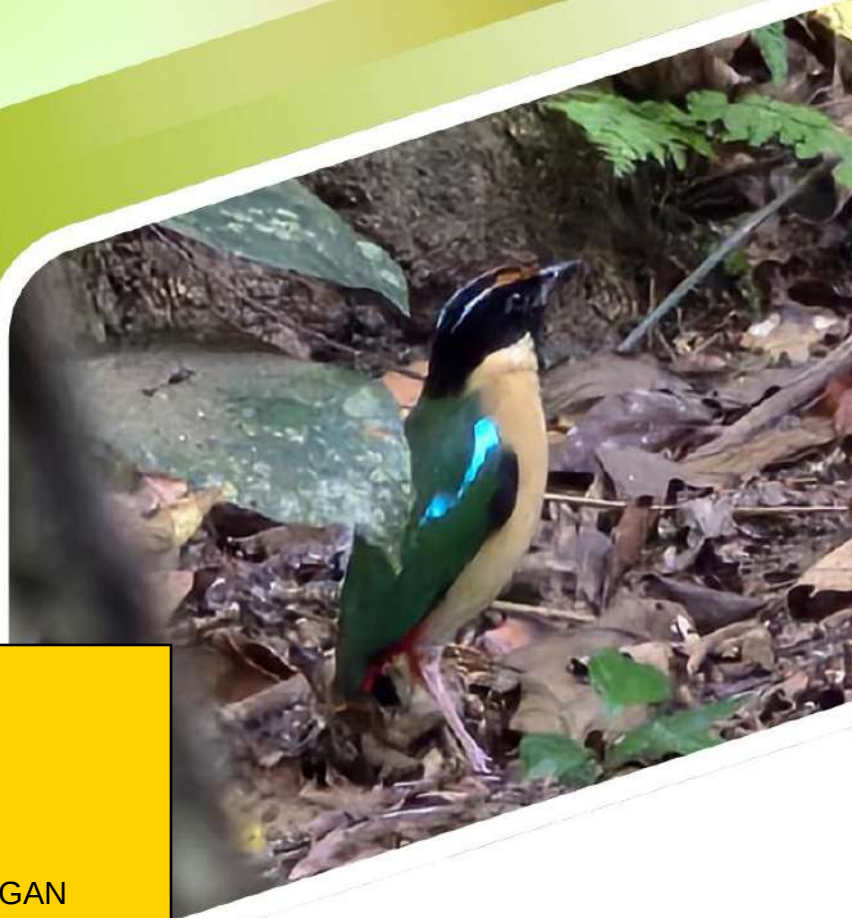


LAPORAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

**PT PERTAMINA PATRA NIAGA
AFT BIL GROUP**



KLIK DISINI
DATA STATUS
DATA ABSOLUT
METODE PERHITUNGAN
LAPORAN PERPROGRAM & PERHITUNGAN

Disusun Oleh Tim Kehati:

- 1. Bagus Budianto**
- 2. Aldi Novadiano P**

**KEBERHASILAN PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PERTAMINA PATRA NIAGA AFT BIL**

1. DATA STATUS

Data status Aspek Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL pada tahun 2022 – 2026 (bulan Juni) sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Status Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL

No	Nama	Nama Latin	Tahun					Satuan
			2022	2023	2024	2025	2026	
FAUNA								
Penyu								
1	Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	1378	1773	2501	2966	2966	Ekor
2	Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	1341	1749	2487	2991	2991	Ekor
3	Hijau	<i>Chelonia mydas</i>	1331	1730	2455	3105	3105	Ekor
Ikan								
1	Ikan Giru/Ikan Badut	<i>Amphiprioninae</i>	398	433	433	425	425	Ekor
2	Ikan Kakaktua	<i>Scaridae</i>	250	307	309	300	300	Ekor
3	Ikan Lepok Api	<i>Pterois volitans</i>	309	353	352	350	350	Ekor
4	Ikan Moris	<i>Zanclus cornutus</i>	492	537	523	518	518	Ekor
5	Ikan pari manta*	<i>Mobula birostris</i>	211	229	228	228	228	Ekor
6	Ikan hiu	<i>Selachimorpha</i>	106	151	154	154	154	Ekor
7	Ikan Pogot Bintang	<i>Aluterus Monoceros</i>	218	242	247	247	247	Ekor
8	Ikan Mandarin	<i>Synchiropus splendidus</i>	277	266	268	268	268	Ekor
9	Ikan Juvenile	<i>Pomacanthus Imperator</i>	301	283	281	281	281	Ekor
10	Ikan Botana Biru	<i>Acanthurus Leucosternon</i>	245	244	245	245	245	Ekor
11	Ikan Watchman Goby	<i>Cryptocentrus</i>	266	266	268	268	268	Ekor
12	Ikan Yellow Tangs	<i>Zebrasoma flavescens</i>	193	242	251	241	241	Ekor
13	Ikan kepe-kepe	<i>Chaetodontidae</i>	211	214	217	217	217	Ekor
14	Ikan bidadari	<i>Pterophyllum scalare</i>	301	297	297	297	297	Ekor
15	Ikan Napoleon*	<i>Cheilinus undulatus</i>	68	95	95	95	95	Ekor
16	Ikan Hantu	<i>Gasteropelecus sternicla</i>	94	93	91	91	91	Ekor
17	Spiny waspfish	<i>Ablabys macracanthus</i>	212	211	210	210	210	Ekor
18	Helmut Gurnard	<i>Dactyloptena orientalis</i>	273	262	262	253	253	Ekor
19	Ikan Kerapu ekor putih	<i>Epinephelus areolatus</i>	204	207	207	202	202	Ekor
20	Ikan Kerapu Karang	<i>Cephalopholis cyanostigma</i>	225	234	234	229	229	Ekor
21	Ikan Pipa Hantu Hiasan	<i>Ornate Ghost Pipefish</i>	-	219	220	220	220	Ekor
22	Ikan Bawal Bintang Gatho	<i>Trachinotus Blochii</i>	-	232	258	258	258	Ekor
23	Ikan Torpedo Scad Cencaru	<i>Megalaspis Cordyla</i>	-	299	352	352	352	Ekor
24	Ikan Kaca Piring	<i>Sillago Sihamma</i>	-	153	260	260	260	Ekor
25	Ikan Clown	<i>Clownfish Amphiprioninae</i>	-	-	140	148	148	Ekor
26	Ikan Goby	<i>Goby Fish Gobiidae</i>	-	-	179	180	180	Ekor
27	Ikan Surgeon	<i>Acanthuridae</i>	-	-	69	117	117	Ekor
28	Teripang Laut	<i>Holothuroidea</i>	-	-	64	132	132	Ekor
29	Ikan Dugong	<i>Dugong dugon</i>	-	-	15	1	1	Ekor
30	Ikan Helm Triplefin	<i>Helcogramma Kranos</i>	-	-	-	76	76	Ekor
31	Ikan Ekor Kuning Gergaji	<i>Prionurus chrysurus</i>	-	-	-	98	98	Ekor
32	Ikan Katak Mini	<i>Histiophryne pogonia</i>	-	-	-	88	88	Ekor
33	Ikan Jaguar Child	<i>Parachromis managuensis</i>	-	-	-	65	65	Ekor
Coral								
1	Acropora echinata	<i>Acropora echinata</i>	306	384	448	624	624	Batang
Mamalia								
1	Lutung Budeng	<i>Trachypithecus auratus</i>	-	-	-	-	64	Ekor
Aves								
1	Gosong Kaki Merah	<i>Megapodius reinwardt</i>	-	-	-	-	6	Ekor
2	Celepuk Rinjani	<i>Otus jolandae</i>	-	-	-	-	8	Ekor
FLORA								
1	Goak	<i>Ficus variegata</i>	-	-	-	-	5	Batang
2	Jambu Hutan/Jambu Bol	<i>Syzygium malaccense</i>	-	-	-	-	5	Batang
3	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	-	-	-	-	5	Batang
4	Asam	<i>Tamarindus indica</i>	-	-	-	-	5	Batang
5	Jambu Mete	<i>Anacardium occidentale</i>	-	-	-	-	5	Batang
6	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	-	-	-	-	5	Batang
Total Spesies Fauna			23	27	32	36	42	Spesies
Total Spesies Flora			2	2	2	2	21	Spesies
Total Fauna			9210	11321	14172	16800	16878	Ekor

No	Nama	Nama Latin	Tahun					Satuan
			2022	2023	2024	2025	2026	
	Total Flora		0	0	0	0	30	Batang
	Total Indeks Keragaman Fauna		0,63	0,64	0,65	0,64	2,85	H'
	Total Indeks Keragaman Flora		0,00	0,00	0,00	0,00	1,792	H'

2. DATA ABSOLUT

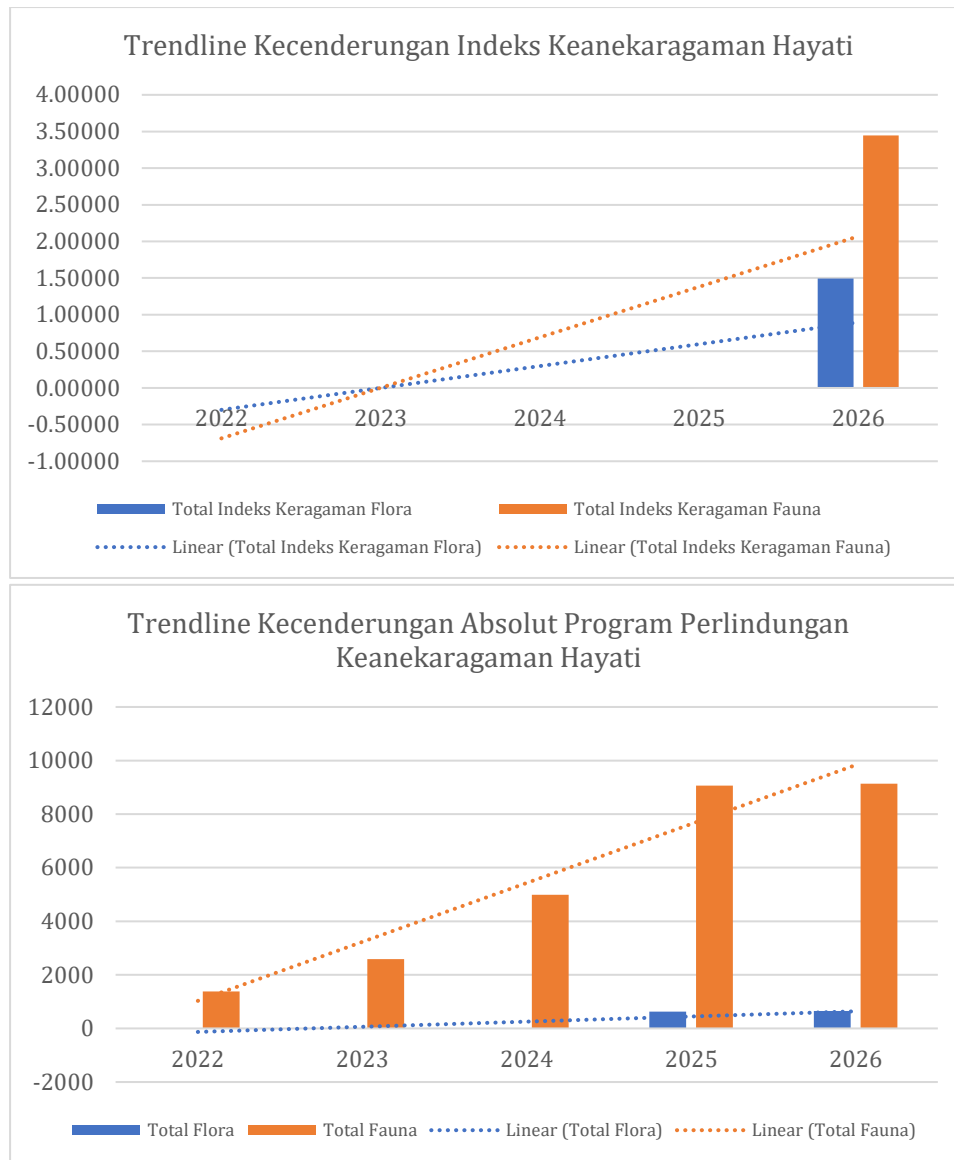
Data absolut program Perlindungan Keanekaragaman hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL dari tahun 2022 – 2026 (bulan Juni) sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Absolut Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
1	Konservasi Penyu di Pantai Nipah	Luasan		127,47	176,01	127,47	120	127,47	56	127,47	60	-	-	Ha
		Fauna		1		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	450		580		820		950		-		Ekor
		Indeks Fauna		0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		-		H'
2	Transformer atau percepatan transplantasi branching coral dengan media ferro spider dan pembersihan	Luasan		0,02	48,05	0,0192	6	0,0218	24	0,0314	10	-	-	Ha
		Fauna		1		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	528		693		961		1126		-		Ekor
		Indeks Fauna		0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		-		H'
3	Meningkatkan ketahanan hidup tukik dengan metode 'SIKOMO' atau Sirkulasi Ombak Konservasi	Luasan		0,01	6,24	0,01	228	0,01	31,2	0,01	10	-	-	Ha
		Fauna		1		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	400		500		720		890		-		Ekor
		Indeks Fauna		0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		-		H'
4	INTAN BOX atau Inkubasi buaTAN program penetasan telur penyu tanpa pasir dalam box	Luasan		-	-	0,01	354	0,01	25	0,01	20	-	-	Ha
		Fauna		-		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	-		810		1150		1390		-		Ekor
		Indeks Fauna		-		0,00042		0,00042		0,00042		-		H'
5	Teknologi OPETUP (Optimasi Pasca Penetasan Telur Penyu)	Luasan		-	-	-	-	0,01	25	0,01	20	-	-	Ha
		Fauna		-		-		1		1		-		Spesies
		Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	-		-		1337		1601		-		Ekor
		Indeks Fauna		-		-		0,00042		0,00042		-		H'
6	COROS (Coral Octagon Spider)	Luasan		-	-	-	-	-	-	0,01	27	0,01	27	Ha
		Flora		-		-		-		1		1		Spesies
		Acropora echinata	<i>Acropora echinata</i>	-		-		-		624		624		Batang
		Indeks Flora		-		-		-		0,00042		0,00042		
		Fauna		-		-		-		1		3		
		Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	-		-		-		-		2966		Ekor
		Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	-		-		-		-		2991		Ekor
		Penyu Hijau	<i>Chelonia mydas</i>	-		-		-		3105		3105		Ekor
7	Food Enrichment : Optimalisasi Penangkaran Ex Situ melalui Diversifikasi dan Pengayaan jenis Pakan Lutung	Indeks Fauna		-	-	-	-	-	-	0,00042	-	2,854	70	H'
		Luasan		-		-		-		-		57		Ha
		Fauna		-		-		-		-		3		Spesies
		Lutung Budeng	<i>Trachypithecus auratus</i>	-		-		-		-		64		Ekor
		Gosong Kaki Merah	<i>Megapodius reinwardt</i>	-		-		-		-		6		Ekor
		Celepuk Rinjani	<i>Otus jolandae</i>	-		-		-		-		8		Ekor
		Flora		-		-		-		-		6		Spesies
		Goak	<i>Ficus variegata</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Jambu Hutan/Jambu Bol	<i>Syzygium malaccense</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Asam	<i>Tamarindus indica</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Jambu Mete	<i>Anacardium occidentale</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Indeks Fauna		-		-		-		-		0,593		Batang
		Indeks Flora		-		-		-		-		1,493		Batang
		Total Anggaran (dalam juta)		-		-		-		-		-		Rupiah
		Total Luasan		127,5		127,5		127,5		127,54		57,01		Ha
		Total Flora		0		0		0		624		649		Batang
		Total Fauna		1378		2583		4988		9062		9140		Ekor
		Total Indeks Keragaman Flora		0,00000		0,00000		0,00000		0,00042		1,493		H'
		Total Indeks Keragaman Fauna		0,00126		0,00168		0,00210		0,00252		3,447		H'

*data sampai bulan Juni 2026

Secara umum terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman hayati di seluruh area konservasi PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL. Semakin baiknya upaya perlindungan keanekaragaman hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL dapat diketahui dari grafik peningkatan nilai absolut program perlindungan keanekaragaman hayati pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik peningkatan nilai absolut program perlindungan keanekaragaman hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL

3. METODE PERHITUNGAN INDEKS KEANEKARAGAMAN HAYATI

Nilai indeks keanekaragaman hayati dihitung menggunakan indeks “Shannon-Wiener”, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$H' = -\sum p_i \ln p_i,$$

dimana, $p_i = \frac{n_i}{N}$

H' = Indeks Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu spesies i

N = Jumlah total individu

Berikut kriteria dari nilai Indeks Shannon - Wiener:

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah;

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang;

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi.

4. BUKTI PERHITUNGAN DATA ABSOLUT PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

a. Konservasi Penyu di Pantai Nipah

i. Deskripsi Program

Program perlinfungan keanekaragaman hayati yang berfokus untuk melindungi penyu di Pantai Teluk Nipah.

ii. Data-data pendukung

Tabel 3. Penyu dilestarikan melalui program Konservasi Penyu di Pantai Nipah

No	Nama Penyu	Nama Ilmiah	Jumlah (ekor)		
			2024	2025	2026
1	Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	820	950	-
Total (N)			820	950	-



Gambar 2. Dokumentasi Program Konservasi Penyu di Pantai Nipah

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks "Shannon-Wiener". Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2025:

Penyu Lekang

Jumlah individu = 950 ekor

Jumlah total fauna = 950 ekor

Indeks penyu lelang (H') = $P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{950}{950} = 1$

$$H' = -P_i \times \ln P_i$$

$$= -1 \times \ln 1 = 0,00042$$

Maka didapatkan **Indeks total fauna konservasi penyu** sebesar 0,00042.

iv. Tabel rekap absolut 2022-2026*

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran n (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
1	Konservasi Penyu di Pantai Nipah	Luasan		127,47	176,01	127,47	120	127,47	56	127,47	60	-	-	Ha
		Fauna		1		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	450		580		820		950				Ekor
		Indeks Fauna		0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		-		H'
		Total Anggaran (dalam Juta)					176,01		120		56		60	
Total Luasan				127,47		127,47		127,47		127,47		0		Ha
Total Fauna				450		580		820		950		0		Ekor
Total Indek Keragaman Fauna				0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		0		H'

Tabel 4. Rekap Absolut Program Konservasi Penyu Nipah

b. Transformer atau percepatan transplantasi branching coral dengan madea ferro spider dan pembersihan

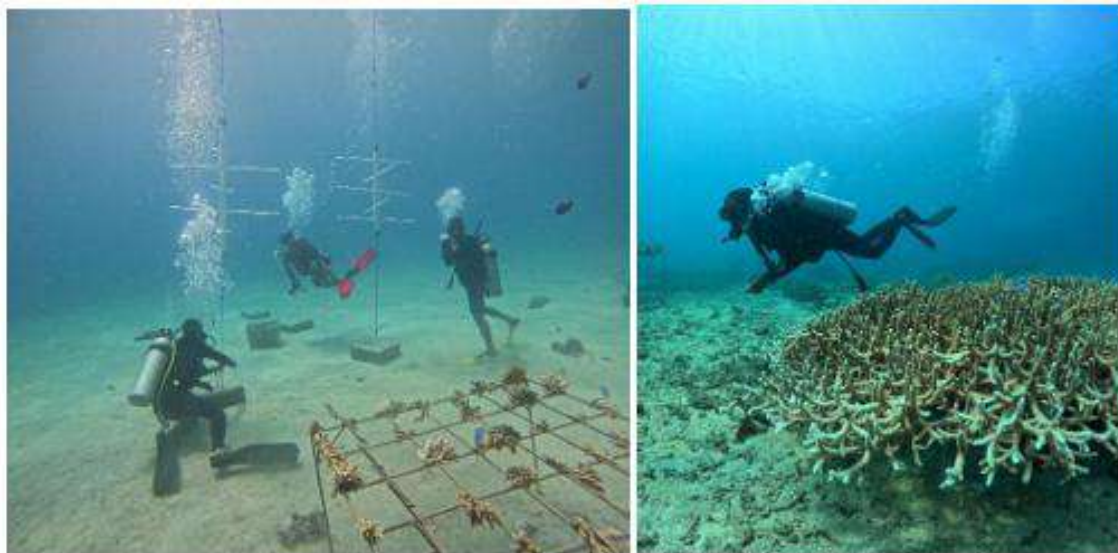
i. Deskripsi program

Program percepatan pengembangbiakan Branch Coral melalui transplantasi Media Fero Spider dan pembersihan coral secara periodik dari endapan sedimen.

ii. Data-data pendukung

Tabel 5. Spesies Dilestarikan Melalui Program Transformer

No	Nama	Nama Ilmiah	Jumlah (batang)		
			2024	2025	2026
1	Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	961	1126	-
Total (N)			961	1126	-



Gambar 3. Dokumentasi Program Transformer atau Percepatan Transplantasi Branching Coral dengan Media Ferro Spider dan pembersihan

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks "Shannon-Wiener". Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2025:

Branch Coral Echinata

Jumlah individu = 1126 ekor

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah total flora} &= 1126 \text{ ekor} \\
 \text{Indeks Branch Coral} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{1.126}{1.126} = 1 \\
 \text{Horida (H')} &= -P_i \times \ln P_i \\
 &= -1 \times \ln 1 = 0,00042
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan **Indeks total fauna konservasi branch coral** sebesar 0,00042.

iv. Tabel rekap absolut 2022 – 2026

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
2	Transformer atau percepatan transplantasi branching coral dengan media ferro spider dan pembersihan	Luasan		0,02	48,05	0,0192	6	0,0218	24	0,0314	10	-	-	Ha
		Fauna		1		1		1		1		-		Spesies
		Coral Echinata	<i>Acropora echinata</i>	528		693		961		1126		-		Ekor
		Indeks Fauna		0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		-		H'
Total Anggaran (dalam Juta)					48,05		6		24		10		0	Rupiah
Total Luasan				0,02		0,0192		0,0218		0,0314		0		Ha
Total Fauna				528		693		961		1126		0		Ekor
Total Indeks Keragaman Fauna				0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		0		H'

Tabel 6. Rekap Absolut Program Transformer

c. Meningkatkan ketahanan hidup tukik dengan metode “SIKOMO” atau Sirkulasi Ombak Konservasi

i. Deskripsi program

Program perlindungan keanekaragaman hayati berupa metode sirkulasi ombak konservasi di penampungan tukik yang bertujuan untuk menambah Tingkat bertahan hidup tukik untuk adaptasi ketika pelpasliaran.

ii. Data-data pendukung

Tabel 7. Penyu Dilestarikan melalui Program SIKOMO

No	Nama Penyu	Nama Ilmiah	Jumlah (ekor)		
			2024	2025	2026
1	Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	720	890	-
Total (N)			720	890	-



Gambar 4. Dokumentasi Program SIKOMO

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks “Shannon-Wiener”. Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2025:

Penyu Lekang

Jumlah penyu = 890 ekor

Jumlah total fauna = 890 ekor

Indeks penyu le kang (H') = $P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{890}{890} = 1$

$H' = -P_i \times \ln P_i$

= $-1 \times \ln 1 = 0,00042$

Maka didapatkan **Indeks total fauna konservasi penyu** sebesar 0,00042.

iv. Tabel rekap absolut 2022 - 2026

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
3	Meningkatkan ketahanan hidup tukik dengan metode 'SIKOMO' atau Sirkulasi Ombak Konservasi	Luasan		0,01	6,24	0,01	228	0,01	31,2	0,01	10	-	-	Ha
		Fauna		1		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	400		500		720		890		-		Ekor
		Indeks Fauna		0,00042		0,00042		0,649		0,00042		-		H'
Total Anggaran (dalam juta)					6,24		228		31,2		10		0	Rupiah
Total Luasan				0,01		0,01		0,01		0,01		0		Ha
Total Fauna				400		500		720		890		0		Ekor
Total Indek Keragaman Fauna				0,00042		0,00042		0,00042		0,00042		0		H'

Tabel 8. Rekap Absolut Program SIKOMO

d. INTAN BOX atau Inkubasi buatan program penetasan telur penyu tanpa pasir dalam box

i. Deskripsi program

Program penetasan telur penyu tanpa pasir dalam box pengamatan di Pantai Nipah.

ii. Data-data pendukung

Tabel 9. Penyu Dilestarikan Melalui Program INTAN BOX

No	Nama Penyu	Nama Ilmiah	Jumlah (ekor)		
			2024	2025	2026
1	Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	1150	1390	-
Total (N)			1150	1390	-



Gambar 5. Dokumentasi Program INTAN BOX

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks “Shannon-Wiener”. Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2025:

Penyu Sisik

Jumlah penyu = 1.390 ekor

Jumlah total fauna = 1 spesies

Indeks penyu lekang (H') = $P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{1390}{1390} = 1$

$$H' = -P_i \times \ln P_i$$

$$= -1 \times \ln 1 = 0,00042$$

Maka didapatkan **Indeks total fauna konservasi penyu** sebesar 0,00042.

iv. Tabel rekap absolut 2022 – 2026

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
4	INTAN BOX atau Inkubasi buaTAN progam penetasan telur penyu tanpa pasir dalam box	Luasan		-	-	0,01	50	0,01	25	0,01	20	-	-	Ha
		Fauna		-		1		1		1		-		Spesies
		Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	-		810		1150		1390		-		Ekor
		Indeks Fauna		-	0,00042	0,00042	0,00042	-	H'					
Total Anggaran (dalam juta)				-	-	50	25	20	0	Rupiah				
Total Luasan				-	-	0,01	-	0,01	-	0	Ha			
Total Fauna				-		810		1150		1390	0	Ekor		
Total Indek Keragaman Fauna				-		0,00042		0,00042		0,00042	0	H'		

Tabel 10. Rekap Absolut Program INTAN BOX

e. Teknologi OPETUP (Optimasi Pasca Penetasan Telur Penyu)

i. Deskripsi program

Program perlindungan keanekaragaman hayati berupa pengoptimalan telur penyu pasca penetasan.

ii. Data-data pendukung

Tabel 11. Penyu Dilestarikan melalui program OPETUP

No	Nama Penyu	Nama Ilmiah	Jumlah (ekor)		
			2024	2025	2026
1	Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	1337	1601	-
Total (N)			1337	1601	-



Gambar 6. Dokumentasi Program OPETUP

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks “Shannon-Wiener”. Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2025:

Penyu Sisik

Jumlah penyu = 1.601 ekor

Jumlah total fauna = 1.601 ekor

Indeks penyu lekang (H') = $P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{1601}{1601} = 1$

$H' = -P_i \times \ln P_i$

= $-1 \times \ln 1 = 0,00042$

Maka didapatkan **Indeks total fauna konservasi penyu** sebesar 0,00042.

iv. Tabel rekap absolut 2022 - 2026

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
5	Teknologi OPETUP (Optimasi Pasca Penetasan Telur Penyu)	Luasan		-	-	-	-	0,01	25	0,01	20	-	-	Ha
		Fauna		-		-		1		1		-		Spesies
		Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	-		-		1337		1601		-		Ekor
		Indeks Fauna		-		-		0,00042		0,00042		-		H'
Total Anggaran (dalam juta)				-	-	-	-	25	-	20	-	0	Rupiah	
Total Luasan				-		-		0,01		0,01		0		Ha
Total Fauna				-		-		1337		1601		0		Ekor
Total Indek Keragaman Fauna				-		-		0.00042		0.00042		0		H'

Tabel 12. Rekap Absolut Program OPETUP

f. COROS (Coral Octagon Spider)

i. Deskripsi program

Program perlindungan keanekaragaman hayati berupa pengembangbiakan Branch Coral menggunakan media transplantasi berupa octagon spider.

ii. Data-data pendukung

Tabel 13. Branch Coral Dilestarikn Tahun 2025 – 2026

No	Nama	Nama Ilmiah	Jumlah (ekor)	
			2025	2026
1	Branch Coral Echinata	<i>Acropara echinata</i>	624	624
2	Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	-	2966
3	Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	-	2991
4	Penyu Hijau	<i>Chelonia mydas</i>	3.105	3.105
Total (N)			3.729	9.686



Gambar 7. Dokumentasi Program COROS

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks “Shannon-Wiener”. Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2025:

Branch Coral Echinata

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah individu} &= 624 \text{ batang} \\
 \text{Jumlah total flora} &= 624 \text{ batang} \\
 \text{Indeks Branch Coral Echinata (H')} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{624}{624} = 1 \\
 &H' = -P_i \times \ln P_i \\
 &= -1 \times \ln 1 = 0,00042
 \end{aligned}$$

Penyu Lekang

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah individu} &= 3.105 \text{ ekor} \\
 \text{Jumlah total fauna} &= 3.105 \text{ ekor} \\
 \text{Indeks Penyu Lekang (H')} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{3105}{3105} = 1 \\
 &H' = -P_i \times \ln P_i \\
 &= -1 \times \ln 1 = 0,00042
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan **Indeks total flora konservasi branch coral** sebesar 0,00042 dan **Indeks total fauna konservasi Penyu Lekang** sebesar 0,00042.

iv. Tabel rekap absolut 2022 - 2026

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
6	COROS (Coral Octagon Spider)	Luasan		-	-	-	-	-	-	0,01	27	0,01	27	Ha
		Flora		-		-		-		1		1		Spesies
		Acropora echinata	Acropora echinata	-		-		-		624		624		Batang
		Indeks Flora		-		-		-		0,00042		0,00042		H'
		Fauna		-		-		-		1		3		
		Penyu Lekang	Lepidochelys olivacea	-		-		-		-		2966		Ekor
		Penyu Sisik	Eretmochelys imbricata	-		-		-		-		2991		Ekor
		Penyu Hijau	Chelonia mydas			-		-		3105		3105		Ekor
		Indeks Fauna		-		-		-		0,00042		1,098		H'
		Total Anggaran (dalam juta)				-		-		-		-		27
Total Luasan				0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	Ha				
Total Flora				0,00	0,00	0,00	0,00	624	624	Batang				
Total Fauna				0,00	0,00	0,00	0,00	3105	9062	Ekor				
Total Indeks Keragaman Flora				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00042	0,00042	H'				
Total Indeks Keragaman Fauna				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00042	1,098	H'				

Tabel 14. Rekap Absolut Program COROS

a. Food Enrichment : Optimalisasi Penangkaran Ex Situ melalui Diversifikasi dan Pengayaan Jenis Pakan Lutung

i. Deskripsi program

Program perlindungan keanekaragaman hayati berupa pengembangbiakan Lutung Budeng melalui diversifikasi dan pengayaan jenis pangan.

ii. Data-data pendukung

Tabel 13. Flora dan Fauna Dilestarikan Tahun 2025 - 2026

No	Nama	Nama Ilmiah	Jumlah (ekor)	
			2025	2026
1	Lutung Budeng	<i>Trachypithecus auratus</i>	-	64
2	Gosong Kaki Merah	<i>Megapodius reinwardt</i>	-	6
3	Celepuk Rinjani	<i>Otus jolandae</i>	-	8
4	Lutung Budeng	<i>Trachypithecus auratus</i>	-	5
5	Goak	<i>Ficus variegata</i>	-	5
6	Jambu Hutan/Jambu Bol	<i>Syzygium malaccense</i>	-	5
7	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	-	5
8	Asam	<i>Tamarindus indica</i>	-	5
9	Jambu Mete	<i>Anacardium occidentale</i>	-	5
Total (N)			-	108



Gambar 7. Dokumentasi Program Food Enrichment

iii. Bukti perhitungan

Perhitungan dilakukan dengan indeks “Shannon-Wiener”. Berikut dilakukan contoh perhitungan menggunakan data tahun 2026:

Lutung Budeng

$$\begin{aligned} \text{Jumlah individu} &= 64 \text{ ekor} \\ \text{Jumlah total fauna} &= 78 \text{ ekor} \\ \text{Indeks Lutung Budeng} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{64}{78} = 0,820 \\ (H') &H' = -P_i \times \ln P_i \\ &= -0,820 \times \ln 0,820 = 0,162 \end{aligned}$$

Gosong Kaki Merah

$$\begin{aligned} \text{Jumlah individu} &= 6 \text{ ekor} \\ \text{Jumlah total fauna} &= 78 \text{ ekor} \\ \text{Indeks Gosong Kaki} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{6}{78} = 0,077 \\ \text{Merah (H')} &H' = -P_i \times \ln P_i \\ &= -0,077 \times \ln 0,077 = 0,197 \end{aligned}$$

Celepuk Rinjani

$$\begin{aligned} \text{Jumlah individu} &= 8 \text{ ekor} \\ \text{Jumlah total fauna} &= 78 \text{ ekor} \\ \text{Indeks Penyu Lekang (H')} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{8}{78} = 0,103 \\ &H' = -P_i \times \ln P_i \\ &= -0,103 \times \ln 0,103 = 0,234 \end{aligned}$$

Goak

$$\begin{aligned} \text{Jumlah individu} &= 5 \text{ ekor} \\ \text{Jumlah total flora} &= 30 \text{ ekor} \\ \text{Indeks Goak (H')} &= P_i = \frac{n_i}{N} = \frac{5}{30} = 0,167 \\ &H' = -P_i \times \ln P_i \\ &= -0,167 \times \ln 0,167 = 0,167 \end{aligned}$$

Jambu Hutan/Jambu Bol

$$\begin{aligned} \text{Jumlah individu} &= 5 \text{ ekor} \\ \text{Jumlah total flora} &= 30 \text{ ekor} \end{aligned}$$

NO	Program	Janis Spesies atau Luasan		2022		2023		2024		2025		2026*		Satuan
		Nama	Nama Latin	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	Hasil	Anggaran (Juta Rp)	
		Asam	<i>Tamarindus indica</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Jambu Mete	<i>Anacardium occidentale</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	-		-		-		-		5		Batang
		Indeks Fauna		-		-		-		-		0,593		H'
		Indeks Flora		-		-		-		-		1,493		H'
Total Anggaran (dalam Juta)					0		0		0		0		70	Rupiah
Total Luasan				0,00		0,00		0,00		0,00		57		Ha
Total Flora				0,00		0,00		0,00		0,00		30		Batang
Total Fauna				0,00		0,00		0,00		0,00		78		Ekor
Total Indek Keragaman Flora				0,00		0,00		0,00		0,00		1,493		H'
Total Indek Keragaman Fauna				0,00		0,00		0,00		0,00		0,593		H'

Tabel 14. Rekap Absolut Program Food Enrichment

5. REKAPITULASI HASIL PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Berikut tabel perlindungan keanekaragaman hayati tahun 2022-2026

Tabel 15. Hasil Perlindungan Keanekaragaman Hayati Flora PT Pertamina Patra Niaga AFT BIL

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Coral echinata	<i>Acropora echinata</i>	1248	0,977	0,0238	0,0232
2	Goak	<i>Ficus variegata</i>	5	0,0011	6,8213	0,0074
3	Jambu Hutan/Jambu Bol	<i>Syzygium malaccense</i>	5	0,0011	6,8213	0,0074
4	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	5	0,0011	6,8213	0,0074
5	Asam	<i>Tamarindus indica</i>	5	0,0011	6,8213	0,0074
6	Jambu Mete	<i>Anacardium occidentale</i>	5	0,0011	6,8213	0,0074
7	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	5	0,0011	6,8213	0,0074
Jumlah (Batang)			1278			
Indeks Keanekaragaman Hayati			0,153			

Tabel 16. Hasil Perlindungan Keanekaragaman Hayati Fauna PT Pertamina Patra Niaga
AFT BIL

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	11584	0,4267	0,852	0,363
2	Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	9279	0,3892	0,944	0,367
3	Penyu Hijau	<i>Chelonia mydas</i>	6210	0,2605	1,345	0,350
4	Lutung Budeng	<i>Trachypithecus auratus</i>	64	0,0027	5,920	0,016
5	Gosong Kaki Merah	<i>Megapodius reinwardt</i>	6	0,0003	8,287	0,002
6	Celepuk Rinjani	<i>Otus jolandae</i>	8	0,0003	8,000	0,003
Jumlah (Ekor)			27151			1,086
Indeks Keanekaragaman Hayati			1,086			

Diperiksa oleh koordinator

Bagus Budianto

AFT Manager BIL

Ilham