



# KEANEKARAGAMAN HAYATI PESISIR BANYATAN

ZHRUL FUADI  
SISKA MAYASARI  
YUSRI

# KEANEKARAGAMAN HAYATI

## Pesisir Banyatan

Oleh:  
Zahrul Fuadi  
Siska Mayasari  
Yusri

**KEANEKARAGAMAN HAYATI: Peisir Banyatan**

Penulis: Zahrul Fuadi, Siska Mayasari & Yusri

**Penyunting dan Penata Letak:**

Tim Penerbit Itenas

**Diterbitkan oleh:**

Penerbit Itenas

Jl. PKH. Mustapha No.23 Bandung 40124

Telpon. +62 22 7272215, Fax. +62 22 7202892

Email: [penerbit@itenas.ac.id](mailto:penerbit@itenas.ac.id)

Website: <http://penerbit.itenas.ac.id/>

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Cetakan Pertama, Oktober 2023

50 halaman, 17 x 25

Hak Cipta pada Penerbit Itenas, 2023

---

**ISBN: 978-623-7525-57-8**

## KATA PENGANTAR

Perlindungan keanekaragaman hayati perlu diperhatikan oleh setiap pelaku usaha tidak terkecuali pelaku usaha gas bumi. Buku ini mencoba mengulas korelasi antara dampak usaha terhadap keanekaragaman hayati. Berbagai program akan dibahas dalam buku ini.

Semoga buku ini dapat dapat memperkaya khasanah publikasi di bidang perlindungan keanekaragaman hayati dan memberikan manfaat bagi penulis khususnya serta masyarakat pada umumnya.

Penulis,

# DAFTAR ISI

<i>KATA PENGANTAR</i> .....	<i>i</i>
<i>DAFTAR ISI</i> .....	<i>ii</i>
<i>1. Konservasi Flora dan Fauna di Pesisir Desa Banyatan</i> .....	<i>1</i>
<i>2. Konservasi Ikan di Area Karang Tong di Wilayah Kerja Operasi NSO</i> .....	<i>9</i>
Indeks Keanekaragaman (Indeks Diversitas) (H') .....	<i>11</i>
Indeks pemerataan .....	<i>12</i>
Indeks dominansi.....	<i>12</i>
<i>3. Konservasi Ikan di Area Karang Teungoh di Wilayah Kerja Operasi NSO</i> .....	<i>20</i>
Indeks Keanekaragaman (Indeks Diversitas) (H') .....	<i>21</i>
Indeks pemerataan .....	<i>22</i>
Indeks dominansi.....	<i>22</i>
<i>4. Konservasi Penyu di Pesisir Desa Banyatan</i> .....	<i>29</i>
Indeks Keanekaragaman.....	<i>31</i>
<i>5. Konservasi dan Rehabilitasi Pohon Cemara (Casuarina equisetifolia) dengan Cara Penanaman Kembali (Re-Planting) di Pesisir Pantai Desa Bantayan</i> .....	<i>36</i>
<i>6. Rhizophoraceae Conjugata Nabat</i> .....	<i>39</i>
Metode Perhitungan Absolut.....	<i>41</i>
Total Status Keanekaragaman Hayati Flora dan Fauna .....	<i>45</i>

# **1. Konservasi Flora dan Fauna di Pesisir Desa Banyatan**

Desa Banyatan adalah sebuah komunitas pesisir yang terletak di daerah yang kaya akan sumber daya alam. Keanekaragaman hayati yang ada di Desa Banyatan termasuk tumbuhan dan hewan yang unik dan langka. Namun, dengan tekanan dari pembangunan dan aktivitas manusia, ekosistem pesisir ini semakin terancam. Desa Banyatan memiliki beragam jenis tumbuhan dan hewan yang merupakan bagian penting dari keanekaragaman hayati global. Ini termasuk spesies langka dan endemik yang hanya ditemukan di daerah ini. Ekosistem pesisir Desa Banyatan memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, termasuk melindungi pantai dari abrasi dan menyediakan tempat hidup bagi berbagai spesies hewan. Kondisi ekosistem pesisir di Desa Banyatan mengalami degradasi akibat aktivitas manusia seperti penebangan hutan, penangkapan ikan berlebihan, dan pembangunan pesisir. Beberapa spesies tumbuhan dan hewan langka di Desa Banyatan terancam punah karena hilangnya habitat dan perburuan ilegal. Pencemaran air dan udara juga merupakan masalah serius yang memengaruhi ekosistem di Desa Banyatan.

Pesisir Pantai menjadi tujuan tempat peneluran dan penetasan telur penyu. Dalam Upaya pengelolaan penyu, pesisir Desa Banyatan yang memiliki Panjang pesisir mencapai sepuluh kilometer sebagai desa untuk menentukan arah dari konservasi penyu. Dengan demikian suatu ekosistem dapat dikatakan stabil jika memiliki indeks keanekaragaman dan menunjukkan bahwa Kawasan tersebut memiliki komunitas yang tinggi sehingga terjadi interaksi diantara keduanya. Kegiatan ini dilaksanakan pada lahan seluas 3,86 Ha dengan indeks

keanekaragaman hayati faunanya sebesar 1,86 dan indeks keanekaragaman flora sebesar 1,35.

Dalam upaya pengelolaan penyu, perlu diketahui keadaan pesisir pantai sebagai dasar untuk menentukan arah dari konservasi penyu. Adapun yang perlu diketahui, yaitu keadaan pesisir pantai yang menjadi tujuan tempat peneluran dan penetasan telur penyu. Pesisir Desa Bantayan yang memiliki panjang pesisir mencapai 10 kilometer. Suatu ekosistem dapat dikatakan stabil jika memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi sehingga menunjukkan bahwa kawasan tersebut di ekosistem memiliki komunitas yang tinggi sehingga akan terjadi interaksi yang tinggal.





Sumber Gambar: Dokumentasi Pribadi





**Tabel 1. Jumlah Fauna Pada Tahun 2022 pada area konservasi di Pesisir Desa Banyatan**

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
1	Murai	<i>Copsychus sp</i>	3	Ekor
2	Bangau	<i>Ciconia ciconia</i>	25	Ekor
3	Perkutut	<i>Geopelia striata</i>	5	Ekor
4	Kecer	<i>Copsychus saularis</i>	2	Ekor
5	Walet	<i>Apodidae</i>	9	Ekor
6	Terkukur	<i>Spilopelia chinensis</i>	5	Ekor
7	Burung Jalak	<i>Sturnidae</i>	2	Ekor
8	Kepiting Panjat Pohon	<i>Episesarma sp</i>	20	Ekor
9	Kepiting Biola	<i>Uca sp</i>	6	Ekor
10	Walang Sangit	<i>Leptocorisa oratorius</i>	60	Ekor
11	Belangkas	<i>Limulidae sp</i>	40	Ekor

**Tabel 2. Jumlah Flora Pada Tahun 2022 pada area konservasi di Pesisir Desa Banyatan**

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
1	Seruni Laut	<i>Wedelia biflora</i>	200	Pohon
2	Pandan	<i>Pandanus tectorius</i>	283	Pohon
3	Bakau	<i>Rhizophora sp</i>	78	Pohon
4	Rumput	<i>Spinifex littoreus</i>	59	Pohon
5	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>	2	Pohon
6	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	24	Pohon
7	Waru Laut	<i>Thespesia populnea</i>	57	Pohon
8	Cemara Laut	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	233	Pohon
9	Tapak Kuda	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	2.079	Pohon
10	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	16	Pohon

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
11	Rambutan Hutan	<i>Nephelium juglandifolium</i>	1	Pohon
12	Tahi Ayam	<i>Lancana cama</i>	90	Pohon
13	Widuri	<i>Calotropis giganteae</i>	3	Pohon
14	Coffee Senna	<i>Senna occidentalis</i>	1	Pohon
15	Krokot	<i>Portulacav</i>	25	Pohon
16	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	5	Pohon
17	Pakis Haji	<i>Cyccas</i>	1	Pohon
18	Daun Johor	<i>Senna siamea</i>	2	Pohon
19	Dadap	<i>Erythrina variegata</i>	2	Pohon
20	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	2	Pohon
21	Sembukan	<i>Paederia foetida</i>	2	Pohon

Perhitungan Indeks keanekaragaman hayati yang digunakan yakni metode Shannon-Wiener. Karena konsep ini merupakan keanekaragaman yang relatif paling dikenal dan banyak digunakan (Magurran,1988). Indeks Shannon dihitung dengan formula berikut:

Dimana :

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \ln P_i$$

dengan,  $P_i = n_i/N$

$H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

$P_i$  = Suatu fungsi peluang untuk masing-masing bagian secara keseluruhan ( $n_i/N$ )

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah total individu

Dengan:

$H' < 1$  = keanekaragaman kecil dan kestabilan komunitas rendah

$1 \leq H' \leq 3$  = keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$  = keanekaragaman besar dan kestabilan komunitas tinggi

**Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna 2022**

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2022			
			n	pi	Ln pi	Pi * ln pi
1	Murai	<i>Copsychus sp</i>	3	0,017	-4,078	-0,069
2	Bangau	<i>Ciconia ciconia</i>	25	0,141	-1,957	-0,276
3	Perkutut	<i>Geopelia striata</i>	5	0,028	-3,567	-0,101
4	Kecer	<i>Copsychus saularis</i>	2	0,011	-4,483	-0,051
5	Walet	<i>Apodidae</i>	9	0,051	-2,979	-0,151
6	Terkukur	<i>Spilopelia chinensis</i>	5	0,028	-3,567	-0,101
7	Burung Jalak	<i>Sturnidae</i>	2	0,011	-4,483	-0,051
8	Kepiting Panjat Pohon	<i>Episesarma sp</i>	20	0,113	-2,180	-0,246
9	Kepiting Biola	<i>Uca sp</i>	6	0,034	-3,384	-0,115
10	Walang Sangit	<i>Leptocorisa oratorius</i>	60	0,339	-1,082	-0,367
11	Belangkas	<i>Limulidae sp</i>	40	0,226	-1,487	-0,336
Jumlah			177			-1,864
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna			1,86			

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2022			
			n	pi	Ln pi	Pi * ln pi
Luas Area Konservasi (Ha)			3,86			

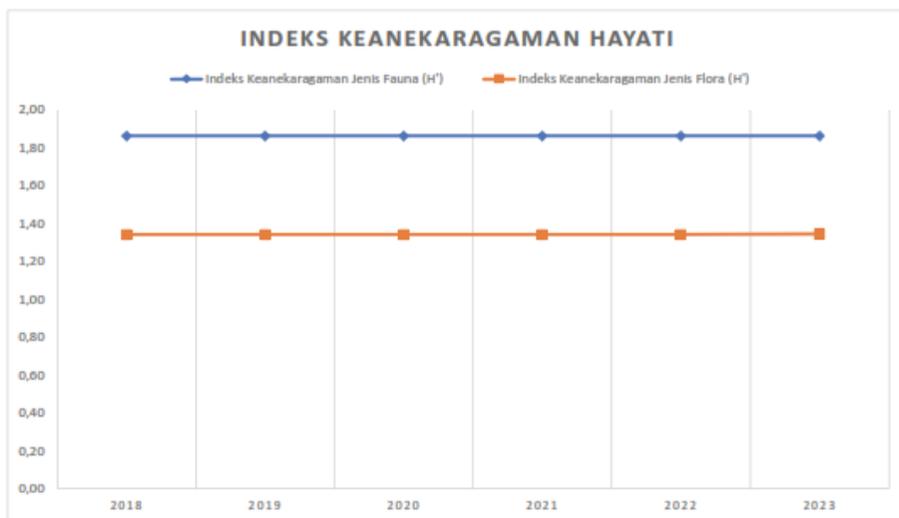
Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora 2022

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2022			
			n	pi	Ln pi	Pi * ln pi
1	Seruni Laut	<i>Wedelia biflora</i>	200	0,063	-2,762	-0,175
2	Pandan	<i>Pandanus tectorius</i>	283	0,089	-2,414	-0,216
3	Bakau	<i>Rhizophora sp</i>	78	0,025	-3,703	-0,091
4	Rumput	<i>Spinifex littoreus</i>	59	0,019	-3,982	-0,074
5	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>	2	0,001	-7,367	-0,005
6	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	24	0,008	-4,882	-0,037
7	Waru Laut	<i>Thespesia populnea</i>	57	0,018	-4,017	-0,072
8	Cemara Laut	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	233	0,074	-2,609	-0,192
9	Tapak Kuda	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	2.079	0,657	-0,420	-0,276
10	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	16	0,005	-5,287	-0,027
11	Rambutan Hutan	<i>Nephelium juglandifolium</i>	1	0,000	-8,060	-0,003
12	Tahi Ayam	<i>Lancana cama</i>	90	0,028	-3,560	-0,101
13	Widuri	<i>Calotropis giganteae</i>	3	0,001	-6,961	-0,007
14	Coffee Senna	<i>Senna occidentalis</i>	1	0,000	-8,060	-0,003
15	Krokot	<i>Portulacav</i>	25	0,008	-4,841	-0,038
16	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	5	0,002	-6,450	-0,010
17	Pakis Haji	<i>Cyccas</i>	1	0,000	-8,060	-0,003
18	Daun Johor	<i>Senna siamea</i>	2	0,001	-7,367	-0,005

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2022			
			n	pi	Ln pi	Pi * ln pi
19	Dadap	<i>Erythrina variegata</i>	2	0,001	-7,367	-0,005
20	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	2	0,001	-7,367	-0,005
21	Sembukan	<i>Paederia foetida</i>	2	0,001	-7,367	-0,005
Jumlah			3165			-1,347
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora			1,35			
Luas Area Konservasi (Ha)			3,86			

**Tabel 1 Luas Area Konservasi**

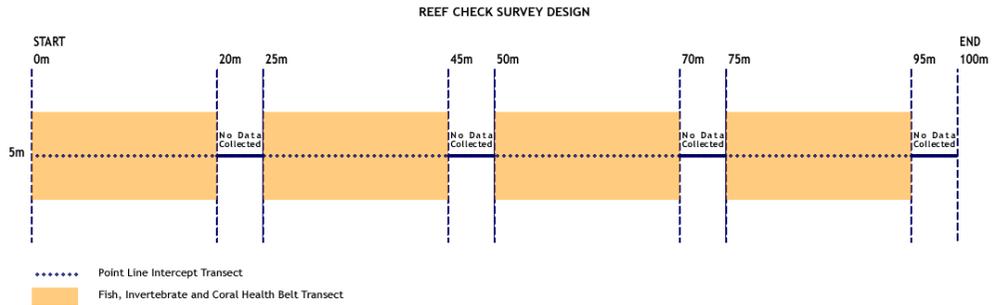
Luar Area Konservasi	2018	2019	2020	2021	2023
Luas Area Konservasi (Ha)	3,86226	3,86226	3,86226	3,86226	3,86226



**Gambar 1. Indeks Keanekaragaman Hayati**

## 2. Konservasi Ikan di Area Karang Tong di Wilayah Kerja Operasi NSO

Potensi terumbu karang di sekitar area Blok NSO terdapat di beberapa titik lokasi, antara lain di Karang Tong dan di Karang Teungoh. Kegiatan di area Karang Tong dilaksanakan pada seluas 4000 m<sup>2</sup> dengan koordinat N 05°17'42,1'', E 097°21'49,7'' serta indeks keanekaragaman hayati faunanya sebesar 3,04. Identifikasi kondisi ekosistem terumbu karang di lokasi tersebut telah dilakukan dan menunjukkan bahwa kondisi ekosistem terumbu karang bervariasi. Untuk mengetahui kondisi ekosistem terumbu karang dapat dilihat melalui persentase tutupan karang, keanekaragaman jenis karang dan jenis serta kelimpahan ikan karang di masing-masing lokasi. Pengambilan data ikan karang yaitu berupa jenis (spesies) yang diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi ikan karang perairan Indonesia oleh Kuitert (1992) dan Allen (2003) dan jumlah (kelimpahan) dengan menggunakan metode sensus transek sabuk (Belt Transect Census) (Brock 1982; English et al. 1997). Data diambil di sepanjang transek dengan lebar 2,5 m kanan dan kiri garis. Pengambilan data Potensi dan kondisi terumbu karang yaitu dengan melihat persentase penutupan karang menggunakan metode PIT (*point intercept transect*) (English et al. 1997). Dengan membentangi rollmeter sepanjang 20 meter x 4 ulangan. Data yang diambil berupa genus karang yang menyinggung transek dan bentuk pertumbuhan karang. Identifikasi genus karang menggunakan buku identifikasi Veron (2002).



**Gambar 2. Ilustrasi pengambilan data kelimpahan ikan karang**

## Indeks Keanekaragaman (Indeks Diversitas) ( $H'$ )

Perhitungan Indeks keanekaragaman hayati yang digunakan yakni metode Shannon-Wiener. Karena konsep ini merupakan keanekaragaman yang relatif paling dikenal dan banyak digunakan (Magurran, 1988). Indeks Shannon dihitung dengan formula berikut:

Dimana :

$$H' = - \sum_{i=1}^S P_i \ln P_i$$

dengan,  $P_i = n_i/N$

$H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

$P_i$  = Suatu fungsi peluang untuk masing-masing bagian secara keseluruhan ( $n_i/N$ )

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke- $i$

$N$  = Jumlah total individu

Dengan:

$H' < 1$  = keanekaragaman kecil dan kestabilan komunitas rendah

$1 \leq H' \leq 3$  = keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$  = keanekaragaman besar dan kestabilan komunitas tinggi

## Indeks pemerataan

Indeks ini menunjukkan pola sebaran biota yaitu merata atau tidak. Jika Indeks pemerataan relatif tinggi maka keberadaan setiap jenis biota di perairan dalam kondisi merata. Untuk menghitung indeks ini dengan persamaan.

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

$e$  = Indeks pemerataan  
 $H'$  = Indeks keanekaragaman  
 $S$  = Jumlah jenis

Dengan :

$E > 0,6$  = Kemerataan jenis tinggi  
 $0,6 > E > 0,4$  = Kemerataan jenis sedang  
 $E < 0,4$  = Kemerataan jenis rendah

## Indeks dominansi

$$C = \sum_{i=1}^s (n_i / N)^2$$

$C$  = Indeks dominansi Simpson  
 $n_i$  = Jumlah individu jenis ke-i  
 $N$  = Jumlah total individu

Dengan :

Nilai kisaran dominansi antara 0 – 1. Jika nilai C mendekati 0 tidak ada jenis yang dominan. Untuk nilai C yang mendekati 1 berarti terdapat jenis yang mendominasi



**Tabel 6. Hasil Pemantauan Program pada Tahun 2022**

No	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
1	<i>Epinephelus caeruleopunctatus</i>	4	Ekor
2	<i>Epinephelus coioides</i>	6	Ekor
3	<i>Epinephelus tauvina</i>	2	Ekor
4	<i>Scolopsis xenochrous</i>	1	Ekor
5	<i>Parascolopsis eriomma</i>	1	Ekor
6	<i>Balistapus undulatus</i>	20	Ekor
7	<i>Sufflamen bursa</i>	5	Ekor
8	<i>Sufflamen chrysopterus</i>	8	Ekor
9	<i>Odonus niger</i>	20	Ekor
10	<i>Gnathonodon speciosus</i>	12	Ekor
11	<i>Myripristis berndti</i>	6	Ekor
12	<i>Myripristis vittata</i>	8	Ekor
13	<i>Gymnоторax javanicus</i>	1	Ekor
14	<i>Lethrinus sp</i>	1	Ekor
15	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	14	Ekor
16	<i>Lutjanus kasmira</i>	10	Ekor
17	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	6	Ekor
18	<i>Chaetodon vagabundus</i>	2	Ekor
19	<i>Chaetodon kleinii</i>	3	Ekor
20	<i>Heniochus acuminatus</i>	2	Ekor
21	<i>Forcipiger longirostris</i>	2	Ekor
22	<i>Amphiprion ocellaris</i>	1	Ekor
23	<i>Amphiprion akallopisos</i>	0	Ekor
24	<i>Chrysiptera parasema</i>	0	Ekor

No	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
25	<i>Neopomacentrus azysron</i>	0	Ekor
26	<i>Neopomacentrus sp</i>	0	Ekor
27	<i>Chromis iomelas</i>	5	Ekor
28	<i>Chromis weberi</i>	2	Ekor
29	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	1	Ekor
30	<i>Pomachantus imperator</i>	2	Ekor
31	<i>Pterocaesio chrysozona</i>	20	Ekor
32	<i>Pseudantias sp</i>	2	Ekor
33	<i>Plectorhynchus flavomaculatus</i>	1	Ekor
34	<i>Diagramma labiosum</i>	1	Ekor
35	<i>Thalassoma lunare</i>	1	Ekor
36	<i>Acanthurus leucicheilus</i>	2	Ekor
37	<i>Ctenochaetus striatus</i>	1	Ekor
38	<i>Upeneus moluccensis</i>	0	Ekor
39	<i>Labroides dimidiatus</i>	0	Ekor
40	<i>Halichoeres hortulanus</i>	0	Ekor
41	<i>Macropharyngodon sp</i>	0	Ekor
42	<i>Chantigaster sp</i>	0	Ekor
43	<i>Pterois volitan</i>	0	Ekor
44	<i>Amphiprion clarkii</i>	0	Ekor
45	<i>Chrysiptera springeri</i>	0	Ekor
46	<i>Cephalopholis formosa</i>	0	Ekor
47	<i>Cephalopholis miniata</i>	0	Ekor
48	<i>Cephalopholis boenak</i>	0	Ekor
49	<i>Cantherhines sp</i>	0	Ekor

No	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
50	<i>Acanthurus mata</i>	0	Ekor
51	<i>Acanthurus pyroferus</i>	0	Ekor
52	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	2	Ekor

**Tabel 7. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna 2022**

No	Nama Lokal	2022			
		n	pi	Ln pi	Pi * Ln pi
1	<i>Epinephelus caeruleopunctatus</i>	4	0,023	-3,778	-0,086
2	<i>Epinephelus coioides</i>	6	0,034	-3,373	-0,116
3	<i>Epinephelus tauvina</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
4	<i>Scolopsis xenochrous</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
5	<i>Parascolopsis eriomma</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
6	<i>Balistapus undulatus</i>	20	0,114	-2,169	-0,248
7	<i>Sufflamen bursa</i>	5	0,029	-3,555	-0,102
8	<i>Sufflamen chrysopterus</i>	8	0,046	-3,085	-0,141
9	<i>Odonus niger</i>	20	0,114	-2,169	-0,248
10	<i>Gnathonodon speciosus</i>	12	0,069	-2,680	-0,184
11	<i>Myripristis berndti</i>	6	0,034	-3,373	-0,116
12	<i>Myripristis vittata</i>	8	0,046	-3,085	-0,141
13	<i>Gymnotorax javanicus</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
14	<i>Lethrinus sp</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
15	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	14	0,080	-2,526	-0,202

No	Nama Lokal	2022			
		n	pi	Ln pi	Pi * Ln pi
16	<i>Lutjanus kasmira</i>	10	0,057	-2,862	-0,164
17	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	6	0,034	-3,373	-0,116
18	<i>Chaetodon vagabundus</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
19	<i>Chaetodon kleinii</i>	3	0,017	-4,066	-0,070
20	<i>Heniochus acuminatus</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
21	<i>Forcipiger longirostris</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
22	<i>Amphiprion ocellaris</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
23	<i>Amphiprion akallopisos</i>	0	0,000	0,000	0,000
24	<i>Chrysiptera parasema</i>	0	0,000	0,000	0,000
25	<i>Neopomacentrus azysron</i>	0	0,000	0,000	0,000
26	<i>Neopomacentrus sp</i>	0	0,000	0,000	0,000
27	<i>Chromis iomelas</i>	5	0,029	-3,555	-0,102
28	<i>Chromis weberi</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
29	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
30	<i>Pomachantus imperator</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
31	<i>Pterocaesio chrysozona</i>	20	0,114	-2,169	-0,248
32	<i>Pseudantias sp</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
33	<i>Plectorchinchus flavomaculatus</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
34	<i>Diagramma labiosum</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
35	<i>Thalassoma lunare</i>	1	0,006	-5,165	-0,030
36	<i>Acanthurus leucicheckilus</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
37	<i>Ctenochaetus striatus</i>	1	0,006	-5,165	-0,030

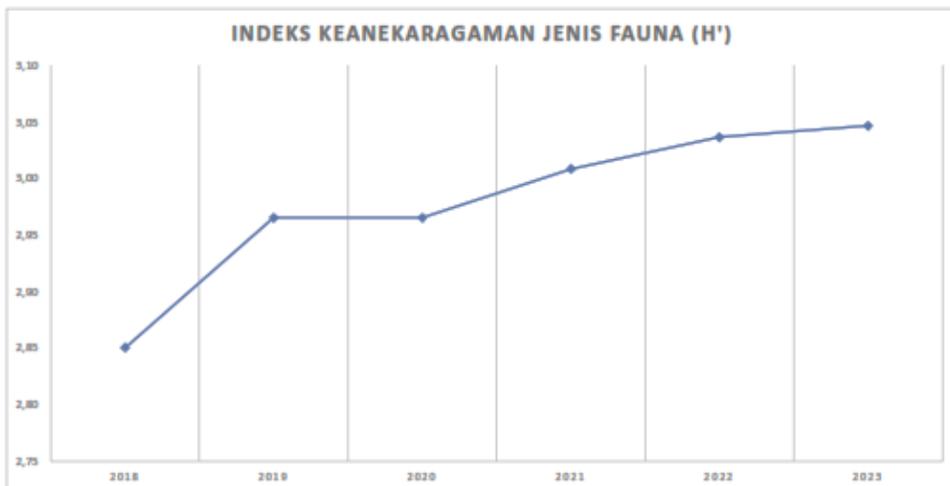
No	Nama Lokal	2022			
		n	pi	Ln pi	Pi * Ln pi
38	<i>Upeneus moluccensis</i>	0	0,000	0,000	0,000
39	<i>Labroides dimidiatus</i>	0	0,000	0,000	0,000
40	<i>Halichoeres hortulanus</i>	0	0,000	0,000	0,000
41	<i>Macropharyngodon sp</i>	0	0,000	0,000	0,000
42	<i>Chantigaster sp</i>	0	0,000	0,000	0,000
43	<i>Pterois volitan</i>	0	0,000	0,000	0,000
44	<i>Amphiprion clarkii</i>	0	0,000	0,000	0,000
45	<i>Chrysiptera springeri</i>	0	0,000	0,000	0,000
46	<i>Cephalopholis formosa</i>	0	0,000	0,000	0,000
47	<i>Cephalopholis miniata</i>	0	0,000	0,000	0,000
48	<i>Cephalopholis boenak</i>	0	0,000	0,000	0,000
49	<i>Cantherhines sp</i>	0	0,000	0,000	0,000
50	<i>Acanthurus mata</i>	0	0,000	0,000	0,000
51	<i>Acanthurus pyroferus</i>	0	0,000	0,000	0,000
52	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	2	0,011	-4,472	-0,051
Total		175			-3,036
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna		3,04			
Luas Area Konservasi (Ha)		0,40			

Ikan karang merupakan ikan yang menghabiskan sebagian maupun seluruh hidupnya berada di ekosistem terumbu karang. Ikan karang merupakan komponen penting yang menghuni ekosistem terumbu karang baik secara ekologi

maupun secara ekonomi. Total ikan yang ditemukan pada perairan Karang Tong tahun 2022 sebanyak 175 individu.

**Tabel 2 Luas Area Konservasi**

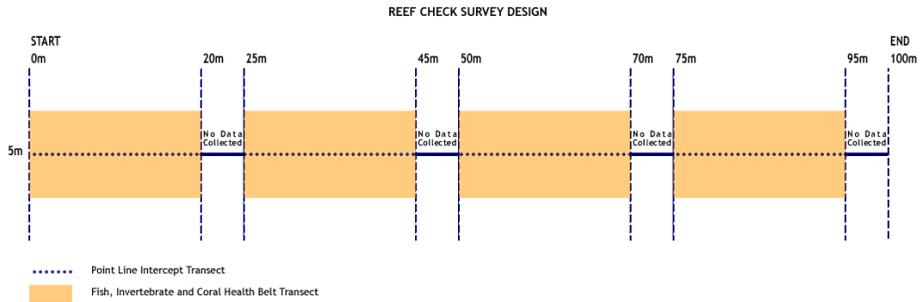
Luar Area Konservasi	2018	2019	2020	2021	2023
Luas Area Konservasi (Ha)	0,10	0,25	0,35	0,40	0,40



**Gambar 3. Indeks Keaneekaragaman Jenis Fauna (H')**

### 3. Konservasi Ikan di Area Karang Teungoh di Wilayah Kerja Operasi NSO

Potensi terumbu karang di sekitar area Blok NSO terdapat di beberapa titik lokasi, seperti di Karang Tong dan di Karang Teungoh. Kegiatan di area Karang Teungoh dilaksanakan pada luas lahan 5000 m<sup>2</sup> dengan koordinat N 05°17'42,1", E 097°21'49,7" serta indeks keanekaragaman hayati faunanya mencapai 3,21. Identifikasi kondisi ekosistem terumbu karang di lokasi tersebut telah dilakukan dan menunjukkan bahwa kondisi ekosistem terumbu karang bervariasi. Untuk mengetahui kondisi ekosistem terumbu karang dapat dilihat melalui persentase tutupan karang, keanekaragaman jenis karang dan jenis ikan serta kelimpahan ikan karang di masing-masing lokasi. Pengambilan data ikan karang yaitu berupa jenis (spesies) yang diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi ikan karang perairan Indonesia oleh Kuitert (1992) dan Allen (2003) dan jumlah (kelimpahan) dengan menggunakan metode sensus transek sabuk (Belt Transect Census) (Brock 1982; English et al. 1997). Data diambil di sepanjang transek dengan lebar 2,5 m kanan dan kiri garis. Pengambilan data Potensi dan kondisi terumbu karang, yaitu dengan melihat persentase penutupan karang menggunakan metode PIT (*point intercept transect*) (English et al. 1997). Dengan membenteng rollmeter sepanjang 20 meter x 4 ulangan. Data yang diambil berupa genus karang yang menyinggung transek dan bentuk pertumbuhan karang. Identifikasi genus karang menggunakan buku identifikasi Veron (2002).



Gambar 3. Ilustrasi pengambilan data kelimpahan ikan karang

## Indeks Keanekaragaman (Indeks Diversitas) ( $H'$ )

Analisis ini digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis biota perairan. Persamaan yang dilakukan untuk menghitung indeks ini adalah persamaan Shannon-Wiener.

Dimana :

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \ln P_i$$

dengan,  $P_i = n_i/N$

$H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

$P_i$  = Suatu fungsi peluang untuk masing-masing bagian secara keseluruhan ( $n_i/N$ )

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke- $i$

$N$  = Jumlah total individu

Dengan:

$H' < 1$  = keanekaragaman kecil dan kestabilan komunitas rendah

$1 \leq H' \leq 3$  = keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$  = keanekaragaman besar dan kestabilan komunitas tinggi

## Indeks pemerataan

Indeks ini menunjukkan pola sebaran biota yaitu merata atau tidak. Jika Indeks pemerataan relatif tinggi maka keberadaan setiap jenis biota di perairan dalam kondisi merata. Untuk menghitung indeks ini dengan persamaan.

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

$e$	=	Indeks pemerataan
$H'$	=	Indeks keanekaragaman
$S$	=	Jumlah jenis

Dengan :

$E > 0,6$	=	Kemerataan jenis tinggi
$0,6 > E > 0,4$	=	Kemerataan jenis sedang
$E < 0,4$	=	Kemerataan jenis rendah

## Indeks dominansi

$$C = \sum_{i=1}^s (n_i / N)^2$$

$C$	=	Indeks dominansi Simpson
$n_i$	=	Jumlah individu jenis ke-i
$N$	=	Jumlah total individu

Dengan :

Nilai kisaran dominansi antara 0 – 1. Jika nilai  $C$  mendekati 0 tidak ada jenis yang dominan. Untuk nilai  $C$  yang mendekati 1 berarti terdapat jenis yang mendominasi



Tabel 9. Hasil Pemantauan Program pada Tahun 2022

No	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
1	<i>Labroides dimidiatus</i>	0	Ekor
2	<i>Halichoeres hortulanus</i>	0	Ekor
3	<i>Macropharyngodon meleagris</i>	0	Ekor
4	<i>Scolopsis xenochrous</i>	1	Ekor
5	<i>Parascolopsis eriomma</i>	1	Ekor
6	<i>Balistapus undulatus</i>	3	Ekor
7	<i>Sufflamen bursa</i>	5	Ekor
8	<i>Sufflamen chrysopterus</i>	0	Ekor
9	<i>Odonus niger</i>	3	Ekor
10	<i>Myripristis berndti</i>	2	Ekor
11	<i>Myripristis vittata</i>	1	Ekor
12	<i>Gymnotorax javanicus</i>	1	Ekor
13	<i>Lethrinus sp</i>	1	Ekor
14	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	5	Ekor
15	<i>Pterois antennata</i>	1	Ekor
16	<i>Pterois volitan</i>	2	Ekor
17	<i>Chaetodon vagabundus</i>	5	Ekor
18	<i>Chaetodon kleinii</i>	2	Ekor
19	<i>Heniochus acuminatus</i>	1	Ekor
20	<i>Forcipiger longirostris</i>	1	Ekor
21	<i>Amphiprion clarkii</i>	1	Ekor
22	<i>Chrysiptera springeri</i>	2	Ekor
23	<i>Chrysiptera parasema</i>	1	Ekor
24	<i>Neopomacentrus azysron</i>	0	Ekor

No	Nama Ilmiah	Jumlah	Satuan
25	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	0	Ekor
26	<i>Chromis iomelas</i>	1	Ekor
27	<i>Chromis weberi</i>	1	Ekor
28	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	2	Ekor
29	<i>Pomachantus imperator</i>	2	Ekor
30	<i>Cephalopholis formosa</i>	0	Ekor
31	<i>Psedantias sp</i>	2	Ekor
32	<i>Plectorchinchus flavomaculatus</i>	1	Ekor
33	<i>Diagramma labiosum</i>	1	Ekor
34	<i>Cantherhines fronticinctus</i>	8	Ekor
35	<i>Acanthurus leuciccheilus</i>	2	Ekor
36	<i>Acanthurus mata</i>	7	Ekor
37	<i>Acanthurus pryroferus</i>	5	Ekor
38	<i>Ctenochaetus striatus</i>	1	Ekor
39	<i>Chantigaster sp</i>	3	Ekor

Tabel 10. Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Fauna 2022

No	Nama Lokal	2022			
		n	pi	Ln pi	Pi * Ln pi
1	<i>Labroides dimidiatus</i>	0	0,000	0,000	0,000
2	<i>Halichoeres hortulanus</i>	0	0,000	0,000	0,000
3	<i>Macropharyngodon meleagris</i>	0	0,000	0,000	0,000

No	Nama Lokal	2022			
		n	pi	Ln pi	Pi * Ln pi
4	<i>Scolopsis xenochrous</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
5	<i>Parascolopsis eriomma</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
6	<i>Balistapus undulatus</i>	3	0,040	-3,219	-0,129
7	<i>Sufflamen bursa</i>	5	0,067	-2,708	-0,181
8	<i>Sufflamen chrysopterus</i>	0	0,000	0,000	0,000
9	<i>Odonus niger</i>	3	0,040	-3,219	-0,129
10	<i>Myripristis berndti</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
11	<i>Myripristis vittata</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
12	<i>Gymnotorax javanicus</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
13	<i>Lethrinus sp</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
14	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	5	0,067	-2,708	-0,181
15	<i>Pterois antennata</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
16	<i>Pterois volitan</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
17	<i>Chaetodon vagabundus</i>	5	0,067	-2,708	-0,181
18	<i>Chaetodon kleinii</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
19	<i>Heniochus acuminatus</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
20	<i>Forcipiger longirostris</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
21	<i>Amphiprion clarkii</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
22	<i>Chrysiptera springeri</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
23	<i>Chrysiptera parasema</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
24	<i>Neopomacentrus azysron</i>	0	0,000	0,000	0,000
25	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	0	0,000	0,000	0,000
26	<i>Chromis iomelas</i>	1	0,013	-4,317	-0,058

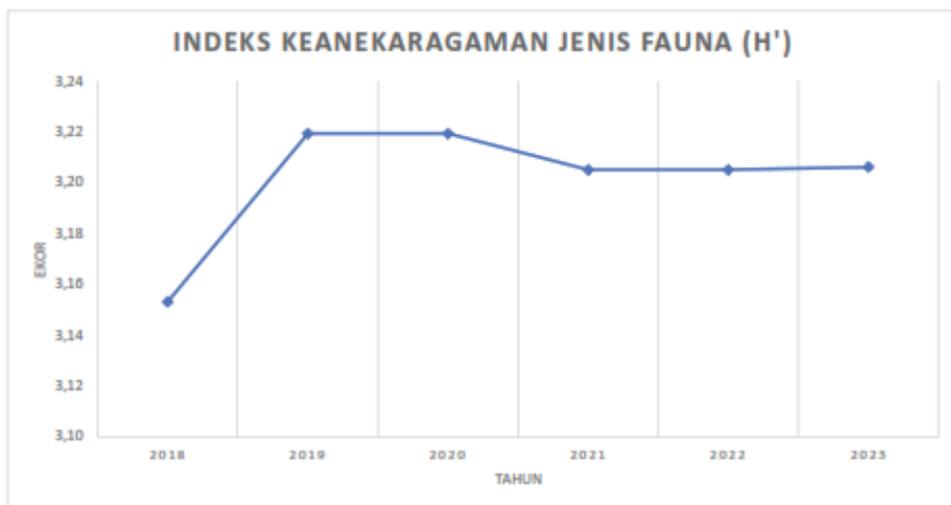
No	Nama Lokal	2022			
		n	pi	Ln pi	Pi * Ln pi
27	<i>Chromis weberi</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
28	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
29	<i>Pomachantus imperator</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
30	<i>Cephalopholis formosa</i>	0	0,000	0,000	0,000
31	<i>Psedantias sp</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
32	<i>Plectorchinchus</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
	<i>flavomaculatus</i>				
33	<i>Diagramma labiosum</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
34	<i>Cantherhines fronticinctus</i>	8	0,107	-2,238	-0,239
35	<i>Acanthurus leucicheilus</i>	2	0,027	-3,624	-0,097
36	<i>Acanthurus mata</i>	7	0,093	-2,372	-0,221
37	<i>Acanthurus pryroferus</i>	5	0,067	-2,708	-0,181
38	<i>Ctenochaetus striatus</i>	1	0,013	-4,317	-0,058
39	<i>Chantigaster sp</i>	3	0,040	-3,219	-0,129
Total		75			-3,205
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna		3,21			
Luas Area Konservasi (Ha)		0,50			

Ikan karang merupakan ikan yang menghabiskan sebagian maupun seluruh hidupnya berada di ekosistem terumbu karang. Ikan karang merupakan komponen penting yang menghuni ekosistem terumbu karang baik secara

ekologi maupun secara ekonomi. Total ikan yang ditemukan pada perairan Karang Teungoh tahun 2022 sebanyak 75 individu.

**Tabel 31 Luas Area Konservasi**

Luar Area Konservasi	2018	2019	2020	2021	2023
Luas Area Konservasi (Ha)	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50



**Gambar 4. Indeks Keaneekaragaman Jenis Fauna**

## 4. Konservasi Penyu di Pesisir Desa Banyatan

Penyu merupakan spesies yang termasuk ke dalam jenis reptil yang hidup di laut, hidupnya berpindah dan berpencar dalam jarak yang jauh di sepanjang kawasan Samudera Hindia, Samudera Pasifik dan Asia Tenggara. Penyu mendapatkan ancaman dari alam maupun dari kegiatan manusia yang dapat membahayakan populasi penyu secara langsung maupun tidak langsung, seperti ancaman dari perilaku manusia yang mengambil telur ataupun menangkap penyu untuk dikosumsi daging penyu. Dengan ancaman yang didapatkan oleh penyu maka tidak akan mengherankan jika satwa ini terancam punah atau sangat terancam punah. Di dunia ini terdapat 7 jenis penyu dan 6 diantaranya terdapat di Indonesia. Jenis penyu yang ada di Indonesia adalah Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*), Penyu Sisik (*Eretmochelys Imbricata*), Penyu Lekang (*Lepidochelys Olivacea*), Penyu Belimbing (*Dermochelys Coriacea*), Penyu Pipih (*Natator Depressus*) dan Penyu Tempayan (*Caretta Caretta*). Keberadaan serta keberlangsungan hidup penyu sangat bergantung pada upaya pelestarian satwa tersebut dalam wilayah yang luas serta bermacam-macam habitat laut dan pesisir. Satwa ini secara internasional termasuk ke dalam hewan yang terdaftar pada CITES dalam Appendiks I sehingga semua aktivitas yang mengancam keberlangsungan dan kelestarian penyu baik itu untuk segala pemanfaatan telur untuk konsumsi serta daging penyu dan perdagangannya. Secara nasional, organisme ini dilindungi seperti amanatkan UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, PP Nomor 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar, bahwa penyu lekung berikut bagian-bagiannya termasuk telurnya merupakan satwa yang dilindungi oleh Negara Untuk mengurangi ancaman terhadap kelangsungan hidup penyu, selain tindakan dengan menetapkan bahwa penyu menjadi satwa yang

dilindungi secara nasional, selain itu menetapkan upaya perlindungan daerah peneluran penyu juga dilakukan dengan penetapan wilayah konservasi. Penetapan status perlindungan terhadap penyu dan daerah penetasan juga belum cukup untuk melindungi penyu dari ancaman kepunahan baik itu disebabkan oleh faktor alamiah maupun oleh tindakan manusia itu sendiri. Dalam upaya pengelolaan penyu, perlu diketahui keadaan pesisir pantai sebagai data dasar untuk menentukan arah dari konservasi penyu. Adapun yang perlu diketahui yaitu keadaan pesisir pantai yang menjadi tujuan tempat peneluran dan penetasan telur penyu. Kajian yang dilakukan di desa Bantayan dengan luas desa yang tidak terlalu besar dan desa tersebut juga merupakan desa yang menjadi destinasi wisata bahari masyarakat setempat disebabkan desa Bantayan memiliki pantai yang berpasir putih. Desa Bantayan memiliki panjang pesisir yang mencapai 10 kilometer. Faktor alamiah dapat berasal dari perubahan iklim maupun dari ancaman hewan buas (predator). Sedangkan faktor dari manusia dapat berupa pengambilan telur penyu, daging penyu maupun dari pencemaran lingkungan laut, maupun efek dari aktivitas penangkapan ikan di mana penyu tertangkap dijaring nelayan tanpa sengaja. Sehingga perlu tindakan yang menjamin kelestarian penyu baik itu dengan memasukkan daerah yang menjadi kawasan penetasan telur penyu menjadi kawasan konservasi yang dilindungi oleh negara Di Kabupaten Aceh Utara terdapat Kawasan yang dijadikan sebagai Kawasan konservasi penyu, Kawasan pesisir Pantai tersebut berada di Desa Bantayan Kecamatan Seunuddon. Kawasan tersebut dijadikan Kawasan konservasi disebabkan sering dijumpai telur penyu maupun penyu yang mendarat di pesisir pantai. Kegiatan dilaksanakan pada lahan 600 m<sup>2</sup> dengan jumlah Penyu Lekang (*Lepidochelys Olivacea*) **Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*)** yang ditemukan di Desa Bantayan merupakan penyu yang tergolong *vulnerable* berdasarkan IUCN (*International Union for Conservation of Nature*

*and Natural Resources*) dan termasuk **satwa dilindungi** berdasarkan PermenLHK No 106 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

- Perhitungan perhitungan absolut didasarkan pada jumlah penyu yang ditemukan di pesisir pantai

Contoh perhitungan:

Tahun 2022 = Hasil pengamatan tahun 2021 + Hasil pengamatan tahun 2022  
= 3 ekor + 1 ekor  
= **4 ekor**

## Indeks Keanekaragaman

Dalam menentukan keanekaragaman hayati flora dan fauna digunakan indeks Shannon Wiener untuk menganalisis dari keanekaragaman hayati flora dan fauna dari lokasi kegiatan dari konservasi penyu belimbing didesa Bantayan.

Adapun rumus nya dapat dilihat sebagai berikut:

Dengan:

$H' < 1$  = keanekaragaman kecil dan kestabilan komunitas rendah

$1 \leq H' \leq 3$  = keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$  = keanekaragaman besar dan kestabilan komunitas tinggi

## Kekayaan Jenis

Untuk menghitung kekayaan jenis flora dan Fauna yang berada dikawasan Bantayan menggunakan Indeks kekayaan jenis (species richness) "Margalef"

$R = (S-1) / (\ln N)$

Keterangan:

S = banyaknya species

N = jumlah individu untuk semua species.



# Olive Ridley

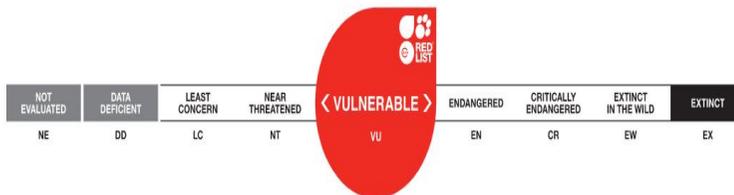
*Lepidochelys olivacea*

## ABSTRACT

Olive Ridley *Lepidochelys olivacea* has most recently been assessed for *The IUCN Red List of Threatened Species* in 2008. *Lepidochelys olivacea* is listed as Vulnerable under criteria A2bd.

## THE RED LIST ASSESSMENT i

▶ Abreu-Grobois, A & Plotkin, P. (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group). 2008. *Lepidochelys olivacea*. *The IUCN Red Li...*



	<b>Turnicidae</b>	
688.	<i>Turnix everetti</i>	gemak sumba
	<b>Tytonidae</b>	
689.	<i>Tyto inexpectata</i>	serak minahasa
690.	<i>Tyto nigrobrunnea</i>	serak taliabu
	<b>Zosteropidae</b>	
691.	<i>Heleia javanica</i>	opior jawa
692.	<i>Zosterops flavus</i>	kacamata jawa
693.	<i>Zosterops nehrkorni</i>	kacamata sangihe
694.	<i>Heleia wallacei</i>	kacamata wallacea
	<b>III. AMPHIBI</b>	
	<b>Bufonidae</b>	
695.	<i>Leptophryne cruentata</i>	kodok merah
	<b>IV. REPTIL</b>	
	<b>Agamidae</b>	
696.	<i>Chlamydosaurus kingii</i>	soa payung
	<b>Carettochelyidae</b>	
697.	<i>Carettochelys insculpta</i>	labi-labi moncong babi
	<b>Chelidae</b>	
698.	<i>Chelodina mccordii</i>	kura-kura rote
699.	<i>Chelodina novaeguineae</i>	kura-kura papua leher panjang
	<b>Cheloniidae</b>	
700.	<i>Caretta caretta</i>	penyu bromo
701.	<i>Chelonia mydas</i>	penyu hijau
702.	<i>Eretmochelys imbricata</i>	penyu sisik
703.	<i>Lepidochelys olivacea</i>	penyu lekang
704.	<i>Natator depressus</i>	penyu pipih
	<b>Crocodylidae</b>	
705.	<i>Crocodylus novaeguineae</i>	buaya irian
706.	<i>Crocodylus porosus</i>	buaya muara
707.	<i>Crocodylus siamensis</i>	buaya siam
708.	<i>Tomistoma schlegelii</i>	buaya sinyulong



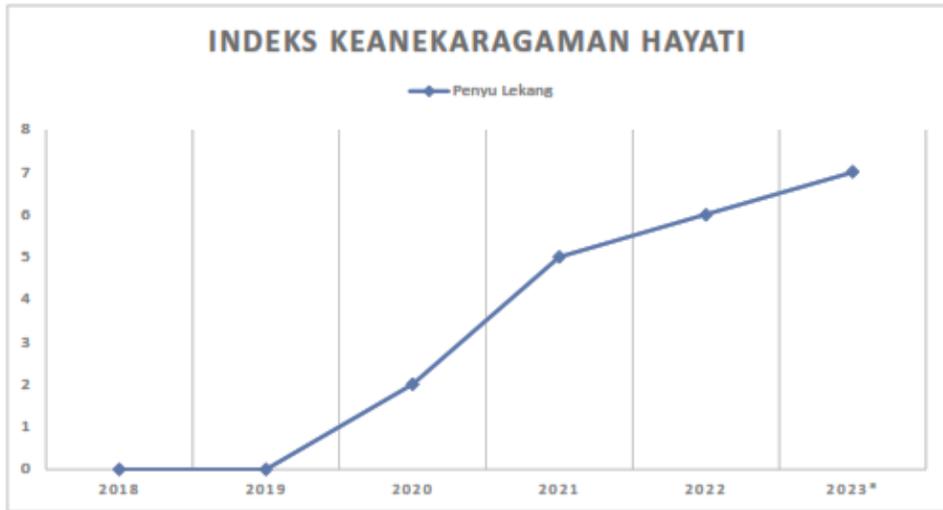


**Tabel 12. Jumlah Penyu Lekang**

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Tahun						Satuan
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	0	0	2	3	1	1	Ekor
<b>Jumlah Spesies</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	Ekor

**Tabel 13 Luas Area Konservasi**

Luas Area Konservasi	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Luas Area Konservasi (Ha)	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06



Gambar 5. Indeks Keaneekaragaman Hayati

## **5. Konservasi dan Rehabilitasi Pohon Cemara (*Casuarina equisetifolia*) dengan Cara Penanaman Kembali (Re-Planting) di Pesisir Pantai Desa Bantayan**

Pohon cemara (*Casuarina equisetifolia*) adalah tanaman asli yang umum ditemukan di pesisir pantai di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Pohon ini memiliki akar yang kuat yang berfungsi untuk mengikat pasir pantai, sehingga mengurangi erosi pantai yang disebabkan oleh ombak dan angin laut. Selain itu, pohon cemara juga memberikan perlindungan terhadap gelombang badai dan menyediakan habitat penting untuk berbagai spesies laut, termasuk burung pantai. Desa Bantayan, terletak di kawasan pesisir yang memiliki ekosistem pantai yang unik dan penting untuk komunitas lokal dan lingkungan sekitarnya. Salah satu komponen penting dari ekosistem pantai ini adalah pohon cemara (*Casuarina equisetifolia*), yang memiliki peran ekologis yang signifikan dalam menjaga kestabilan garis pantai dan mendukung kehidupan laut. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, pohon cemara di Desa Bantayan telah mengalami penurunan yang signifikan akibat berbagai tekanan lingkungan, seperti erosi pantai, penggundulan, dan perubahan iklim. Cemara laut adalah salah satu jenis cemara dari golongan *Casuarina*. Tumbuhan ini masih berkerabat dekat dengan cemara sumatera dan cemara gunung. Cemara laut merupakan tanaman jenis pohon berumah satu dengan percabangan halus serta masih berkerabat dekat dengan cemara Sumatera dan Cemara gunung. Untuk menjaga dan memulihkan populasi pohon cemara di pesisir pantai Desa Bantayan, dilakukan program konservasi yang dilaksanakan pada lahan 0,01 Ha dengan

jumlah *Casuarina Equisetifolia* sebanyak 500 pohon dengan cara penanaman kembali bertujuan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem pantai, meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat, dan berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim. untuk meningkatkan jumlah spesies sekaligus berfungsi untuk mencegah risiko terjadinya abrasi.



Perhitungan absolut didasarkan pada jumlah cemara (*Casuarina equisetifolia*) yang ditanam: 500 batang pada tahun 2021 dan masih ada hingga tahun 2022

Total absolut (2022) = jumlah penanaman tahun N-1 (2021) + jumlah penanaman tahun N (2022)

$$= 500 + 0$$

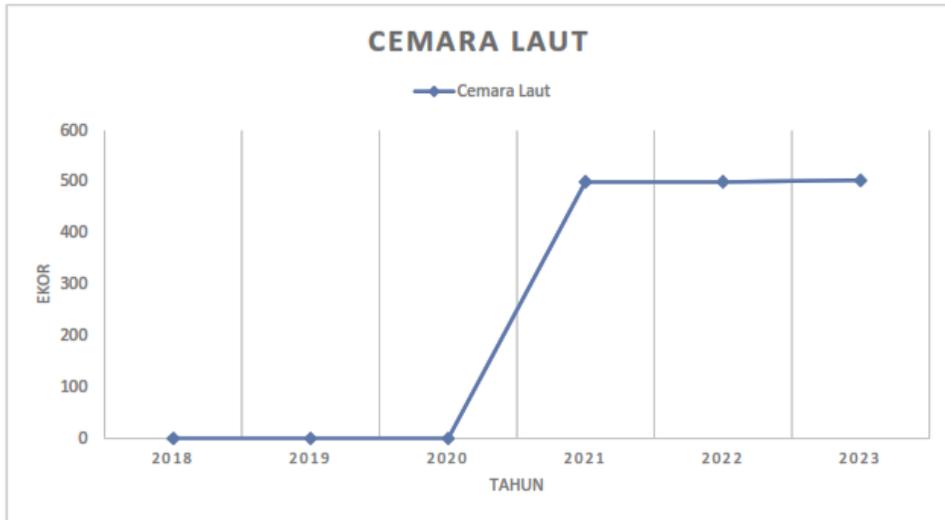
$$= 500 \text{ pohon}$$

**Tabel 14 Jumlah Cemara Laut**

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Penanaman (Pohon)						Satuan
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Cemara Laut	<i>Casuarina equisetifolia</i>	0	0	0	500	0	3	Pohon
<b>Jumlah Spesies</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>503</b>	Pohon

**Tabel 15 Luas Lahan Konservasi**

Luas Area Konservasi	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Luas Area Konservasi (Ha)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0123	0,0123	0,0123



**Gambar 6. Cemara Laut**

## 6. Rhizophoraceae Conjugata Nabat

Lahan kritis yang diakibatkan kerusakan fisik akibat abrasi pada pesisir pantai di Indonesia dipicu oleh kerusakan ekosistem mangrove yang mana selama kurun waktu 21 tahun seluas 2,15 juta ha ekosistem mangrove telah mengalami kerusakan sehingga berdampak pada tangkapan nelayan, kegiatan pemukiman dan kehidupan sosial serta ekonomi masyarakat. Salah satu wilayah pesisir yang terdampak abrasi adalah pesisir Pantai di Kecamatan Seunuddon. Upaya telah dilakukan melalui pembangunan tanggul. Namun biaya pembangunan, aksesibilitas dan berbagai sarana-prasarana merupakan kendala dalam pembangunan tanggul. Oleh karena itu, perusahaan melakukan inisiatif konservasi yang dilakukan dengan penanaman bakau yang merupakan habitat asli di pesisir Seunuddon.

Rhizophoraceae Conjugata “nabat” (penanaman) merupakan program perlindungan keanekaragaman hayati ekosistem melalui penanaman mangrove jenis *Rhizophora Conjugata* (Bakau Minyak) di area perlindungan keanekaragaman hayati di pesisir pantai Kecamatan Seunuddon. dalam kegiatan konservasi ini bekerjasama dengan Lanal dan juga warga di Kecamatan Seunuddon. Penanaman dilaksanakan di luas area 1 Ha. Kondisi area ini termasuk dalam keadaan lahan kritis karena kerusakan fisik akibat abrasi yang terjadi, sehingga berdampak pada tangkapan nelayan, kegiatan pemukiman dan kehidupan sosial serta ekonomi masyarakat. Upaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas area pesisir pantai ini, Kondisi lahan seperti ini diperlukan metode yang tepat. Spesies Pohon Bakau yang dipilih adalah *Rhizophora Conjugata* (Bakau Minyak). Alasan Pemilihan karena dapat tumbuh pada tanah yang berlumpur halus dan tergenang saat pasang normal. Pohon

Bakau dapat tumbuh dengan ketinggian hingga 30 meter dengan diameter batang mencapai 0,5 meter. Penanaman dilakukan dengan metode tanam pancang.

Sebanyak **1000 bibit mangrove** digunakan dengan tujuan mengubah lahan kritis menjadi berfungsi kembali menjadikan *mangrove* sebagai habitat makhluk hidup lainnya sehingga meningkatkan optimalisasi rantai nilai (**value chain optimization**) karena berdampak pada seluruh lapisan. Program ini dapat membantu mengembalikan fungsi *mangrove* sebagai habitat makhluk hidup dan menahan dampak abrasi hingga manfaat yang dirasakan oleh **masyarakat** di area konservasi *mangrove* adalah peningkatan ekonomi karena bertambahnya jumlah spesies dan tempat destinasi wisata. **Pemerintah** mendapatkan dampak positif dengan meningkatnya area mangrove tertanam sesuai target dan sasaran kebijakan yang ada akibat dari kontribusi **perusahaan** dalam tanggung jawab sosial dan lingkungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa program ini memiliki nilai tambah rantai nilai.

Manfaat Program:

- Mengubah lahan kritis menjadi berfungsi kembali untuk area pembibitan flora dan fauna serta peningkatan keanekaragaman hayati.
- Pohon Bakau dapat mengurangi dampak abrasi di pesisir pantai Kecamatan Seunuddon.
- Memberikan peluang ekonomi bagi masyarakat di sekitar lokasi penanaman.
- Tempat sarana pendidikan dan penelitian.

## Metode Perhitungan Absolut

Perhitungan absolut **didasarkan** pada jumlah tanaman bakau minyak (*Rhizophora Conjugata*) yang ditanam : 1000 batang



Tabel 16 Jumlah Bakau Minyak

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Penanaman (Pohon)					2023	Satuan
		2018	2019	2020	2021	2022		
Bakau minyak	<i>Rhizophora Conjugata</i>	0	0	0	0	1.000	50	Pohon
<b>Jumlah Spesies</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1000</b>	<b>1.050</b>	Pohon

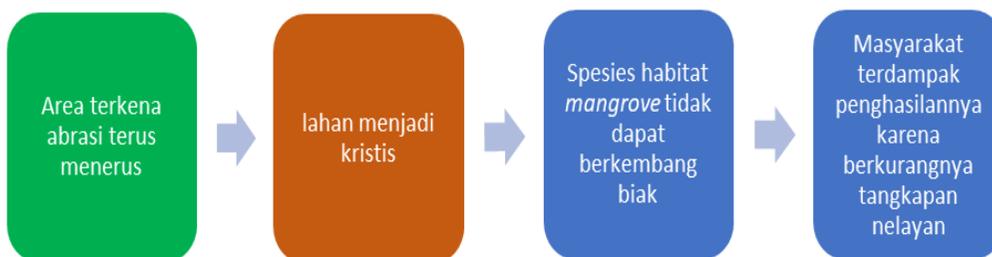
Tabel 17 Luas Area Konservasi

Luas Area Konservasi	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Luas Area Konservasi (Ha)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00



Gambar 6. Jumlah Pohon

Skema Sebelum Program Terjadi:



### Skema Sesudah Program Terjadi:



Luasan konservasi serta indeks keanekaragaman hayati masing-masing program dirangkum ke dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 18 Hasil Absolut Program Perlindungan Kenekaragaman Hayati PHE NSO Tahun 2018-2022**

No	Program	Parameter	Tahun					Satuan
			2018	2019	2020	2021	2022	
1	Konservasi Flora dan Fauna di Pesisir Desa Bantayan	Luas Lahan	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	Ha
		Indeks Fauna	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	H'
		Indeks Flora	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	H'
2	Konservasi Ikan di Area Karang Tong Wilayah Kerja Operasi NSO	Luas Lahan	0,10	0,25	0,30	0,35	0,40	Ha
		Indeks Fauna	2,85	2,97	2,97	3,01	3,04	H'
3	Konservasi Ikan di Area Karang Teungoh Wilayah Kerja Operasi NSO	Luas Lahan	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	Ha
		Indeks Fauna	3,15	3,22	3,22	3,21	3,21	H'

No	Program	Parameter	Tahun					Satuan
			2018	2019	2020	2021	2022	
4	Konservasi Penyu di Pesisir Desa Bantayan	Luas Lahan	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	Ha
		Penyu Lekang	0	0	2	5	6	Ekor
5	Konservasi dan Rehabilitasi Pohon Cemara ( <i>Casuarina equisetifolia</i> ) dengan Cara Penanaman Kembali (Re-Planting) di Pesisir Pantai Desa Bantayan	Luas Lahan	0	0	0	0,01	0,01	Ha
		<i>Casuarina Equisetifolia</i>	0	0	0	500	500	Pohon
6	Konservasi <i>Rhizopora apiculata</i> dengan Metode Propagule & Stake Planting sebagai Upaya Peningkatan Area Pembibitan Ikan	Luas Lahan	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	Ha
		<i>Rhizopora apiculata</i>	0	0	0	0	1000	Pohon
<b>TOTAL LUAS LAHAN KONSERVASI</b>			4,0623	4,3123	4,5183	4,6806	5,8306	Ha

## Total Status Keanekaragaman Hayati Flora dan Fauna

Tabel 19 Hasil jumlah Perlindungan Kenakaragaman Hayati Flora dan Fauna PHE NSO Tahun 2018-2022

No.	Jenis Species atau Luasan	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Satuan
<b>A</b>	<b>Luasan Konservasi</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Ha</b>
<b>B</b>	<b>Fauna</b>							
1	<i>Copsychus sp</i>	3	3	3	3	3	3	Ekor
2	<i>Ciconia ciconia</i>	25	25	25	25	25	25	Ekor
3	<i>Geopelia striata</i>	5	5	5	5	5	5	Ekor
4	<i>Copsychus saularis</i>	2	2	2	2	2	2	Ekor
5	<i>Apodidae</i>	9	9	9	9	9	9	Ekor
6	<i>Spilopelia chinensis</i>	5	5	5	5	5	5	Ekor
7	<i>Sturnidae</i>	2	2	2	2	2	2	Ekor
8	<i>Episesarma sp</i>	20	20	20	20	20	20	Ekor
9	<i>Uca sp</i>	6	6	6	6	6	6	Ekor
10	<i>Leptocorisa oratorius</i>	60	60	60	60	60	60	Ekor
11	<i>Limulidae sp</i>	40	40	40	40	40	40	Ekor
12	<i>Epinephelus caeruleopunctatus</i>	1	0	0	4	4	3	Ekor
13	<i>Epinephelus coioides</i>	9	0	0	6	6	7	Ekor
14	<i>Epinephelus tauvina</i>	1	0	0	2	2	1	Ekor
15	<i>Scolopsis xenochrous</i>	2	2	2	1	1	2	Ekor
16	<i>Parascolopsis eriomma</i>	2	2	2	1	1	2	Ekor
17	<i>Balistapus undulatus</i>	3	3	3	23	23	20	Ekor
18	<i>Sufflamen bursa</i>	10	10	10	5	5	7	Ekor
19	<i>Sufflamen chrysopterus</i>	6	6	6	8	8	8	Ekor

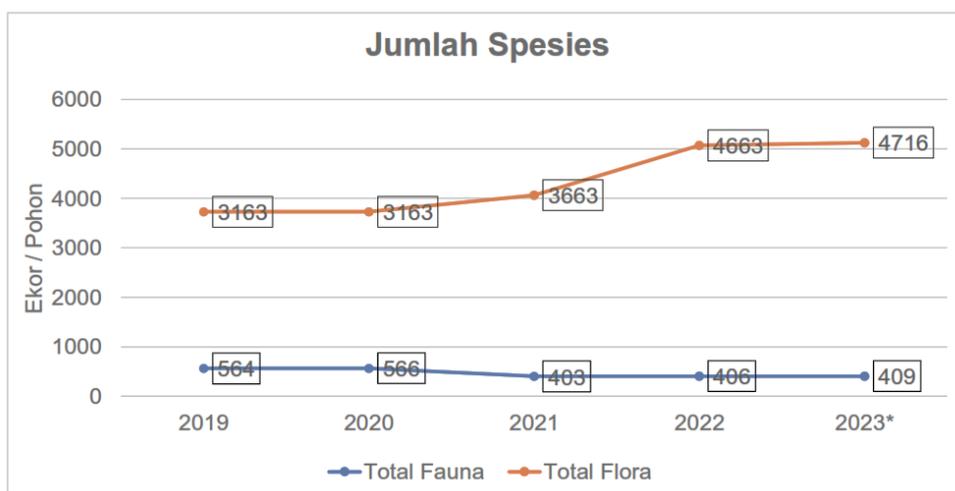
No.	Jenis Species atau Luasan	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Satuan
20	<i>Odonus niger</i>	20	20	20	20	20	20	Ekor
21	<i>Gnathonodon speciosus</i>	1	0	0	12	12	14	Ekor
22	<i>Myripristis berndti</i>	6	6	6	6	6	6	Ekor
23	<i>Myripristis vittata</i>	8	8	8	8	8	8	Ekor
24	<i>Gymnotorax javanicus</i>	1	1	1	1	1	1	Ekor
25	<i>Lethrinus sp</i>	1	1	1	1	1	1	Ekor
26	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	32	32	32	14	14	14	Ekor
27	<i>Lutjanus kasmira</i>	3	0	0	10	10	8	Ekor
28	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	1	0	0	6	6	5	Ekor
29	<i>Chaetodon vagabundus</i>	16	12	12	7	7	8	Ekor
30	<i>Chaetodon kleinii</i>	9	12	12	5	5	5	Ekor
31	<i>Heniochus acuminatus</i>	1	1	1	2	2	2	Ekor
32	<i>Forcipiger longirostris</i>	1	1	1	2	2	2	Ekor
33	<i>Amphiprion ocellaris</i>	2	0	0	1	1	3	Ekor
34	<i>Amphiprion akallopisos</i>	2	0	0	0	0	0	Ekor
35	<i>Chrysiptera parasema</i>	3	2	2	1	1	1	Ekor
36	<i>Neopomacentrus azysron</i>	50	50	50	0	0	0	Ekor
37	<i>Neopomacentrus sp</i>	40	40	40	0	0	0	Ekor
38	<i>Chromis iomelas</i>	6	20	20	6	6	6	Ekor
39	<i>Chromis weberi</i>	4	13	13	3	3	3	Ekor

No.	Jenis Species atau Luasan	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Satuan
40	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	14	18	18	3	3	5	Ekor
41	<i>Pomachantus imperator</i>	1	1	1	2	2	2	Ekor
42	<i>Pterocaesio chrysozona</i>	40	0	0	20	20	20	Ekor
43	<i>Pseudantias sp</i>	20	20	20	2	2	0	Ekor
44	<i>Plectorchinchus flavomaculatus</i>	1	1	1	1	1	1	Ekor
45	<i>Diagramma labiosum</i>	1	1	1	1	1	1	Ekor
46	<i>Thalassoma lunare</i>	4	0	0	1	1	1	Ekor
47	<i>Acanthurus leucicheilus</i>	3	3	3	2	2	1	Ekor
48	<i>Ctenochaetus striatus</i>	4	4	4	1	1	1	Ekor
49	<i>Upeneus moluccensis</i>	0	1	1	0	0	1	Ekor
50	<i>Labroides dimidiatus</i>	0	9	9	0	0	1	Ekor
51	<i>Halichoeres hortulanus</i>	0	1	1	0	0	0	Ekor
52	<i>Macropharyngodon sp</i>	0	5	5	0	0	1	Ekor
53	<i>Chantigaster sp</i>	0	1	1	0	0	1	Ekor
54	<i>Pterois volitan</i>	0	1	1	0	0	0	Ekor
55	<i>Amphiprion clarkii</i>	3	12	12	1	1	1	Ekor
56	<i>Chrysiptera springeri</i>	6	4	4	2	2	2	Ekor
57	<i>Cephalopholis formosa</i>	4	1	1	0	0	0	Ekor
58	<i>Cephalopholis miniata</i>	0	2	2	0	0	0	Ekor
59	<i>Cephalopholis boenak</i>	0	1	1	0	0	0	Ekor

No.	Jenis Species atau Luasan	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Satuan
60	<i>Cantherhines sp</i>	0	4	4	0	0	0	Ekor
61	<i>Acanthurus mata</i>	0	6	6	0	0	0	Ekor
62	<i>Acanthurus pyroferus</i>	0	4	4	0	0	0	Ekor
63	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	0	0	0	0	2	1	Ekor
64	<i>Labroides dimidiatus</i>	4	0	0	0	0	0	Ekor
65	<i>Halichoeres hortulanus</i>	2	0	0	0	0	0	Ekor
66	<i>Macropharyngodon meleagris</i>	1	0	0	0	0	0	Ekor
67	<i>Scolopsis xenochrous</i>	3	3	3	1	1	2	Ekor
68	<i>Parascolopsis eriomma</i>	1	3	3	1	1	2	Ekor
69	<i>Sufflamen bursa</i>	5	5	5	5	5	5	Ekor
70	<i>Sufflamen chrysopterus</i>	4	2	2	0	0	2	Ekor
71	<i>Odonus niger</i>	15	2	2	3	3	4	Ekor
72	<i>Myripristis berndti</i>	3	2	2	2	2	2	Ekor
73	<i>Myripristis vittata</i>	6	2	2	1	1	2	Ekor
74	<i>Gymnotorax javanicus</i>	2	1	1	1	1	3	Ekor
75	<i>Lethrinus sp</i>	6	1	1	1	1	1	Ekor
76	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	5	3	3	5	5	4	Ekor
77	<i>Pterois antennata</i>	2	1	1	1	1	2	Ekor
78	<i>Pterois volitan</i>	4	2	2	2	2	2	Ekor
79	<i>Heniochus acuminatus</i>	5	5	5	1	1	6	Ekor

No.	Jenis Species atau Luasan	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Satuan
80	<i>Forcipiger longirostris</i>	1	4	4	1	1	2	Ekor
81	<i>Neopomacentrus azysron</i>	21	2	2	0	0	0	Ekor
82	<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	30	2	2	0	0	0	Ekor
83	<i>Pomachantus imperator</i>	1	2	2	2	2	2	Ekor
84	<i>Psedantias sp</i>	14	2	2	2	2	1	Ekor
85	<i>Plectorchinchus flavomaculatus</i>	2	1	1	1	1	1	Ekor
86	<i>Lepidochelys olivacea</i>	0	0	2	5	6	7	Ekor
	<b>Total Fauna</b>	<b>660</b>	<b>568</b>	<b>571</b>	<b>408</b>	<b>412</b>	<b>424</b>	<b>Ekor</b>
<b>C</b>	<b>Flora</b>							
1	<i>Wedelia biflora</i>	200	200	200	200	200	200	Pohon
2	<i>Pandanus tectorius</i>	283	283	283	283	283	283	Pohon
3	<i>Rhizopora sp</i>	78	78	78	78	78	78	Pohon
4	<i>Spinifex littoreus</i>	59	59	59	59	59	59	Pohon
5	<i>Morinda citrifolia</i>	2	2	2	2	2	2	Pohon
6	<i>Terminalia catappa</i>	24	24	24	24	24	24	Pohon
7	<i>Thespesia populnea</i>	57	57	57	57	57	57	Pohon
8	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	233	233	233	233	233	233	Pohon
9	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	2079	2079	2079	2079	2079	2079	Pohon
10	<i>Cocos nucifera</i>	16	16	16	16	16	16	Pohon
11	<i>Nephelium juglandifolium</i>	1	1	1	1	1	1	Pohon
12	<i>Lancana cama</i>	90	90	90	90	90	90	Pohon
13	<i>Calotropis gigantea</i>	3	3	3	3	3	3	Pohon

No.	Jenis Species atau Luasan	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Satuan
14	<i>Senna occidentalis</i>	1	1	1	1	1	1	Pohon
15	<i>Portulacav</i>	25	25	25	25	25	25	Pohon
16	<i>Spondias dulcis</i>	5	5	5	5	5	5	Pohon
17	<i>Cyccas</i>	1	1	1	1	1	1	Pohon
18	<i>Senna siamea</i>	2	2	2	2	2	2	Pohon
19	<i>Erythrina variegata</i>	2	2	2	2	2	2	Pohon
20	<i>Pterocarpus indicus</i>	2	2	2	2	2	2	Pohon
21	<i>Paederia foetida</i>	2	2	2	2	2	2	Pohon
22	<i>Casuarina equisetifolia</i>	0	0	0	500	500	503	Pohon
23	<i>Rhizophora Conjugata</i>	0	0	0	0	1.000	1.050	Pohon
	<b>Total Flora</b>	<b>3.165</b>	<b>3.165</b>	<b>3.165</b>	<b>3.665</b>	<b>4.665</b>	<b>4.718</b>	Pohon



Gambar 7. Jumlah Species



 **penerbit itenas**

Jl. PKH. Mustapha No.23 Bandung 40124  
Telpon. +62 22 7272215, Fax. +62 22 7202892  
Email: [penerbit@itenas.ac.id](mailto:penerbit@itenas.ac.id)  
Website: <http://penerbit.itenas.ac.id/>

ISBN 978-623-7525-57-8



9 786237 525578