khazali and Suryadiputra INN, 1999. Guide Introduction Mangrove Indonesia. Bogor (ID): PKA/WI-IP
- Odum EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi. Edisi Ketiga*. Yogyakarta(ID): Universitas Gajah Mada Press.
- Odum EP. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press
- Rahmasari SN, Agus F, Muningsih D. Gantini WT. 2019. Studi Keanekaragaman Mangrove Pantai Mekar Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi. *Jurnal Resolusi Konflik, CSR, dan Pemberdayaan*. Vol. 4 (1): 35-41
- Rohiyani M, Setyawan A, Rustiati EL. 2014. Keanekaragaman jenis burung di hutan pinus dan hutan campuran Muarasipongi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(2):89-98.
- Syamal FM, Harianto SP. 2008. Studi populasi Burung Bangau bluwok (*Mycteria cineria*) di Rawa Pacing Desa Kibang Pacing, Kecamatan Menggala Timur, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(2): 1-6