

Pengesahan

LAPORAN
DATA ABSOLUT DAN KECENDERUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
PERIODE 2017-2021



OLEH:
TIM KEANEKARAGAMAN HAYATI

1. Royyan Anrozi

2. Muharza

**KEBERHASILAN PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT. Pertamina EP Asset 1 Rantau Field**

1. DATA ABSOLUT

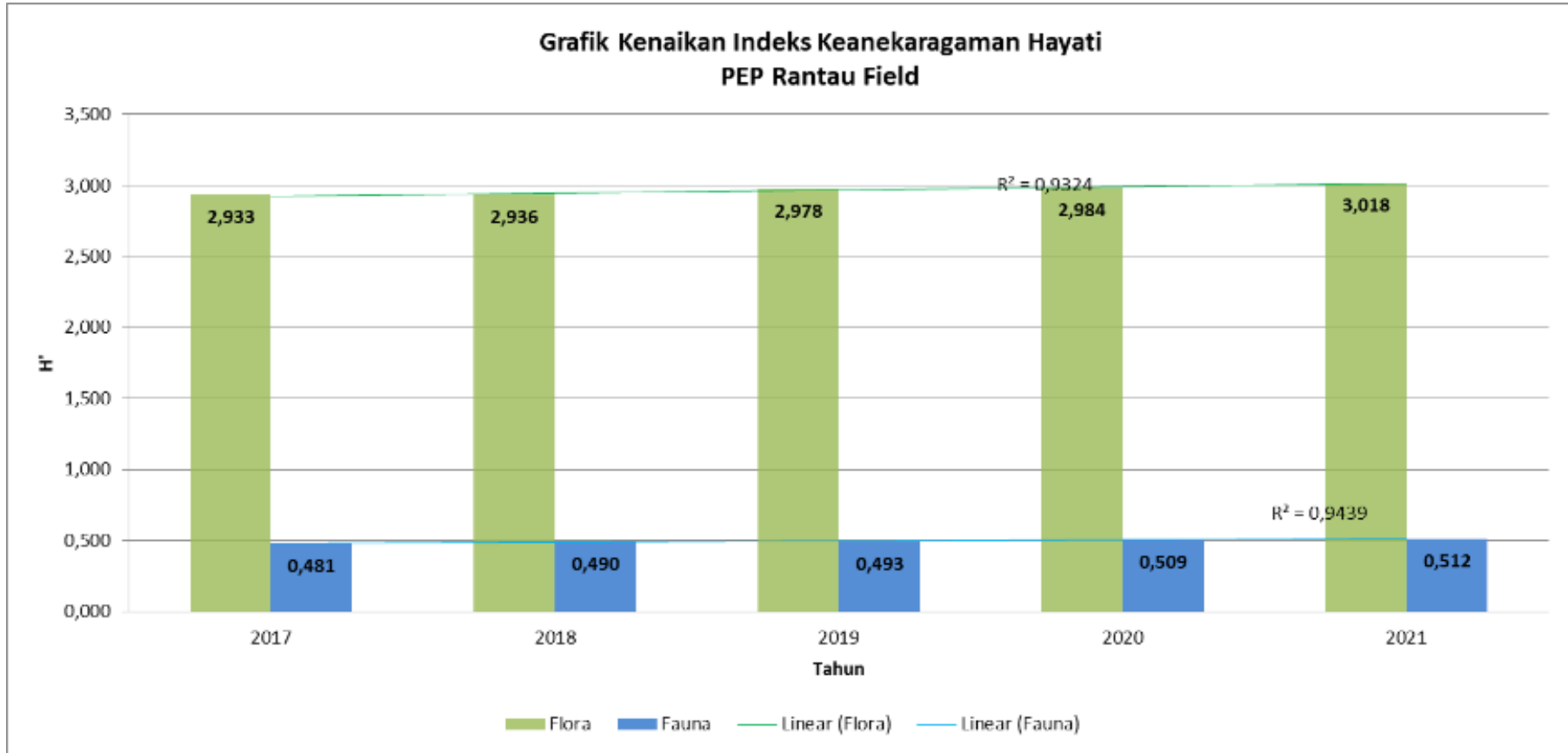
Berikut data absolut program perlindungan keanekaragaman hayati PT. Pertamina EP Asset 1 Rantau Field dari tahun 2017-2021 (bulan Juni)

Tabel 1. Hasil Absolut Keanekaragaman Hayati PT PT. Pertamina EP Asset 1 Rantau Field

No	Program	Jenis Spesies atau Luasan	Hasil Absolut Keanekaragaman Hayati										Satuan
			2017		2018		2019		2020		2021*		
			Hasil	Anggaran	Hasil	Anggaran	Hasil	Anggaran	Hasil	Anggaran	Hasil	Anggaran	
1	Perlindungan dan Pengelolaan Keragaman Hayati di Kawasan Konservasi Ujung Tamiang	Flora	1312	Rp.	1510	Rp.	1785	Rp.	2128	Rp.	2159	Rp.	Batang
		Fauna	1026	576.000.000	1326	792.500.000	2530	744.300.000	3065	744.300.000	3141	204.300.000	Ekor
		Indeks Flora	2,933		2,936		2,978		2,984		3.018		H'
		Indeks Fauna	0,481		0,490		0,493		0,509		0.512		H'
2	Pelestarian satwa dilindungi Tuntong Laut (Batagur borneoensis)	Fauna	267	Rp.	933	Rp.	1204	Rp.	2297	Rp.	3021	Rp.	Ekor
3	Penanaman flora endemik Bunga Seulanga dan Bunga Jeumpa dengan metode SLDR Fertilization	Flora					166	Rp.	210	Rp.	250	Rp.	Batang
		Indeks Flora					1,99	20.000.000	2,01	25.000.000	2.17	27.000.000	H'
4	Ujung Tamiang Siplôh Ribèè Reului	Flora							55	Rp.	77	Rp.	Batang
		Fauna							53	64.000.000	58	78.000.000	Ekor
		Indeks Flora							1.42		1.498		H'
		Indeks Fauna							1.26		1.296		H'
		Luas							708		708		ha

*data sampai bulan Juni

Secara umum terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman hayati di seluruh area konservasi PT. Pertamina EP Asset 1 Rantau Field. Semakin baiknya upaya perlindungan keanekaragaman hayati PT. Pertamina EP Asset 1 Rantau Field dapat diketahui dari grafik peningkatan nilai absolut program perlindungan keanekaragaman hayati berikut :



2. 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.

3. BUKTI PERHITUNGAN DATA ABSOLUT PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

a. Perlindungan dan Pengelolaan Keragaman Hayati di Kawasan Konservasi Ujung Tamiang

i. Deskripsi Program

Kawasan Ujung Tamiang merupakan kawasan dengan potensi pengembangan yang tinggi namun memiliki isu sosial, ekonomi, dan lingkungan yang serius. 85% kawasan mangrove Aceh Tamiang rusak dikarenakan penebangan liar untuk bahan kayu bakar serta pengalihan lahan untuk pengembangan kawasan sawit. Mayoritas masyarakat Pusung Kapal berprofesi sebagai nelayan dan juga menjual telur tuntong hasil buruan.

Field Rantau bekerjasama dengan YSLI, BKSDA Aceh dan Pemda melakukan kegiatan konservasi dengan tujuan mengembalikan kembali fungsi mangrove sebagai pelindung daerah pesisir dan sebagai habitat satwa-satwa terancam punah dengan melakukan penanaman massif dan monitoring keanekaragaman hayati.

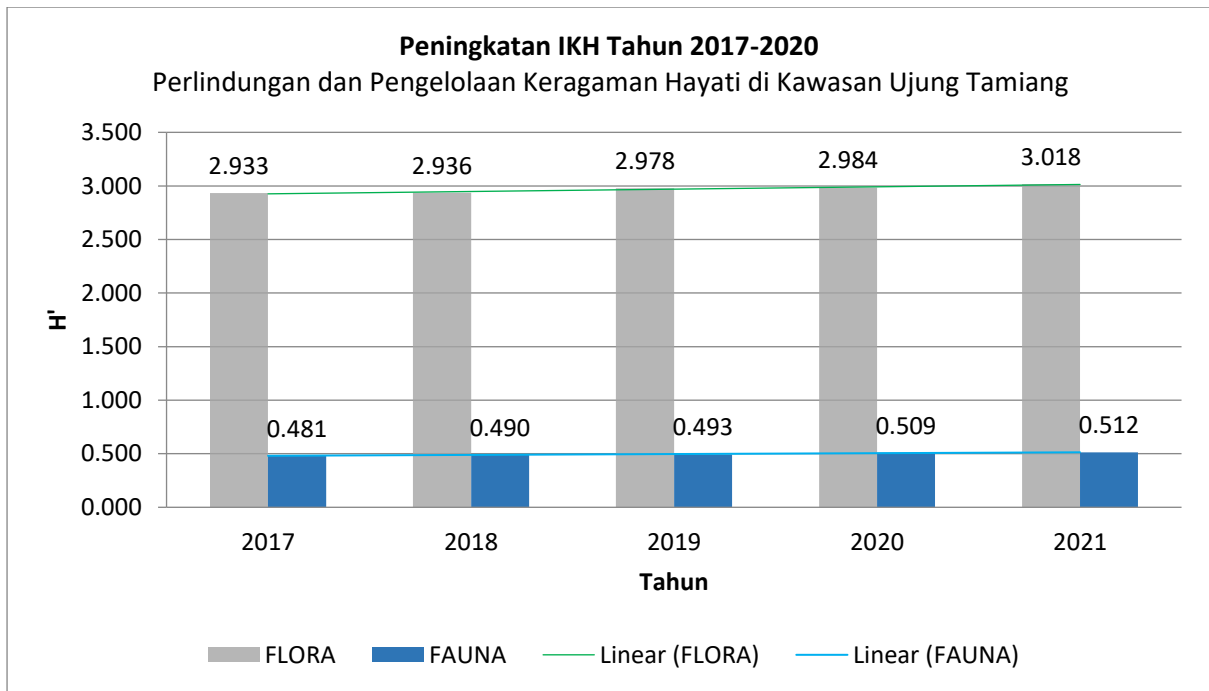
ii. Dokumentasi Foto





iii. Tabel rekap absolut 2017-2021*

Tahun	IKH Flora	IKH Fauna
2017	2,933	0,481
2018	2,936	0,490
2019	2,978	0,493
2020	2,984	0,509
2021	3,018	0,512



b. Pelestarian satwa dilindungi Tuntong Laut (*Batagur borneoensis*)

i. Deskripsi Program

Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina EP Rantau Field adalah Pelestarian Satwa Tuntong Laut (*Batagur Borneoensis*). Program ini dimulai tahun 2012 sampai dengan saat ini. Bekerja sama dengan Yayasan Satucita Lestari (LSM yang bergerak di bidang konservasi Tuntong Laut) dan Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Aceh.

Tuntong Laut jika tidak dilindungi populasinya akan terus turun karena terlurnya diburu oleh masyarakat untuk kue tradisional masyarakat Kab. Aceh Tamiang. Program ini menginisiasi terbitnya peraturan daerah (Qanun) Kab. Aceh Tamiang No. 3 Tahun 2016 tentang Perlindungan Spesies Tuntong Laut dan Peraturan Menteri LHK No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

ii. Dokumentasi Kegiatan

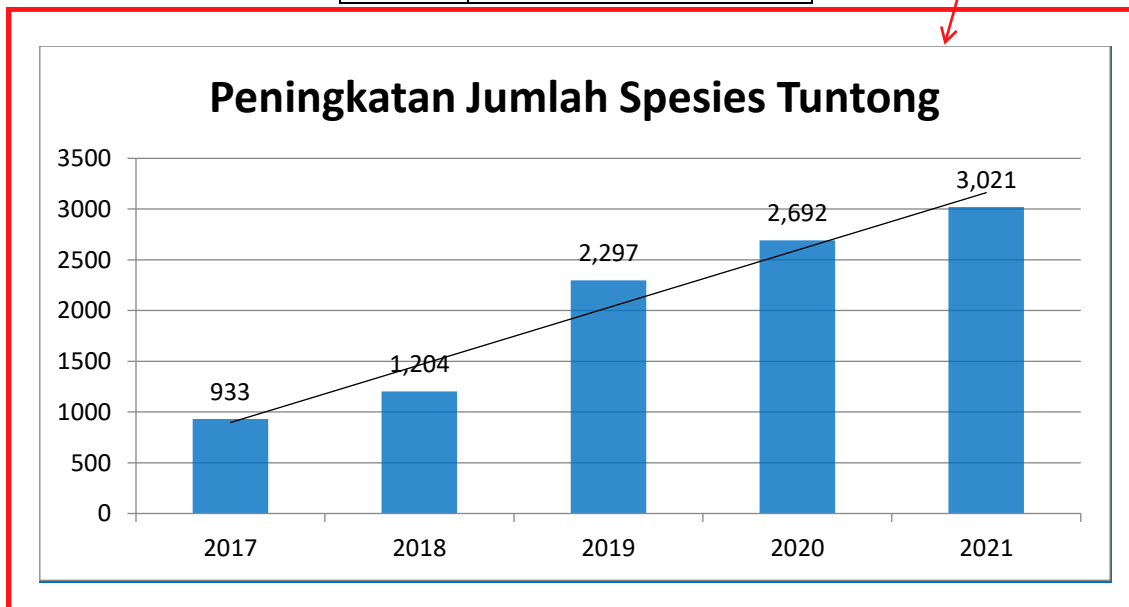




iii. Tabel rekap absolut 2017-2021*

Tahun	Jumlah Spesies Tuntong
2017	933
2018	1204
2019	2297
2020	2692
2021	3021

Kenaikan Status Spesies



c. Penanaman Flora Endemik Bunga Seulanga dan Bunga Jeumpa dengan Metode SLDR Fertilization

i. Deskripsi Program

Program ini merupakan perubahan sistem dari penanaman flora endemik Bunga Seulanga (*Cananga odorata*) dan Bunga Jeumpa (*Michelia champaca*) di pusat pemberdayaan masyarakat Field Rantau. Program ini merupakan program terintegrasi unggulan dan merupakan pioneer di industri migas EP Indonesia. Sebelumnya penanaman dilakukan dengan cara konvensional tanpa kegiatan pemupukan dan tidak melibatkan banyak pihak. Kemudian dibuat sistem penanaman dengan menggunakan fertilizer berbasis Spent Lemongrass Destilation Residu (SLDR Fertilizer) yang berasal dari limbah produksi minyak suling serai kelompok anak merdeka binaan PEP Rantau

Field. Pada awalnya residu ini dibuang oleh kelompok. Setelah ada program integrasi ini, residu diolah dengan cara pengomposan untuk menghasilkan SLDR-Fertilizer

ii. Dokumentasi Kegiatan

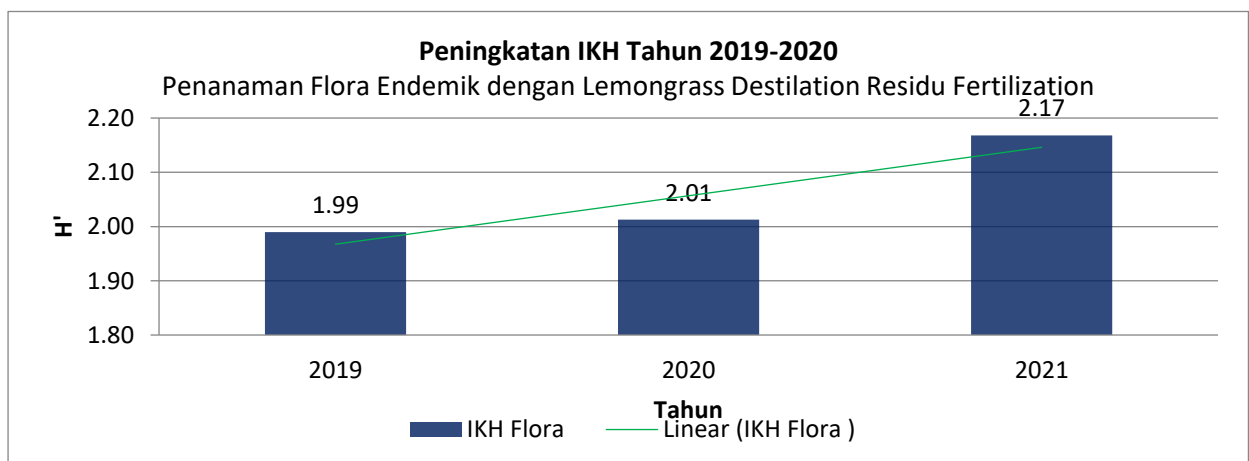
Tanpa SLDR	SLDR
	
Keterangan	
Diameter Batang terukur 21 cm	Diameter Batang terukur 25 cm

Tanpa SLDR	SLDR
	
Keterangan	
Panjang Daun terukur 14 cm	Panjang Daun terukur 19 cm



iii. Tabel rekap absolut 2017-2021*

Tahun	IKH Flora
2019	1,99
2020	2,01
2021	2,17



d. Ujung Tamiang Siplôh Ribèè Reului

i. Deskripsi Program

Pengembangan program Siplôh Ribèè Reului berasal dari perusahaan sendiri dimana ide program inovasi ini muncul karena adanya kondisi rusaknya 700 lahan mangrove pada area konservasi bersama PT Pertamina Rantau dan stakeholder sesuai PKS. Ide perubahan atau inovasi yang dilakukan perusahaan berasal dari adanya peluang untuk mengatasi permasalahan yang ada. Perusahaan dapat melakukan perbaikan kondisi lingkungan dengan melakukan kajian ulang vegetasi eksisting disekitar

kemudian menduplikasi dengan replantasi dengan target total vegetasi yang tertanam 10.000 bibit. PT Pertamina EP Asset 1 Rantau Field melakukan program inovasi Ujung Tamiang Siplôh Ribèë Reului dengan tujuan untuk merestorasi kawasan mangrove pantai kuala pusung kapal yang rusak.

Pertamina EP Asset 1 Rantau Field melakukan inovasi program Ujung Tamiang Siplôh Ribèë Reului yang merupakan upaya konservasi terintegrasi. Inovasi ini pertama kali diimplementasikan di Indonesia pada Sektor Migas EP atau Menurut Best Practice 2017-2020 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan belum pernah diimplementasikan di sektor Migas EP.

ii. Data-data pendukung



Gambaran lahan rusak sebelum program, pasir pantai tertutup semak belukar karena vegetasi asli (mangrove) rusak akibat kebakaran dan banjir.



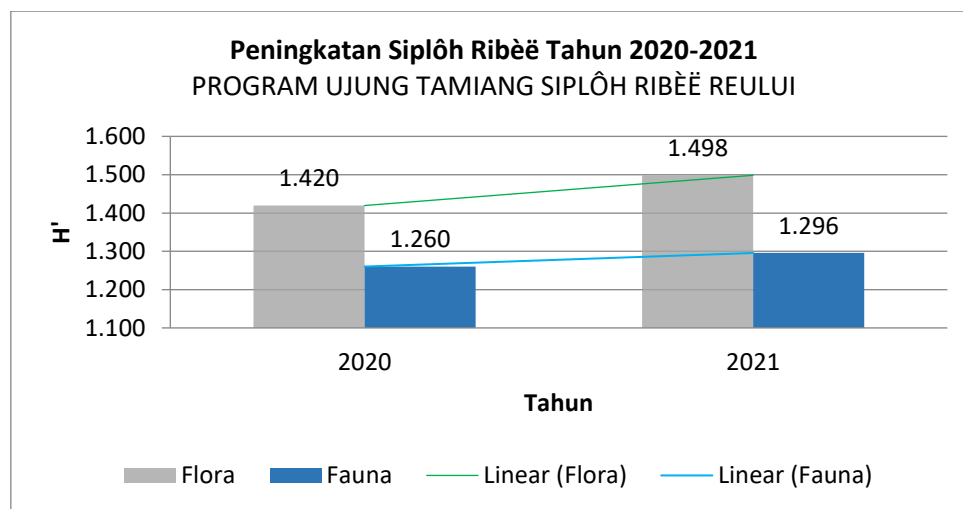
Replantasi tepat di bibir pantai kuala pusung kapal, usia penanaman 1 tahun



Replantasi pada daerah barrier lahan pasir kering dengan vegetasi cemara laut.

iii. Tabel rekap absolut 2017-2021*

Tahun	IKH Flora	IKH Fauna
2020	1,420	1,260
2021	1,498	1,296



4. REKAPITULASI HASIL PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

a. Perlindungan dan Pengelolaan Keragaman Hayati di Kawasan Konservasi Ujung Tamiang (Tahun 2020)

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Gadelan	<i>Derris heterophylla</i>	136	0,06	-2,75	-0,18
2	Drujon	<i>Acanthus ilicifolius</i>	47	0,02	-3,81	-0,08
3	Bakau Kacang	<i>Rhizophora apiculata</i>	42	0,02	-3,93	-0,08
4	Api-Api Daun Panjang	<i>Avicenia alba</i>	261	0,12	-2,10	-0,26
5	Tancang Putih	<i>Bruguiera cylindrica</i>	37	0,02	-4,05	-0,07
6	Bakau Bandul	<i>Rhizophora mucronata</i>	92	0,04	-3,14	-0,14
7	Bogem Prapat	<i>Sonneratia alba</i>	52	0,02	-3,71	-0,09

8	Gedangan	<i>Aegiceras corniculatum</i>	38	0,02	-4,03	-0,07
9	Tancang Merah	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	104	0,05	-3,02	-0,15
10	Gebang	<i>Corypha utan</i>	37	0,02	-4,05	-0,07
11	Nyirih	<i>Xylocarpus granatum</i>	59	0,03	-3,59	-0,10
12	Kambingan	<i>Finlaysonia maritima</i>	91	0,04	-3,15	-0,13
13	Tingi	<i>Ceriops tegal</i>	36	0,02	-4,08	-0,07
14	Dungun	<i>heritiera littoralis</i>	33	0,02	-4,17	-0,06
15	Nyuruh	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	122	0,06	-2,86	-0,16
16	Laban	<i>Vitex pubescens</i>	54	0,03	-3,67	-0,09
17	Krakas	<i>Acrostichum aureum</i>	142	0,07	-2,71	-0,18
18	Api-Api Daun Lebar	<i>Avicenia marina</i>	59	0,03	-3,59	-0,10
19	Jaranan	<i>Dolichandrone spathacea</i>	50	0,02	-3,75	-0,09
20	Bakau Pidada Merah	<i>Sonneratia caseolaris</i>	288	0,14	-2,00	-0,27
21	Nipah	<i>Nypa fructicans</i>	86	0,04	-3,21	-0,13
22	Buta-Buta	<i>Excoecaria agallocha</i>	144	0,07	-2,69	-0,18
23	Teruntum	<i>Lumnitzera racemosa</i>	63	0,03	-3,52	-0,10
24	Limau lelang	<i>Merope angulata</i>	47	0,02	-3,81	-0,08
25	Kemlandingan	<i>Leucaena leucocephala</i>	39	0,02	-4,00	-0,07
Jumlah (Pohon)			2159			-3,02
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			3,018			

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Ular Koros	<i>Ptyas mucocas</i>	33	0,01	-4,34	-0,06
2	Kadal Kebun	<i>Eutropis multifasciata</i>	42	0,02	-4,10	-0,07
3	Biawak Air	<i>Varanus salvator</i>	27	0,01	-4,54	-0,05
4	Kelelawar	<i>Microchiroptera sp.</i>	102	0,04	-3,21	-0,13
5	Babi Hutan	<i>Sus scrofa</i>	31	0,01	-4,40	-0,05
6	Burung Rangkong	<i>Buceros bicornis</i>	40	0,02	-4,15	-0,07
7	Burung Elang Bandol	<i>Haliastur indus</i>	33	0,01	-4,34	-0,06
8	Burung Camar Kecil	<i>Sternula albifrons</i>	87	0,03	-3,37	-0,12
9	Tuntong Laut	<i>Batagur borneoensis</i>	2744	1,08	0,08	0,09
10	Kucing Bakau	<i>Prionailurus viverrinus</i>	2	0,00	-7,14	-0,01
Jumlah (Pohon)			3141			-0,51
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			0,512			

b. Pelestarian satwa dilindungi Tuntong Laut (Tahun 2020)

Tahun	Flora
2017	933
2018	1204
2019	2297
2020	2692
2021	3021

c. Penanaman flora endemik Bunga Seulanga dan Bunga Jeumpa dengan metode SLDR Fertilization

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Bunga Seulanga	<i>Cananga odorata</i>	30	0,142857	-1,94591	-0,27799
2	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	27	0,128571	-2,05127	-0,26373
3	Kedoya	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>	17	0,080952	-2,51389	-0,20351
4	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	41	0,195238	-1,63354	-0,31893
5	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	40	0,190476	-1,65823	-0,31585
6	Payungan	<i>Arhrophyllum diversifolium</i>	22	0,104762	-2,25607	-0,23635
7	Singkil	<i>Premna obtusifolia</i>	13	0,061905	-2,78216	-0,17223
8	Bunga Jeumpa	<i>Michelia champaka</i>	20	0,095238	-2,35138	-0,22394
Jumlah (Pohon)			210			-2,01253
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			2,01			

d. Ujung Tamiang Siplôh Ribèè Reului

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Bakau Api-api Hitam	<i>Avicennia alba</i>	9	0,16	-1,81	-0,30
2	Lindur	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	18	0,33	-1,12	-0,37
3	Lenggadai	<i>Bruguiera parviflora</i>	3	0,05	-2,91	-0,16
4	Bakau Tampusing	<i>Bruguiera sexangula</i>	21	0,38	-0,96	-0,37
5	Bakau Minyak	<i>Rhizophora apiculata</i>	3	0,05	-2,91	-0,16
6	Perepat	<i>Sonneratia alba</i>	1	0,02	-4,01	-0,07
Jumlah (Pohon)			55			-1,42
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			1,420			

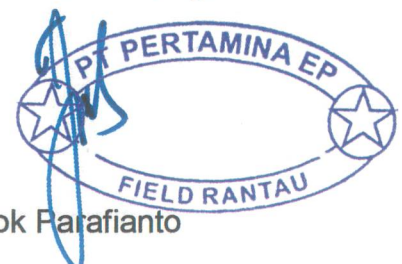
No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	pi	ln pi	PI * ln pi
1	Kelelawar Fajar	<i>Macroglossus minimus</i>	2	0,04	-3,28	-0,12
2	Tikus Pohon	<i>Rattus tiomanicus</i>	3	0,06	-2,87	-0,16
3	Babi Liar	<i>Sus scrofa</i>	7	0,13	-2,02	-0,27
4	Monyet Kra	<i>Macaca fascicularis</i>	26	0,49	-0,71	-0,35
5	Lutung Kelabu	<i>Trachypithecus cristatus</i>	15	0,28	-1,26	-0,36
Jumlah (Fauna)			53			-1,26
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			1,260			

Diperiksa oleh koordinator



Royyan Anrozi

Disahkan oleh Manager



Totok Parafianto