

LAPORAN
DATA ABSOLUT DAN KECENDERUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
PERIODE 2018-2022



OLEH:
TIM KEANEKARAGAMAN HAYATI

- 1. Maretha Dwi Vilany**
- 2. I Putu Aris Brihaspati**
- 3. Widya Yulastri**

KEBERHASILAN PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI PT. PERTAMINA EP REGION 2 ZONA 7 FIELD SUBANG

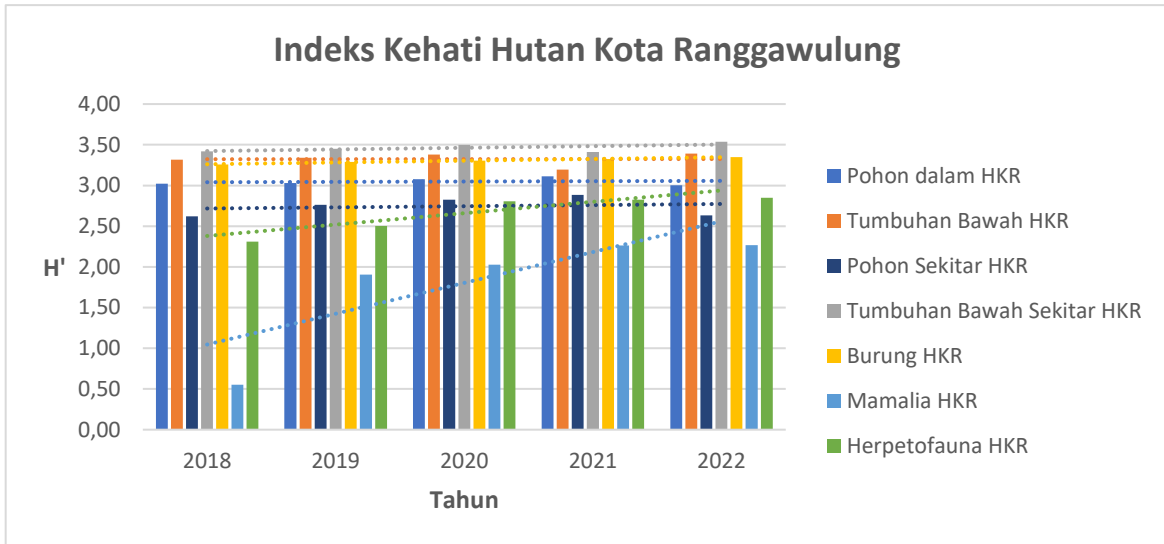
1. DATA ABSOLUT

Berikut data absolut program perlindungan keanekaragaman hayati PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang dari tahun 2018-2022 (bulan Juni)

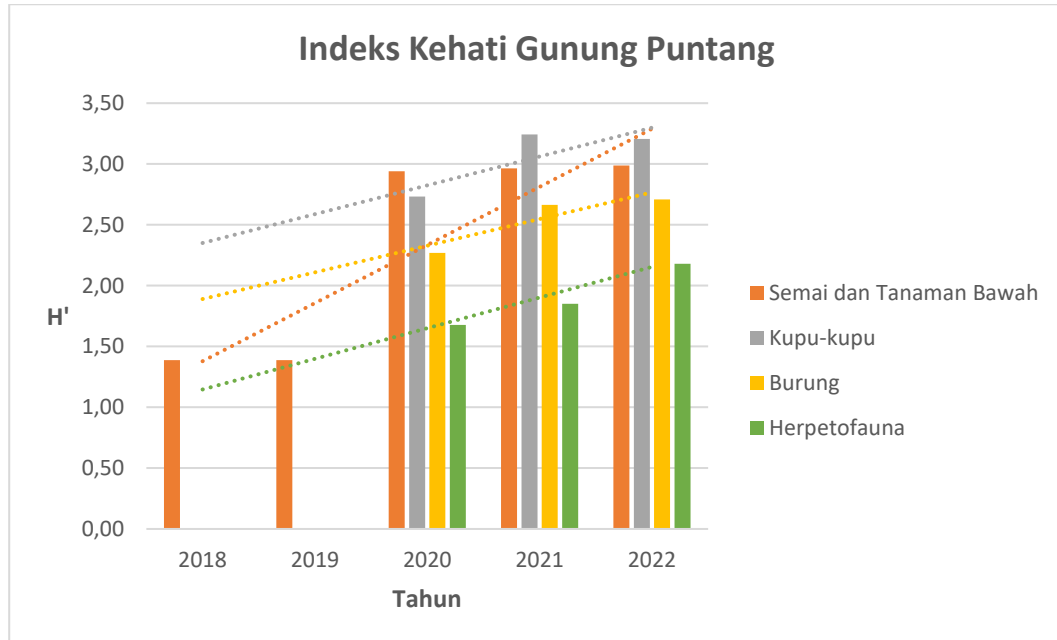
Tabel 1. Hasil Absolut Keanekaragaman Hayati PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang

No	Program Kegiatan	Lokasi	Hasil Absolut										Satuan
			2018		2019		2020		2021		2022 sd Juni		
			Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	Hasil	Anggaran (Rp)	
1	Penyelamatan Owa Jawa												
	a. Konservasi Owa Jawa	Wilayah Konservasi Gunung Puntang	23		25		25		30		30		individu
	b. Pelepas Liaran Owa Jawa		5	500.000.000	5	256.670.000	6	212.000.000	0	150.000.000	7	200.000.000	individu
	c. Jumlah Kumulatif Pelepas Liaran Owa Jawa		25		30		36		36		43		individu
2	Konservasi Hutan Kota Ranggawulung (HKR)												
	- Luas Area Konservasi	Hutan Kota Ranggawulung (HKR)	12,9		12,9		12,9		12,9		12,9		ha
	- Jumlah Individu Flora yang Terpantau		378		1027		1078		902		4746		individu
	- Jumlah Spesies Flora yang Terpantau		118		142		178		149		155		spesies
	- Jumlah Individu Fauna yang Terpantau		434		444		326		317		386		individu
	- Jumlah Spesies Fauna yang Terpantau		53		69		69		77		68		spesies
	a. Indeks Kehati Pohon dalam HKR		3,02	223.153.000	3,03	125.746.000	3,08	188.697.761	3,11	188.697.761	3,00	12.000.000	H'
	b. Indeks Kehati Tumbuhan Bawah dalam HKR		3,32		3,34		3,38		3,20		3,39		
	c. Indeks Kehati Pohon luar HKR		2,62		2,76		2,83		2,88		2,63		
	d. Indeks Kehati Tumbuhan Bawah luar HKR		3,42		3,45		3,50		3,41		3,54		
	e. Indeks Kehati Burung		3,26		3,29		3,31		3,32		3,35		
	f. Indeks Kehati Mamalia	0,55	1,91		2,03		2,26		2,27				
	g. Indeks Kehati Herbetofauna	2,31	2,50		2,81		2,82		2,85				
3	Konservasi Tanaman Obat Herbal dan Sayuran Organik												
	- Luas Wilayah Konservasi	Wilayah Konservasi Gunung Puntang	25,7		25,7		25,7		25,7		25,7		ha
	- Jumlah Individu Flora yang Terpantau						566		768		1878		individu
	- Jumlah Spesies Flora yang Terpantau						36		41		36		spesies
	- Jumlah Individu Fauna yang Terpantau						129		271		306		individu
	- Jumlah Spesies Fauna yang Terpantau						39		58		57		spesies
	a. Jumlah Spesies Tanaman Obat dan Sayuran Organik		36	82.000.000	26	82.000.000	26	190.000.000	41	190.000.000	36	190.000.000	spesies
	b. Jumlah Individu Tanaman Obat dan Sayuran Organik		14050		5428		5428		768		1878		individu
	c. Indeks Kehati Tumbuhan Bawah Gunung Puntang		-		-		2,94		2,97		2,99		H'
	d. Indeks Kehati Kupu-kupu Gunung Puntang		-		-		2,73		3,24		3,21		H'
	e. Indeks Kehati Burung Gunung Puntang		-		-		2,27		2,66		2,71		H'
	f. Indeks Kehati Herbetofauna Gunung Puntang	-		-		1,68		1,85		2,18		H'	
4	Wisata MTB (Pembuatan Jalur Mountain Bike sebagai Destinasi Wisata Bersepeda)												
	a. Indeks Kehati Tumbuhan Bawah Gunung Puntang	Wilayah Konservasi Gunung Puntang					2,94	75.000.000	2,97	15.000.000	2,99	17.000.000	H'
5	Restoran Estetik												
	- Luas Wilayah Konservasi	Wilayah Konservasi Lahan Eks-TPA Panembong									2		Ha
	a. Jumlah Spesies Flora										2	10.500.000	Spesies
	b. Jumlah Individu Flora										300		Individu
Total				805.153.000		464.416.000		665.697.761		543.697.761		429.500.000	
Flora yang terpantau			378		1027		1644		1670		6924		
Fauna yang Terpantau			434		444		455		588		692		

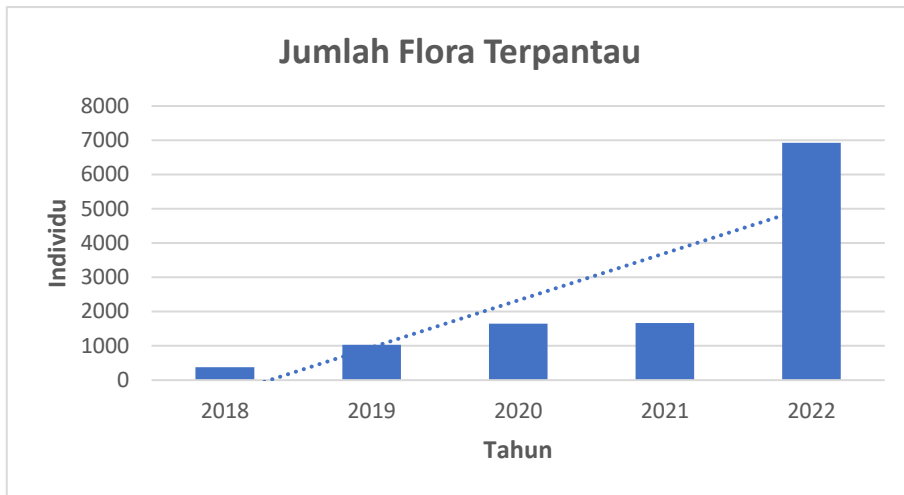
Secara umum terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman hayati di seluruh area konservasi PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang yaitu di Hutan Kota Ranggawulung dan Area Budidaya Toga Gunung Puntang. Hal ini menunjukkan semakin baiknya upaya perlindungan keanekaragaman hayati yang telah dilakukan PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang. Nilai peningkatan indeks kehati dapat diketahui dari grafik peningkatan nilai absolut berikut



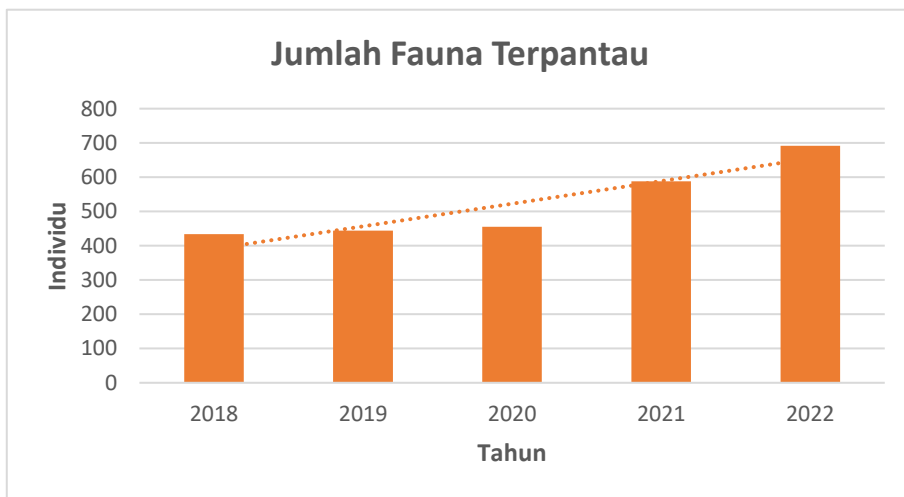
Grafik Indeks Kehati Hutan Kota Ranggawulung



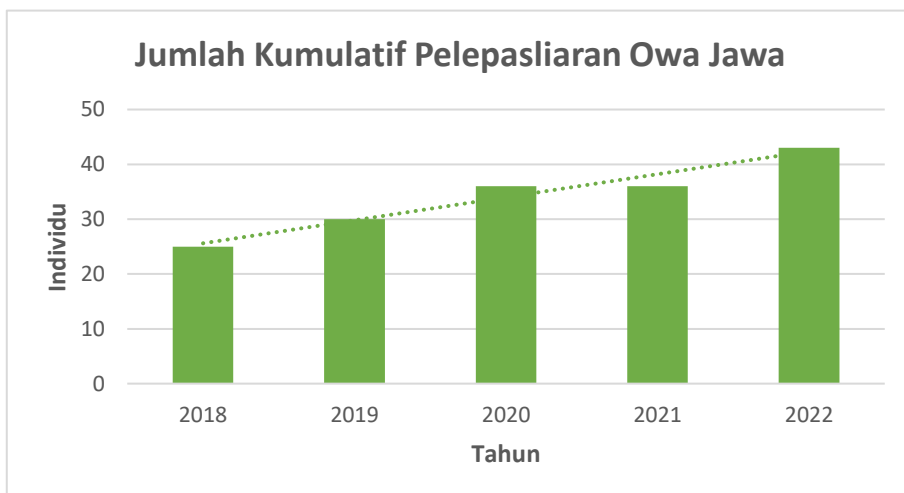
Grafik Indeks Kehati Area Budidaya Toga Gunung Puntang



Grafik Jumlah Pemantauan Flora di Wilayah Konservasi Pertamina EP Subang



Grafik Jumlah Pemantauan Fauna di Wilayah Konservasi Pertamina EP Subang



Grafik Jumlah Kumulatif Pelepasliaran Owa Jawa

2. BUKTI PERHITUNGAN DATA ABSOLUT PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI HUTAN KOTA RANGGAWULUNG

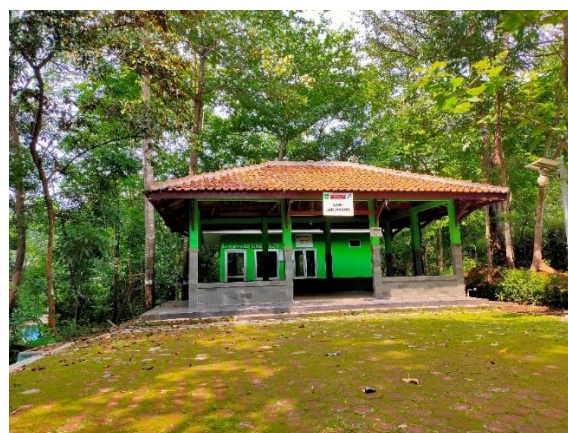
PT. Pertamina EP Field Subang bekerjasama dengan lembaga swadaya dan masyarakat sekitar untuk menjaga kelestarian Hutan Kota Ranggawulung (HKR). PEP Subang telah melakukan berbagai kegiatan untuk meningkatkan keanekaragaman hayati hutan kota seperti penanaman pohon, budidaya tanaman langka, serta menjadikan hutan kota sebagai media edukasi lingkungan. Dalam rangka observasi tingkat keanekaragaman hayati hutan kota Ranggawulung, PEP Subang bekerjasama dengan Institut Pertanian Bogor untuk melakukan pendataan tiap tahunnya.

Beberapa program untuk menunjang keanekaragaman hayati hutan kota Ranggawulung antara lain:

- A. Budidaya tanaman secara organik bersama kelompok Patra Rangga
- B. Monitoring Indeks Kehati bersama LPPM Care IPB



Gambar 1. Lokasi Konservasi Hutan Kota Ranggawulung



Gambar 2. Saung Edukasi Hutan Kota Ranggawulung



Gambar 3. Kondisi Hutan Kota Ranggawulung

A. Budidaya Tanaman Secara Organik Bersama Kelompok Patra Rangga

Tujuan: Meningkatkan indeks kehati (H') semua varietas di Hutan Kota Ranggawulung

Program Patra Rangga merupakan program CSR yang mengusung konsep hutan wisata berwawasan lingkungan yang terletak di Hutan Kota Ranggawulung, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Kelompok tani Patra Rangga merupakan kelompok tani yang menjadi binaan dalam program ini. Kelompok tani Patra Rangga beranggotakan 19 orang yang terdiri dari petani-petani penggarap di wilayah hutan kota Ranggawulung, Kabupaten Subang. Para petani tersebut diberdayakan agar mampu mengolah lahan secara bijaksana terutama penggunaan pupuk organik. Produksi mol dan pupuk kandang dilakukan secara rutin dan berkala untuk memenuhi kebutuhan petani dalam melaksanakan kegiatan pertanian organik. Pendamping lapang memberikan demonstrasi dan langsung dipraktikan oleh peserta yang merupakan anggota kelompok tani Patra Rangga dalam membuat mol dan pupuk kandang menggunakan bahan-bahan lokal yang dimiliki oleh masing-masing petani itu sendiri seperti nasi, rebung, maja, buah busuk, dan kotoran hewan. Penggunaan pupuk organik ini diharapkan mampu mengurangi potensi kerusakan ekosistem di Hutan Kota Ranggawulung.

Foto-Foto Kegiatan Budidaya Tanaman secara Organik:



Gambar 7. Kegiatan Produksi Mol dan Pupuk Kandang Secara Mandiri



Gambar 8. Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Organik



Gambar 9. Kegiatan Pemanenan Tanaman Organik

B. Monitoring Indeks Keanekaragaman Hayati bersama LPPM Care IPB

Tujuan: Mengetahui indeks kehati (H') semua varietas di Hutan Kota Ranggawulung

LPPM Care IPB merupakan lembaga penelitian yang berasal dari kampus Institut Pertanian Bogor (IPB) yang bergerak dalam biodiversity. Pertamina EP Subang bekerja sama LPPM Care IPB untuk melakukan monitoring rutin indeks keanekaragaman hayati di Hutan Kota Ranggawulung. Monitoring ini dilakukan guna mengetahui perkembangan dari hasil konservasi Hutan Kota Ranggawulung yang dilakukan Pertamina EP Subang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa (khususnya mamalia, burung dan herpetofauna) pada berbagai jenis tutupan lahan di Hutan Kota Ranggawulung. Metode yang digunakan dalam monitoring ini antara lain penelusuran pustaka, wawancara, overlay peta, dan pengamatan langsung.

Foto-Foto Kegiatan Monitoring Kehati bersama LPPM Care IPB:



Gambar 10. Kegiatan Monitoring Flora di Hutan Kota Ranggawulung



Gambar 11. Kegiatan Monitoring Fauna di Hutan Kota Ranggawulung

Foto-Foto Hasil Monitoring Kehati di Hutan Kota Ranggawulung:





Tetracera indica



Hevea brasiliensis



Codiaeum variegatum



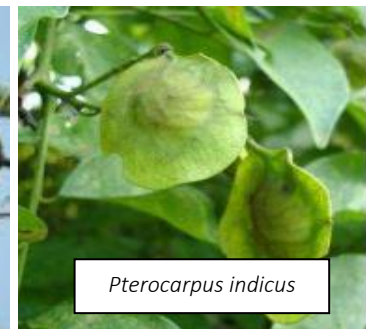
Manihot esculenta



Archidendron pauciflorum



Tamarindus indica



Pterocarpus indicus



Acacia mangium



Gmelina arborea



Lygodium flexuosum



Pachira glabra



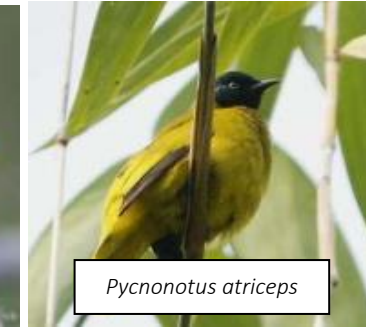
Melastoma malabathricum



Lonchura leucogastroides



Halcyon cyanoventris



Pycnonotus atriceps



Spilornis cheela



Polypedates leucomystax



Bronchocela jubata



Sibynophis geminatus



Nycticebus javanicus

PERHITUNGAN INDEKS KEHATI HUTAN KOTA RANGGAWULUNG TAHUN 2021

Perhitungan Indeks Kehati menggunakan Metode Shannon Wiener dengan rumus berikut

$$H' = \sum_{i=1}^S (p_i)(\ln p_i)$$

$$p_i = \frac{n_i}{\sum n_i}$$

Keterangan

Pi = Jumlah individu satu spesies / jumlah total individu semua spesies

H' = Indeks Kehati Shannon Wiener

ni = Jumlah individu

Keterangan:

H' < 1 = Keanekaragaman Hayati Kurang

1 < H' < 3 = Keanekaragaman Hayati Sedang

H' > 3 = Keanekaragaman Hayati Tinggi

Contoh Perhitungan H' Spesies "Albizia chinensis (Osbeck) Merr.":

$$p_i = \frac{n_i}{\sum n_i} = \frac{2}{144} = 0,014$$

$$H' = (p_i)(\ln p_i) = (0,014)(\ln 0,014) = 0,059$$

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Pohon dalam HKR 2021

No.	Spesies	ni	Pi	H'
1	<i>Albizia chinensis (Osbeck) Merr.</i>	2	0,014	0,059
2	<i>Alstonia scholaris (L.) R.Br.</i>	3	0,021	0,081
3	<i>Archidendron pauciflorum (Benth.) I.C.Nielsen</i>	6	0,042	0,132
4	<i>Artocarpus elasticus Reinw. Ex. Blume</i>	5	0,035	0,117
5	<i>Artocarpus heterophyllus Lam.</i>	10	0,069	0,185
6	<i>Artocarpus integer (Thunb.) Merr.</i>	5	0,035	0,117
7	<i>Delonix regia (Hook.) Raf.</i>	1	0,007	0,035
8	<i>Gmelina arborea Roxb.</i>	4	0,028	0,100
9	<i>Hevea brasiliensis (Wild. Ex A. Juss.) Mull.Arg</i>	6	0,042	0,132
10	<i>Hibiscus mutabilis L.</i>	1	0,007	0,035
11	<i>Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.</i>	11	0,076	0,196
12	<i>Macaranga tanarius (L.) Müll.Arg.</i>	5	0,035	0,117
13	<i>Maesopsis eminii Engl.</i>	12	0,083	0,207
14	<i>Mangifera indica L.</i>	5	0,035	0,117
15	<i>Mangifera odorata Griff.</i>	3	0,021	0,081
16	<i>Naphelium lappaceum L.</i>	6	0,042	0,132
17	<i>Neolamarckia cadamba (Roxb.) Bosser</i>	3	0,021	0,081

18	<i>Nephelium mutabile</i> Blume	3	0,021	0,081
19	<i>Pinus merkusii</i> Jungh. et de Vriese	12	0,083	0,207
20	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	5	0,035	0,117
21	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	4	0,028	0,100
22	<i>Sterculia foetida</i> L.	5	0,035	0,117
23	<i>Swietenia macrophylla</i> King	9	0,063	0,173
24	<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	7	0,049	0,147
25	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	5	0,035	0,117
26	<i>Tectona grandis</i> L.f.	6	0,042	0,132
Total		144	1	3,11

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Tumbuhan Bawah dalam HKR 2021

No.	Spesies	Nama Indonesia	ni	Pi	H'
1	<i>Amorphophallus variabilis</i>		2	0,006	0,033
2	<i>Antidesma montanum</i>		22	0,071	0,188
3	<i>Aporosa octandra</i>		1	0,003	0,019
4	<i>Archidendron pauciflorum</i> (Benth.) I.C.Nielsen	Jengkol	9	0,029	0,103
5	<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb) Merr.	Aren	1	0,003	0,019
6	<i>Artocarpus elasticus</i>		1	0,003	0,019
7	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Nangka	1	0,003	0,019
8	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.	Cempedak	9	0,029	0,103
9	<i>Asystasia gangetica</i>		1	0,003	0,019
10	<i>Buchanania arborescens</i> (Blume) Blume	Poh-Pohan	1	0,003	0,019
11	<i>Caryota mitis</i>		5	0,016	0,067
12	<i>Centrocema pubescens</i> Benth.	Bunga ungu	1	0,003	0,019
13	<i>Christella parasitica</i>		2	0,006	0,033
14	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	Kirinyuh	2	0,006	0,033
15	<i>Cyclea barbata</i>		12	0,039	0,126
16	<i>Derris elliptica</i>		7	0,023	0,086
17	<i>Ficus hirta</i>		1	0,003	0,019
18	<i>Ficus variegata</i> Blume	Nyawai	1	0,003	0,019
19	<i>Gnetum gnemon</i>		2	0,006	0,033
20	<i>Lagerstroemia speciosa</i>		1	0,003	0,019
21	<i>Leea indica</i>		1	0,003	0,019
22	<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.	Paku	1	0,003	0,019
23	<i>Maesopsis eminii</i> Engl.	Kayu Afrika	4	0,013	0,056
24	<i>Mallotus paniculatus</i>		2	0,006	0,033
25	<i>Melicope latifolia</i>		2	0,006	0,033
26	<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	Derewak	15	0,048	0,147
27	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutan	2	0,006	0,033
28	<i>Oplismenus hirtellus</i>		42	0,135	0,271
29	<i>Pandanus amaryllifolius</i>		2	0,006	0,033
30	<i>Parkia speciosa</i>		1	0,003	0,019
31	<i>Psychotria asiatica</i>		19	0,061	0,171
32	<i>Pteris ensiformis</i>		12	0,039	0,126
33	<i>Sandoricum koetjape</i>		3	0,010	0,045
34	<i>Schima wallichii</i>		10	0,032	0,111

35	<i>Spermacoce alata</i> Aubl.	Rumput Setawar	16	0,052	0,153
36	<i>Stephania japonica</i>		1	0,003	0,019
37	<i>Swietenia macrophylla</i>		32	0,103	0,234
38	<i>Symplocos fasciculata</i>		1	0,003	0,019
39	<i>Syngonium podophyllum</i>		2	0,006	0,033
40	<i>Syzygium pycnanthum</i>		16	0,052	0,153
41	<i>Tacca leontopetaloides</i> (L.) Kuntze	Taka	4	0,013	0,056
42	<i>Taenitis blechnoides</i>		6	0,019	0,076
43	<i>Tetracera indica</i> (Christm. & Panz.) Merr.	Akar Ampelas	17	0,055	0,159
44	<i>Tetrastigma dichotomum</i>		1	0,003	0,019
45	<i>Thottea tomentosa</i>		14	0,045	0,140
46	<i>Tibouchina urvilleana</i>		1	0,003	0,019
47	<i>Typhonium flagelliforme</i>		1	0,003	0,019
Total			310	1,000	3,20

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Pohon luar HKR 2021

No.	Spesies	ni	Pi	H'
1	<i>Acacia mangium</i> Willd	1	0,013	0,055
2	<i>Albizia chinensis</i>	9	0,113	0,246
3	<i>Archidendron pauciflorum</i>	1	0,013	0,055
4	<i>Ficus variegata</i>	1	0,013	0,055
5	<i>Melia azedarach</i>	1	0,013	0,055
6	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	4	0,050	0,150
7	<i>Artocarpus integer</i>	1	0,013	0,055
8	<i>Averrhoa bilimbi</i>	1	0,013	0,055
9	<i>Adenanthera pavonina</i>	1	0,013	0,055
10	<i>Leucaena leucocephala</i>	2	0,025	0,092
11	<i>Gmelina arborea</i>	2	0,025	0,092
12	<i>Gnetum gnemon</i>	1	0,013	0,055
13	<i>Hibiscus mutabilis</i>	3	0,038	0,123
14	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	1	0,013	0,055
15	<i>Leucaena leucocephala</i>	3	0,038	0,123
16	<i>Maesopsis eminii</i>	3	0,038	0,123
17	<i>Mangifera indica</i>	7	0,088	0,213
18	<i>Neolamarckia cadamba</i>	11	0,138	0,273
19	<i>Nephelium lappaceum</i>	1	0,013	0,055
20	<i>Persea americana</i>	1	0,013	0,055
21	<i>Pouteria campechiana</i>	1	0,013	0,055
22	<i>Pterocarpus indicus</i>	1	0,013	0,055
23	<i>Swietenia macrophylla</i>	8	0,100	0,230
24	<i>Swietenia mahagoni.</i>	9	0,113	0,246
25	<i>Syzygium aqueum</i>	1	0,013	0,055

26	<i>Mangifera odorata</i>	1	0,013	0,055
27	<i>Tectona grandis</i>	4	0,050	0,150
	Total	80	1	2,88

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Tumbuhan Bawah luar HKR 2021

No.	Spesies	ni	Pi	H'
1	<i>Asystasia gangetica</i>	14	0,038	0,124
2	<i>Camonea vitifolia</i>	3	0,008	0,039
3	<i>Centrosema pubescens</i>	2	0,005	0,028
4	<i>Centrosema pubescens</i>	5	0,014	0,058
5	<i>Christella parasitica</i>	21	0,057	0,163
6	<i>Chromolaena odorata</i>	19	0,052	0,153
7	<i>Coffea canephora</i>	4	0,011	0,049
8	<i>Cyathula prostrata</i>	4	0,011	0,049
9	<i>Cyperus alternifolius</i>	1	0,003	0,016
10	<i>Cyperus rotundus</i>	2	0,005	0,028
11	<i>Cyperus rotundus</i>	2	0,005	0,028
12	<i>Digitaria sanguinalis</i>	30	0,082	0,204
13	<i>Eragrostis intermedia</i>	19	0,052	0,153
14	<i>Falcataria moluccana</i>	1	0,003	0,016
15	<i>Ficus septica</i>	1	0,003	0,016
16	<i>Helicteres hirsuta</i>	1	0,003	0,016
17	<i>Hemigraphis glaucescens</i>	9	0,024	0,091
18	<i>Hibiscus macrophyllus</i>	4	0,011	0,049
19	<i>Hyptis brevipes</i>	1	0,003	0,016
20	<i>Imperata cylindrica</i>	3	0,008	0,039
21	<i>Ipomoea obscura</i>	2	0,005	0,028
22	<i>Lantana montevidensis</i>	1	0,003	0,016
23	<i>Leucaena leucocephala</i>	15	0,041	0,130
24	<i>Lygodium flexuosum</i>	2	0,005	0,028
25	<i>Manihot esculenta</i>	1	0,003	0,016
26	<i>Melastoma malabathricum</i>	3	0,008	0,039
27	<i>Merremia umbellata</i>	9	0,024	0,091
28	<i>Microcos tomentosa</i>	1	0,003	0,016
29	<i>Mikania micrantha</i>	18	0,049	0,148
30	<i>Mimosa pigra</i>	1	0,003	0,016
31	<i>Mimosa pudica</i>	8	0,022	0,083
32	<i>Opismenus hirtellus</i>	27	0,073	0,192
33	<i>Oxalis barrelieri</i>	19	0,052	0,153
34	<i>Piper aduncum</i>	1	0,003	0,016
35	<i>Pteris ensiformis</i>	7	0,019	0,075

36	<i>Pueraria javanica</i>	14	0,038	0,124
37	<i>Salvia misella</i>	9	0,024	0,091
38	<i>Sauropus androgynus</i>	1	0,003	0,016
39	<i>Sida acuta</i>	1	0,003	0,016
40	<i>Stephania japonica</i>	2	0,005	0,028
41	<i>Swietenia macrophylla</i>	4	0,011	0,049
42	<i>Swietenia mahagoni</i>	23	0,063	0,173
43	<i>Synedrella nodiflora</i>	8	0,022	0,083
44	<i>Tetracera indica</i>	1	0,003	0,016
45	<i>Themeda gigantea</i>	14	0,038	0,124
46	<i>Tithonia diversifolia</i>	8	0,022	0,083
47	<i>Turnera subulata</i>	10	0,027	0,098
48	<i>Turnera subulata</i>	1	0,003	0,016
49	<i>Urena lobata</i>	11	0,030	0,105
Total		368	1	3,41

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Burung HKR 2021

No.	Spesies	Nama Indonesia	ni	Pi	H'
1	<i>Spilornis cheela</i>	Elang-ular bido	1	0,005	0,028
2	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh Kacat	7	0,037	0,123
3	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak Jawa	4	0,021	0,082
4	<i>Todirhamphus chloris</i>	Cekakak Sungai	1	0,005	0,028
5	<i>Ceyx rufidorsa</i>	Udang Punggung Merah	25	0,133	0,268
6	<i>Collocalia linchi</i>	Walet Linchi	5	0,027	0,096
7	<i>Artamus leucoryn</i>	Kekep Babi	1	0,005	0,028
8	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Jingjing Batu	5	0,027	0,096
9	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	Sepah Kecil	3	0,016	0,066
10	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	2	0,011	0,048
11	<i>Caprimulgus macrurus</i>	Cabak Maling	2	0,011	0,048
12	<i>Prinia familiaris</i>	Perenjak Jawa	7	0,037	0,123
13	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinene Pisang	6	0,032	0,110
14	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinene Jawa	1	0,005	0,028
15	<i>Treron vernans</i>	Punai Gading	8	0,043	0,134
16	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	1	0,005	0,028
17	<i>Ducula aenea</i>	Pergam Hijau	2	0,011	0,048
18	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik Kelabu	1	0,005	0,028
19	<i>Cacomantis sepulcralis</i>	Wiwik Uncuing	3	0,016	0,066
20	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Kadalan Birah	4	0,021	0,082
21	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	1	0,005	0,028
22	<i>Centropus nigrorufus</i>	Bubut Jawa	12	0,064	0,176

23	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	9	0,048	0,145
24	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Cabai Bunga Api	10	0,053	0,156
25	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	8	0,043	0,134
26	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	1	0,005	0,028
27	<i>Falco moluccensis</i>	Alap-alap Sapi	4	0,021	0,082
28	<i>Hirundo javanica</i>	Layang-layang Batu	2	0,011	0,048
29	<i>Cecropis daurica</i>	Layang-layang Loreng	3	0,016	0,066
30	<i>Lanius schah</i>	Bentet Kelabu	1	0,005	0,028
31	<i>Muscicapa dauurica</i>	Sikatan Bubik	1	0,005	0,028
32	<i>Copsychus saularis</i>	Kucica Kampung	1	0,005	0,028
33	<i>Saxicola caprata</i>	Decu Belang	14	0,074	0,193
34	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung Madu Sriganti	13	0,069	0,185
35	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung Madu Kelapa	2	0,011	0,048
36	<i>Passer montanus</i>	Burung Gereja Erasia	2	0,011	0,048
37	<i>Malacocincla sepiaria</i>	Pelanduk Semak	1	0,005	0,028
38	<i>Picoides moluccensis</i>	Caladi Tilik	2	0,011	0,048
39	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Cerucuk	3	0,016	0,066
40	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	5	0,027	0,096
41	<i>Otus lempiji</i>	Celepuk Reban	1	0,005	0,028
42	<i>Turnix suscitator</i>	Gemak Loreng	1	0,005	0,028
43	<i>Zosterops melanurus</i>	Kacamata Biasa	2	0,011	0,048
Total			188	1	3,32

Perhitungan Indeks Kehati untuk Mamalia HKR 2021

No.	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Pi	H'
1	<i>Nycticebus javanicus</i>	Kukang jawa	Lorisidae	6	0,100	0,230
2	<i>Rattus exulans</i>	Tikus ladang	Muridae	3	0,050	0,150
3	<i>Cynopterus brachyotis</i>	Codot krawar	Pteropodidae	6	0,100	0,230
4	<i>Cynopterus horsfieldii</i>	Codot horsfield	Pteropodidae	4	0,067	0,181
5	<i>Cynopterus minutus</i>	Codot mini	Pteropodidae	7	0,117	0,251
6	<i>Eonycteris spelaea</i>	Lalai kembang	Pteropodidae	2	0,033	0,113
7	<i>Miniopterus cf. fuliginosus</i>	Tomosu Dani	Miniopteridae	4	0,067	0,181
8	<i>Rhinolophus cf. pusillus</i>	Prok-bruk Kecil	Rhinolophidae	3	0,050	0,150
9	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	Sciuridae	15	0,250	0,347
10	<i>Hylopetes cf. lepidus</i>	Bajing terbang	Sciuridae	2	0,033	0,113
11	<i>Tupaia javanica</i>	Tupaia kekes	Tupaiaidae	7	0,117	0,251
12	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Musang luwak	Viverridae	1	0,017	0,068
Total				60	1,00	2,26

Perhitungan Indeks Kehati untuk Herpetofauna HKR 2021

No.	Takson	Spesies	Nama Indonesia	ni	Pi	H'
1	Amfibi	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok Buduk	2	0,028986	0,103
2		<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak Tegalan	4	0,057971	0,165
3		<i>Fejervarya cancrivora</i>	Katak Sawah	2	0,028986	0,103
4		<i>Limnonectes macrodon</i>	Bangkong Batu	1	0,014493	0,061
5		<i>Occidozyga lima</i>	Bancet Hijau	1	0,014493	0,061
6		<i>Microhyla achatina</i>	Percil Jawa	2	0,028986	0,103
7		<i>Indosylvirana nicobariensis</i>	Kongkang Jangkrik	2	0,028986	0,103
8		<i>Chalcorana chalconota</i>	Kongkang Kolam	5	0,072464	0,190
9		<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak Pohon Bergaris	5	0,072464	0,190
10	Reptil	<i>Calotes versicolor</i>	Kadal Kebun Oriental	3	0,043478	0,136
11		<i>Bronchocelela jubata</i>	Bunglon Surai	5	0,072464	0,190
12		<i>Draco volans</i>	Hap-hap	3	0,043478	0,136
13		<i>Dendrelaphis pictus</i>	Ular Lidah Api	1	0,014493	0,061
14		<i>Ahaetulla prasina</i>	Ular Pucuk	5	0,072464	0,190
15		<i>Ahaetulla mycterizans</i>	Ular Pucuk Malaya	1	0,014493	0,061
16		<i>Cyrtodactylus Cf. marmoratus</i>	Cicak Hutan	6	0,086957	0,212
17		<i>Gekko gecko</i>	Tokek	10	0,144928	0,280
18		<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cicak Rumah	1	0,014493	0,061
19		<i>Gehyra mutilata</i>	Cicak Gula	1	0,014493	0,061
20		<i>Malayopython reticulatus</i>	Sanca Batik	1	0,014493	0,061
21		<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal Kebun	7	0,101449	0,232
22		<i>Eutropis rugifera</i>	Kadal Kebun	1	0,014493	0,061
Total				69	1,00	2,82

Hasil perhitungan indeks kehati untuk masing-masing varietas 5 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel berikut

Indeks Keanekaragaman Hayati Hutan Kota Ranggawulung

Jenis Kehati	Indeks Shannon Wiener (H')				
	2018	2019	2020	2021	2022
Pohon dalam Hutan Ranggawulung	3,02	3,03	3,08	3,11	3,00
Tumbuhan Bawah Dalam Hutan Ranggawulung	3,32	3,34	3,38	3,20	3,39
Pohon luar Hutan Ranggawulung	2,62	2,76	2,83	2,88	2,63
Tumbuhan Bawah luar Hutan Ranggawulung	3,42	3,45	3,50	3,41	3,54
Burung	3,26	3,29	3,31	3,32	3,35
Mamalia	0,55	1,91	2,03	2,26	2,27
Herpetofauna	2,31	2,50	2,81	2,82	2,85

KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI GUNUNG PUNTANG

PT. Pertamina EP Field Subang bekerjasama dengan lembaga swadaya dan masyarakat sekitar untuk menjaga kelestarian Gunung Puntang. PEP Subang telah melakukan berbagai kegiatan untuk meningkatkan keanekaragaman hayati yang ada di Gunung Puntang seperti penanaman pohon, budidaya tanaman langka, serta konservasi hewan langka. Dalam rangka observasi tingkat keanekaragaman hayati Gunung Puntang, PEP Subang bekerjasama dengan Institut Pertanian Bogor untuk melakukan pendataan tiap tahunnya.

Beberapa program untuk menunjang keanekaragaman hayati Gunung Puntang antara lain:

- A. Budidaya Tanaman Obat dan Sayuran Organik bersama LMDH
- B. Wisata Kehati menggunakan Mountain Bike (MTB)
- C. Monitoring Indeks Kehati bersama LPPM Care IPB



Gambar 12. Lokasi Konservasi Gunung Puntang



#PERTAMINAECOCAMP2019

 @desacampakamulya

Gambar 13. Kegiatan Penanaman Pohon bersama Para Stakeholder

A. Budidaya Tanaman Obat dan Sayuran Organik bersama LMDH

Tujuan: Meningkatkan indeks kehati (H') di Area Budidaya TOGA Gunung Puntang

PT. Pertamina EP Field Subang melalui program CSR bekerja sama dengan lembaga swasta dan masyarakat sekitar gunung Puntang untuk membudidayakan tanaman obat keluarga dan sayuran organik. Program TOGA SORGA adalah kegiatan yang dilakukan untuk memberdayakan para pemburu satwa di gunung Puntang beserta keluarganya menjadi petani tanaman obat keluarga dan sayuran organik sehingga dapat meninggalkan profesi mereka sebagai pemburu. Pemberdayaan eks pemburu, eks perambah hutan dan keluarganya dalam kegiatan pembudidayaan kopi organik dan tanaman herbal endemik (TOGA SORGA) merupakan perubahan mata pencaharian dimana para pemburu satwa dan keluarganya diberdayakan menjadi petani kopi organik dan tanaman herbal endemik di area konservasi Gunung Puntang. Manfaat dari program ini secara tidak langsung dapat melindungi dan melestarikan keberlangsungan keanekaragaman hayati di Gunung Puntang.

Foto-Foto Budidaya Tanaman Obat dan Kopi Organik:



Gambar 14. Kegiatan Penanaman TOGA dan Pembuatan Jamu



Gambar 15. Kegiatan Penanaman Kopi dan Panen Raya

B. Wisata Kehati menggunakan Mountain Bike (MTB)

Tujuan: Meningkatkan indeks kehati (H') varietas Tumbuhan Bawah di Area Budidaya TOGA Gunung Puntang

Pertamina EP Subang Field memiliki program keanekaragaman hayati yaitu Wisata MTB. Program ini merupakan pembuatan jalur sepeda di Gunung Puntang akibat olahraga bersepeda yang meningkat di masa pandemi covid-19. Pada tahun 2020, pandemi covid-19 menyebabkan naiknya trend masyarakat dalam olahraga bersepeda termasuk masyarakat di Kabupaten Bandung. Gunung Puntang yang terletak di wilayah Bandung bagian selatan menjadi destinasi tujuan bersepeda karena suasana dan pemandangan yang diberikan masih asri. Para pesepeda memilih Gunung Puntang sebagai lokasi bersepeda karena menghindari kerumunan dan mencari udara segar pegunungan. Namun, kurang sadarnya masyarakat terkait status Gunung Puntang sebagai wilayah konservasi keanekaragaman hayati membuat mereka bersepeda secara sembarangan menerabas jalur-jalur hutan. Aktivitas ini menyebabkan rusaknya beberapa vegetasi tumbuhan bawah (tanaman-tanaman pendek) yang ada di Gunung Puntang sehingga menyebabkan Indeks Kehati Tumbuhan Bawah menjadi turun. Oleh karena itu, Pertamina Subang Field bersama Perhutani dan Masyarakat sekitar yang berperan sebagai para stakeholder kegiatan konservasi Gunung Puntang sepakat untuk melakukan program Wisata Edukasi Kehati MTB (Pembuatan Jalur Mountain Bike sebagai Destinasi Wisata Kehati dengan Bersepeda di Gunung Puntang).



Gambar 17. Edukasi Konservasi Kehati di Gunung Puntang kepada Para Pesepeda



Gambar 18. Edukasi Area Konservasi kepada Para Pesepeda

C. Monitoring Indeks Keanekaragaman Hayati bersama LPPM Care IPB

Tujuan: Mengetahui indeks kehati (H') semua varietas di Gunung Puntang

LPPM Care IPB merupakan lembaga penelitian yang berasal dari kampus Institut Pertanian Bogor (IPB) yang bergerak dalam biodiversity. Pertamina EP Subang bekerja sama LPPM Care IPB untuk melakukan monitoring rutin indeks keanekaragaman hayati di Gunung Puntang. Monitoring ini dilakukan guna mengetahui perkembangan dari hasil konservasi Gunung Puntang yang dilakukan Pertamina EP Subang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi keanekaragaman jenis tumbuhan bawah dan satwa (kupu-kupu, burung dan herpetofauna) pada berbagai jenis tutupan lahan di Gunung Puntang. Metode yang digunakan dalam monitoring ini antara lain penelusuran pustaka, wawancara, overlay peta, dan pengamatan langsung.

Foto-Foto Kegiatan Monitoring Kehati bersama LPPM Care IPB:



Gambar 10. Kegiatan Monitoring Flora di Gunung Puntang



Gambar 11. Kegiatan Monitoring Fauna di Gunung Puntang

Foto-Foto Hasil Monitoring Kehati di Gunung Puntang:



Acmella oleracea



Bidens chinensis



Centella asiatica



Debregeasia wallichiana



Elephantopus scaber



Galinsoga parviflora



Hydrocotyle sibthorpioides



Iresine diffusa



Todiramphus chloris



Halcyon cyanoventris



Malacocincla sepiaria



Spilornis cheela



Limnonectes microdiscus



Bronchocela jubata



Gekko gekko



Hylarana erythraea



Troides helena



Papilio peranthus



Ariadne ariadne



Tanaecia iapis

PERHITUNGAN INDEKS KEHATI GUNUNG PUNTANG TAHUN 2021

Perhitungan Indeks Kehati menggunakan Metode Shannon Wiener dengan rumus berikut

$$H' = \sum_{i=1}^S (p_i)(\ln p_i)$$

$$p_i = \frac{n_i}{\sum n_i}$$

Keterangan

Pi = Jumlah individu satu spesies / jumlah total individu semua spesies

H' = Indeks Kehati Shannon Wiener

ni = Jumlah individu

Keterangan:

H' < 1 = Keanekaragaman Hayati Kurang

1 < H' < 3 = Keanekaragaman Hayati Sedang

H' > 3 = Keanekaragaman Hayati Tinggi

Contoh Perhitungan H' Spesies "Acmella oleracea":

$$p_i = \frac{n_i}{\sum n_i} = \frac{6}{768} = 0,008$$

$$H' = (p_i)(\ln p_i) = (0,008)(\ln 0,008) = 0,038$$

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Tanaman Bawah dan Semai Tahun 2021

No.	Spesies	ni	Pi	H'
1	<i>Acmella oleracea</i>	6	0,008	0,038
2	<i>Acmella uliginosa</i>	33	0,043	0,135
3	<i>Ageratum conyzoides</i>	78	0,102	0,232
4	<i>Altingia excelsa</i>	1	0,001	0,009
5	<i>Bidens chinensis</i>	28	0,036	0,121
6	<i>Centella asiatica</i>	4	0,005	0,027
7	<i>Centrosema molle</i>	7	0,009	0,043
8	<i>Chromolaena odorata</i>	54	0,070	0,187
9	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	4	0,005	0,027
10	<i>Cyperus rotundus</i>	5	0,007	0,033
11	<i>Debregeasia wallichiana</i>	2	0,003	0,015
12	<i>Drymaria cordata</i>	100	0,130	0,265
13	<i>Elephantopus scaber</i>	7	0,009	0,043
14	<i>Equisetum hyemale</i>	48	0,063	0,173

15	<i>Erigeron sumatrensis</i>	3	0,004	0,022
16	<i>Galinsoga parviflora</i>	14	0,018	0,073
17	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	28	0,036	0,121
18	<i>Iresine diffusa</i>	3	0,004	0,022
19	<i>Justicia procumbens</i>	6	0,008	0,038
20	<i>Magnolia sumatrana</i>	1	0,001	0,009
21	<i>Marsilea drummondii</i>	2	0,003	0,015
22	<i>Mimosa pudica</i>	3	0,004	0,022
23	<i>Molineria capitulata</i>	1	0,001	0,009
24	<i>Oplismenus hirtellus</i>	37	0,048	0,146
25	<i>Oxalis corniculata</i>	21	0,027	0,098
26	<i>Persicaria chinensis</i>	26	0,034	0,115
27	<i>Persicaria nepalensis</i>	1	0,001	0,009
28	<i>Plantago major</i>	69	0,090	0,216
29	<i>Rosa sp.</i>	1	0,001	0,009
30	<i>Sambucus javanica</i>	1	0,001	0,009
31	<i>Senna septemtrionalis</i>	2	0,003	0,015
32	<i>Sida rhombifolia</i>	3	0,004	0,022
33	<i>Solanum nigrum</i>	10	0,013	0,057
34	<i>Solanum torvum</i>	3	0,004	0,022
35	<i>Spermacoce remota</i>	74	0,096	0,225
36	<i>Sporobolus indicus</i>	2	0,003	0,015
37	<i>Synedrella nodiflora</i>	7	0,009	0,043
38	<i>Tithonia diversifolia</i>	57	0,074	0,193
39	<i>Tradescantia spathacea</i>	2	0,003	0,015
40	<i>Urena lobata</i>	1	0,001	0,009
41	<i>Vernonia cinerea</i>	13	0,017	0,069
	Total	768	1,00	2,97

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Kupu-kupu Tahun 2021

No.	Spesies	Nama Lokal	ni	Pi	H'
1	<i>Troides helena</i>	Kupu-kupu raja helena	3	0,017544	0,071
2	<i>Papilio helenus</i>	The red Helen	4	0,023392	0,088
3	<i>Papilio memnon</i>	Kupu-kupu Pastur	5	0,02924	0,103
4	<i>Papilio peranthus</i>	The Adamantius Swallowtail	4	0,023392	0,088
5	<i>Papilio polytes</i>	The common Mormon	3	0,017544	0,071
6	<i>Graphium agamemnon</i>	The tailed jay	7	0,040936	0,131
7	<i>Graphium sarpedon</i>	The common bluebottle	5	0,02924	0,103
8	<i>Appias libythea</i>	Striped albatross	12	0,070175	0,186
9	<i>Cepora nerissa</i>	The common gul	8	0,046784	0,143
10	<i>Delias belisama</i>	-	13	0,076023	0,196

11	<i>Eurema hecabe</i>	The common grass yellow	8	0,046784	0,143
12	<i>Eurema sari</i>	The chocolate grass yellow	7	0,040936	0,131
13	<i>Jamides celeno</i>	Common cerulean	3	0,017544	0,071
14	<i>Leptosia nina</i>	-	8	0,046784	0,143
15	<i>Ariadne ariadne</i>	Indian Angled Castor	6	0,035088	0,118
16	<i>Argynnis hyperbius</i>	The Indian fritillary	5	0,02924	0,103
17	<i>Chupa sp.</i>	-	6	0,035088	0,118
18	<i>Cyrestis nais</i>	Straight Line Mapwing	4	0,023392	0,088
19	<i>Ideopsis juvena</i>	The wood nymph	2	0,011696	0,052
20	<i>Junonia hedonia</i>	Brown pansy	5	0,02924	0,103
21	<i>Lethe confusa</i>	Banded Treebrown	4	0,023392	0,088
22	<i>Melanitis leda</i>	Oriental Common Evening Brown	7	0,040936	0,131
23	<i>Mycalesis sudra</i>	Sudra bushbrown	9	0,052632	0,155
24	<i>Neptis hylas</i>	The common sailor	7	0,040936	0,131
25	<i>Pantoporia hordonia</i>	Oriental Common Lascar	6	0,035088	0,118
26	<i>Tanaecia iapis</i>	The Horsfield's Baron	4	0,023392	0,088
27	<i>Ypthima nigricans</i>	-	10	0,05848	0,166
28	<i>Ypthima pandocus</i>	Common three ring	6	0,035088	0,118
	Total		171	1	3,24

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Burung Tahun 2021

No.	Spesies	Nama Indonesia	ni	Pi	H'
1	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	Elang Hitam	2	0,0246914	0,091
2	<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido	1	0,0123457	0,054
3	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak Sungai	3	0,037037	0,122
4	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak Jawa	1	0,0123457	0,054
5	<i>Collocalia linchi</i>	Walet Linci	15	0,1851852	0,312
6	<i>Psilopogon armillaris</i>	Takur Tohtor	1	0,0123457	0,054
7	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	12	0,1481481	0,283
8	<i>Treron sp.</i>	-	1	0,0123457	0,054
9	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik Kelabu	2	0,0246914	0,091
10	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Srigunting Hitam	3	0,037037	0,122
11	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Srigunting Kelabu	9	0,1111111	0,244
12	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	5	0,0617284	0,172
13	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	3	0,037037	0,122
14	<i>Lanius schah</i>	Bentet Kelabu	2	0,0246914	0,091
15	<i>Dendrocopos analis</i>	Caladi Ulam	2	0,0246914	0,091
16	<i>Pycnonotus bimaculatus</i>	Cucak Gunung	4	0,0493827	0,149
17	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	6	0,0740741	0,193
18	<i>Orthotomus cucullatus</i>	Cinene Gunung	3	0,037037	0,122

19	<i>Malacocincla sepiaria</i>	Pelanduk Semak	4	0,0493827	0,149
20	<i>Zosterops japonicus</i>	Kacamata Gunung	2	0,0246914	0,091
	Total		81	1	2,66

Perhitungan Indeks Kehati untuk Varietas Herpetofauna Tahun 2021

No.	Takson	Spesies	Nama Indonesia	ni	Pi	H'
1	Amfibi	<i>Limnonectes microdiscus</i>	Bangkong Kerdil	3	0,12	0,254
2		<i>Occidozyga sumatrana</i>	Bancet Rawa Sumatra	2	0,08	0,202
3		<i>Chalcorana chalconota</i>	Kongkang Kolam	1	0,04	0,129
4		<i>Huia masonii</i>	Kongkang Jeram	4	0,16	0,293
5		<i>Hylarana erythraea</i>	Kongkang Gading	2	0,08	0,202
6		<i>Odorrana hosii</i>	Kongkang Racun	1	0,04	0,129
7	Reptil	<i>Bronhocela jubata</i>	Bunglon Surai	1	0,04	0,129
8		<i>Gonocephalus chamaeleontinus</i>	Bunglon Hutan	1	0,04	0,129
9		<i>Gekko gekko</i>	Tokek	1	0,04	0,129
10		<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal Kebun	3	0,12	0,254
		Total		19	1,00	1,85

Hasil perhitungan indeks kehati untuk masing-masing varietas 5 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel berikut

Indeks Keanekaragaman Hayati Area Konservasi Toga di Gunung Puntang

Jenis Kehati	Indeks Shannon Wiener (H')				
	2018	2019	2020	2021	2022
Semai dan Tanaman Bawah	1,39	1,39	2,94	2,97	2,99
Kupu-kupu	-	-	2,73	3,24	3,21
Burung	-	-	2,27	2,66	2,71
Herpetofauna	-	-	1,68	1,85	2,18

Keterangan:	
H' < 1	Keanekaragaman Hayati Kurang
1 < H' < 3	Keanekaragaman Hayati Sedang
H' > 3	Keanekaragaman Hayati Tinggi

KONSERVASI OWA JAWA DI GUNUNG PUNTANG

PT. Pertamina EP Field Subang melalui program CSR bekerja sama dengan Yayasan Owa Jawa dan masyarakat sekitar untuk melakukan konservasi hewan langka Owa Jawa di Gunung Puntang. Konservasi meliputi pemeliharaan dan pelepas liaran Owa Jawa serta memberdayakan mantan para pemburu satwa untuk dijadikan petani disekitar gunung Puntang. Kerjasama ini diharapkan mampu menjaga hewan langka Owa Jawa dari ancaman kepunahan di gunung Puntang. Untuk menyelamatkan satwa itu dari kepunahan, upaya penyelamatan yang diikuti dengan program rehabilitasi, reintroduksi dan penyadaran masyarakat mutlak diperlukan.

1. Kegiatan Penyelamatan dan Rehabilitasi

Penyelamatan yang dimaksud adalah melakukan penyitaan dan penerimaan owa jawa yang berasal dari pemeliharaan masyarakat untuk di rehabilitasi sebelum dilepasliarkan. Sedangkan rehabilitasi yang dimaksud merupakan proses mengembalikan satwa pada keadaan kesehatan dan tingkah laku yang optimum sehingga satwa itu dapat dikembalikan ke habitat alaminya. Tahapan proses rehabilitasi adalah: a) karantina dan pemeriksaan kesehatan, b) pemulihan kondisi fisik, psikologi dan tingkah laku satwa dan c) penjadwalan dengan pasangannya sehingga membentuk keluarga yang tingkah lakunya sudah terrehabilitasi.

2. Reintroduksi dan Monitoring

Tahap akhir dari proses rehabilitasi adalah reintroduksi, merupakan proses melepaskan owa jawa yang sudah terbentuk pasangan (keluarga) dan siap untuk diliarkan ke habitat yang memungkinkan berdasarkan hasil penelitian kelayakan habitat dan rekomendasi teknis dari IUCN dan juga dari berbagai pihak yang terkait. Untuk pelepasliaran ini diperlukan beberapa kriteria antara lain satwa bebas dari penyakit, satwa berpasangan atau berkelompok, satwa secara fisik mampu makan sendiri (tidak tergantung lagi dengan manusia), kemampuan brakhiasi dan jarang turun ke bawah. Tempat-tempat pelepasliaran merupakan kawasan konservasi baik taman nasional, cagar alam, hutan lindung yang diketahui merupakan kawasan historic range owa jawa.

Paska pelepasliaran yang tidak kalah pentingnya adalah monitoring, merupakan aktivitas pemantauan habitat dan pemantauan owa jawa yang telah dilepas kembali ke alam, melalui kegiatan penelitian-penelitian lapangan yang bekerjasama dengan Universitas, masyarakat dan Polisi Kehutanan. Tujuannya adalah untuk mengetahui perkembangan owa jawa di alam, baik dalam hal perilaku hingga perkembangbiakan. Kegiatan ini merupakan kunci kesuksesan dari program rehabilitasi owa jawa, artinya tujuan akhir dari program tersebut dapat terukur.

3. Pendidikan dan Penyadaran

Program pendidikan siswa sekolah dan penyadaran masyarakat telah dilakukan sejak tahun 2003, merupakan kegiatan penyampaian informasi konservasi kepada pelajar maupun masyarakat umum disekitar atau di luar kawasan konservasi melalui kegiatan kunjungan berpindah yang diprioritaskan daerah-daerah yang bedekatan dengan habitat owa jawa. Konsep dasar dalam program mobil unit konservasi ini ialah memberikan informasi konservasi kepada siswa sekolah ataupun pada masyarakat umum dengan

melibatkan pelaku-pelaku konservasi baik organisasi maupun kelembagaan melalui program bersama dalam pengenalan konservasi secara umum dan isu-isu strategis konservasi dengan harapan meningkatkan kesadaran dan peran serta semua pihak akan pentingnya konservasi



Gambar 12. Kegiatan Penyelamatan dan Rehabilitasi Owa Jawa



Gambar 13. Kegiatan Monitoring dan Patroli Pembukaan Lahan secara Ilegal



Gambar 14. Kegiatan Penyadaran dan Pendidikan Owa Jawa

Selama tahun 2013 hingga tahun 2022, jumlah Owa Jawa yang berhasil dikonservasi dan dilepas liarkan ke habitat aslinya dapat dilihat pada Tabel berikut

Tahun	Jumlah Owa Jawa Konservasi	Jumlah Pelepasan Owa Jawa	Jumlah Kumulatif Pelepasan Owa Jawa	Satuan
2013	26	-	0	individu
2014	25	6	6	individu
2015	22	5	11	individu
2016	20	4	15	individu
2017	26	5	20	individu
2018	23	5	25	individu
2019	25	5	30	individu
2020	25	6	36	individu
2021	30	0	36	individu
2022	30	7	43	individu
Jumlah		43		individu

KONSERVASI LAHAN EKS-TPA PANEMBONG

PT. Pertamina EP Field Subang turut berpartisipasi aktif dalam mendukung upaya pemerintah Kabupaten Subang, khususnya Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang untuk memperbaiki kondisi lahan eks TPA Panembong yang telah berhenti beroperasi sebagai Tempat Pembuangan Akhir. Area lahan eks TPA Panembong yang tidak terurus selama ini menimbulkan berbagai masalah seperti longsor dan kebakaran, dan apabila tidak segera ditangani dapat berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan yang lebih parah. Salah satu upaya pemerintah yang saat ini sudah dilakukan adalah melakukan penghijauan dengan tanaman buah-buahan seperti manga, sawo, pete, serta pohon bamboo. Dalam pelaksanaannya, tanaman tersebut dapat tumbuh namun permasalahan seperti longsor masih sering terjadi sehingga upaya tersebut perlu dilakukan lebih intensif, serta dengan pemilihan jenis tanaman dan metode penanaman yang tepat sesuai dengan kondisi lahan eks TPA Panembong.

Latar belakang tersebut menginisiasi Tim Keanekaragaman Hayati PT Pertamina EP Subang Field untuk melakukan inovasi Restoran Estetik atau restorasi lahan eks TPA dengan menggunakan metode Pot Organik, serta sebagai upaya untuk mendukung konversi fungsi lahan menjadi ruang terbuka hijau. Program Restoran Estetik dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektifitas upaya restorasi lahan eks TPA Panembong. Tanaman yang akan ditanam di lahan eks TPA Panembong adalah tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan Angsana (*Pterocarpus indicus*) yang merupakan jenis tanaman keras. Mahoni dan angsana dipilih dengan tujuan agar program penghijauan ini dapat berperan untuk mencegah longsor dan berpotensi untuk dikonversi menjadi taman kehati

Metode pertumbuhan yang sebelumnya dilakukan tanam langsung pada lahan kali ini dilakukan perubahan dengan menggunakan **metode Pot Organik**. Pot Organik adalah wadah atau tempat untuk menyemai bibit tanaman berbahan dasar bahan-bahan organik yang ramah lingkungan. Beberapa bahan yang dapat dijadikan pot organik antara lain kompos, kertas koran bekas, arang tempurung kelapa, dan kombinasi dari bahan-bahan tersebut. Keunggulan dari pot organik yaitu tidak membutuhkan waktu yang lama untuk terdekomposisi di alam, dapat langsung ditanam ke dalam tanah tanpa harus membuka wadah, sehingga tidak menyebabkan kerusakan perakaran saat pemindahan bibit ke tanah. Penggunaan pot organik ini juga dapat memberikan unsur hara tambahan yang dibutuhkan bagi tanaman.

Dampak lingkungan dari program inovasi Restoran Estetik adalah adanya peningkatan jumlah individu yang berhasil tumbuh di lahan eks TPA Panembong. Varietas tanaman yang tumbuh yaitu **mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan angsana (*Pterocarpus indicus*)** dengan jumlah total **300 individu** yang ditanam pada lahan seluas **2 hektar**. Tanaman mahoni dan angsana yang termasuk ke dalam jenis tanaman keras memiliki perakaran yang baik karena akar tunggangnya yang mampu tumbuh cukup dalam. Kedua jenis tanaman ini berpotensi untuk menahan pergerakan tanah agar tidak terjadi longsor. Melalui program restorasi dengan tanaman mahoni dan angsana, lahan eks TPA Panembong yang memiliki karakteristik tanah rentan dan labil dapat dicegah dari longsor, serta dapat meminimalisir pencemaran Sungai Cileuleuy dari adanya sampah dan limpasan air hujan yang bercampur dengan lindi,

yang mengalir masuk ke sungai. Kemampuan mahoni dan angšana yang tolerir dalam cuaca panas dan musim kering juga dapat mencegah terjadinya kebakaran lahan yang dapat mencemari udara serta mengganggu aktivitas masyarakat.

Pada tahun 2022, jumlah tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan angšana (*Pterocarpus indicus*) yang dapat tumbuh melalui program ini adalah sebagai berikut:

Absolut	Jumlah	Satuan
Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	150	Individu
Angšana (<i>Pterocarpus indicus</i>)	150	Individu
Total	300	Individu



Gambar 15. Kegiatan Restorasi Lahan Eks-TPA Panembong dengan Penanaman Pohon Mahoni dan Angšana

3. REKAPITULASI HASIL PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Secara garis besar kegiatan konservasi utama PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang dibagi menjadi 4 (empat) objek konservasi yaitu:

1. Konservasi Keaneekaragaman Hayati Hutan Kota Ranggawulung
2. Konservasi Keaneekaragaman Hayati Gunung Puntang
3. Konservasi Owa Jawa
4. Konservasi Lahan Eks-TPA Panembong

Hasil dari ketiga program konservasi tersebut adalah peningkatan status keaneekaragaman hayati di masing-masing wilayah. Berikut status keaneekaragaman hayati PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang dari tahun 2018-2022 (bulan Juni)

Tabel Keaneekaragaman Hayati PT. Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang

No.	Jenis Konservasi	Status Keaneekaragaman Hayati					Satuan
		2018	2019	2020	2021	2022 sd Juni	
1. Kehati Hutan Kota Ranggawulung (HKR)							
A	Luas Wilayah Konservasi HKR	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	Ha
B	Indeks Kehati Hutan Kota Ranggawulung						
	- Indeks Kehati Pohon Dalam	3,02	3,03	3,08	3,11	3,00	H'
	a. Jumlah Individu	51	136	81	144	674	Individu
	b. Jumlah Spesies	24	25	27	26	21	Spesies
	- Indeks Kehati Tumbuhan Bawah Dalam	3,32	3,34	3,38	3,20	3,39	H'
	a. Jumlah Individu	181	390	447	310	1926	Individu
	b. Jumlah Spesies	39	43	59	47	60	Spesies
	- Indeks Kehati Pohon Sekitar	2,62	2,76	2,83	2,88	2,63	H'
	a. Jumlah Individu	27	87	86	80	273	Individu
	b. Jumlah Spesies	15	23	27	27	19	Spesies
	- Indeks Kehati Tumbuhan Bawah Sekitar	3,42	3,45	3,50	3,41	3,54	H'
	a. Jumlah Individu	119	414	464	368	1873	Individu
	b. Jumlah Spesies	40	51	65	49	55	Spesies
	- Indeks Kehati Burung	3,26	3,29	3,31	3,32	3,35	H'
	a. Jumlah Individu	286	246	118	188	216	Individu
	b. Jumlah Spesies	30	45	39	43	38	Spesies
	- Indeks Kehati Mamalia	0,55	1,91	2,03	2,26	2,27	H'
	a. Jumlah Individu	38	80	48	60	80	Individu
	b. Jumlah Spesies	5	10	10	12	10	Spesies
	- Indeks Kehati Herbetofauna	2,31	2,50	2,81	2,82	2,85	H'
a. Jumlah Individu	110	118	160	69	90	Individu	
b. Jumlah Spesies	18	14	20	22	20	Spesies	

C	Jumlah Individu dan Spesies Konservasi Hutan Kota Ranggawulung						
	- Jumlah Individu Flora Keseluruhan	378	1027	1078	902	4746	Individu
	- Jumlah Spesies Flora Keseluruhan	118	142	178	149	155	Spesies
	- Jumlah Individu Fauna Keseluruhan	434	444	326	317	386	Individu
	- Jumlah Spesies Fauna Keseluruhan	53	69	69	77	68	Spesies
2. Kehati Gunung Puntang							
A	Luas Wilayah Konservasi Gn. Puntang	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	Ha
B	Indeks Kehati Gunung Puntang						
	- Indeks Kehati Tumbuhan Bawah	1,39	1,39	2,94	2,97	2,99	H'
	a. Jumlah Individu	250	250	566	768	1878	Individu
	b. Jumlah Spesies	32	32	36	41	36	Spesies
	- Indeks Kehati Kupu-kupu			2,73	3,24	3,21	H'
	a. Jumlah Individu			71	171	181	Individu
	b. Jumlah Spesies			21	28	28	Spesies
	- Indeks Kehati Burung			2,27	2,66	2,71	H'
	a. Jumlah Individu			33	81	90	Individu
	b. Jumlah Spesies			12	20	18	Spesies
	- Indeks Kehati Herpetofauna			1,68	1,85	2,18	H'
	a. Jumlah Individu			25	19	35	Individu
	b. Jumlah Spesies			6	10	11	Spesies
C	Jumlah Individu dan Spesies Konservasi Gunung Puntang						
	- Jumlah Individu Flora Keseluruhan	250	250	566	768	1878	Individu
	- Jumlah Spesies Flora Keseluruhan	32	32	36	41	36	Spesies
	- Jumlah Individu Fauna Keseluruhan			129	271	306	Individu
	- Jumlah Spesies Fauna Keseluruhan			39	58	57	Spesies
3. Konservasi Owa Jawa Gunung Puntang							
A	Jumlah Owa Jawa yang Dikonservasi	23	25	25	30	30	Individu
B	Jumlah Owa Jawa yang Dilepasliarkan	5	5	6	0	7	Individu
C	Jumlah Kumulatif Owa Jawa yang Dilepasliarkan	25	30	36	36	43	Individu
4. Kehati Lahan Eks-TPA Panembong							
A	Luas Wilayah Konservasi Lahan Eks-TPA Panembong					2	Ha
B	Jumlah Individu dan Spesies Konservasi Lahan Eks-TPA Panembong						
	- Jumlah Individu Flora Keseluruhan					300	Individu
	- Jumlah Spesies Flora Keseluruhan					2	Spesies

Disiapkan oleh:
Tim Kehati Pertamina EP Subang

Widya Yulastri

Disetujui oleh:
Management Representative

I Putu Aris Brihaspati