

**LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN
KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI**



**PT PERTAMINA HULU ROKAN - ZONA ROKAN
WILAYAH OPERASI BEKASAP ROKAN
TAHUN 2025**

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM

Penanaman Pohon di Area Konservasi Bekasap Rokan

PT Pertamina Hulu Rokan Zona Rokan - Wilayah Operasi Bekasap Rokan

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Melestarikan pohon di area konservasi Bekasap Rokan
Sasaran	Meningkatkan jumlah tanaman sebanyak 1% per tahun
Tahun	Tahun 2021 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2021 sebesar Rp 83.362.666,-
	Tahun 2022 sebesar Rp 73.444.666,-
	Tahun 2023 sebesar Rp 128.692.000,-
	Tahun 2024 sebesar Rp 135.342.000,-
	Tahun 2025 sebesar Rp 131.200.000,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Program penanaman pohon adalah kegiatan untuk memperbanyak keragaman tanaman dengan cara memanfaatkan ruang tumbuh pohon secara optimal melalui penanaman yang dilakukan di area konservasi. Selain untuk memperbanyak keragaman tanaman atau vegetasi, program ini memiliki tujuan sebagai potensi daya dukung hidupan liar satwa-satwa disekitar. Tanaman-tanaman tersebut menyediakan makanan dan tempat bersarang, sehingga sangat mendukung hidupan liar disekitar area konservasi Bekasap Rokan.

Pelaksanaan program ini tidak hanya melakukan penanaman, tetapi juga melakukan perlindungan, pemeliharaan serta pengamatan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman atau vegetasi.



METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah pohon yang ditanam maupun dari perkembangan flora setelah program terlaksana. Selain itu dihitung indeks keanekaragaman hayati menggunakan metode *Shannon-Wiener*.

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

Dimana:

P_i : $\sum n_i / N$

H' : Indeks Keragaman *Shannon-Wiener*

P_i : Jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies

n_i : Jumlah individu spesies ke- i

N : Jumlah total individu

BUKTI PERHITUNGAN

A. Jumlah Spesies

Nama Latin	Nama Lokal	2021	2022	2023	2024	2025*
Luasan Area Konservasi (ha)		1.577	1.577	1.577	1.577	1.577
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Pohon Tabebuya	40	55	145	245	313
<i>Mimusops elengi</i>	Pohon Tanjung	13	16	16	36	76
<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pohon Pucuk Merah	3	7	192	411	593
<i>Terminalia mantaly</i>	Pohon Ketapang Kencana	87	111	291	291	291
<i>Tamarindus indica</i>	Pohon Asam Jawa	15	18	18	43	78
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	11	16	16	36	36
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	64	71	151	301	371
<i>Abrus precatorius</i>	Saga	131	188	330	350	360
<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	60	130	202	452	452
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	6	18	34	74	74
<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan Tiang	5	7	17	27	27
<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang Laut	25	33	83	103	103
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem Ekor Tupai	10	18	18	48	48
<i>Veitcheia memilli</i>	Palm Putri	20	30	30	85	85
<i>Cynometra browneoides</i>	Sapu Tangan	2	5	14	14	14
<i>Spathodea campanulata</i>	Pohon Tulip Afrika	-	-	-	50	50
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	-	-	-	-	30
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	-	-	-	-	15
Total		492	723	1.557	2.566	3.016

*data hingga Juni

B. Perhitungan Absolut

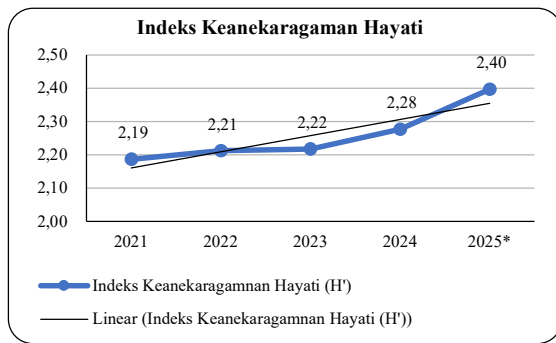
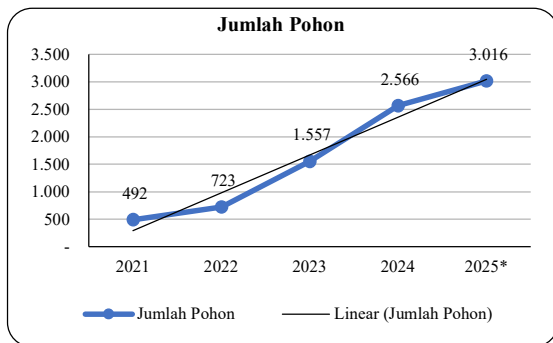
Nama Latin	Nama Lokal	2021			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Pohon Tabebuya	40	0,08	-2,51	-0,20
<i>Mimusops elengi</i>	Pohon Tanjung	13	0,03	-3,63	-0,10
<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pohon Pucuk Merah	3	0,01	-5,10	-0,03
<i>Terminalia mantaly</i>	Pohon Ketapang Kencana	87	0,18	-1,73	-0,31
<i>Tamarindus indica</i>	Pohon Asam Jawa	15	0,03	-3,49	-0,11
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	11	0,02	-3,80	-0,08
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	64	0,13	-2,04	-0,27
<i>Abrus precatorius</i>	Saga	131	0,27	-1,32	-0,35
<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	60	0,12	-2,10	-0,26
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	6	0,01	-4,41	-0,05
<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan Tiang	5	0,01	-4,59	-0,05
<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang Laut	25	0,05	-2,98	-0,15
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem Ekor Tupai	10	0,02	-3,90	-0,08
<i>Veitcheia memilli</i>	Palm Putri	20	0,04	-3,20	-0,13
<i>Cynometra browneoides</i>	Sapu Tangan	2	0,00	-5,51	-0,02
<i>Spathodea campanulata</i>	Pohon Tulip Afrika	0	0,00	0,00	0,00
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	0	0,00	0,00	0,00
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	0	0,00	0,00	0,00
Jumlah Pohon		492			-2,19
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,19			
Nama Latin	Nama Lokal	2022			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Pohon Tabebuya	55	0,08	-2,58	-0,20

<i>Mimusops elengi</i>	Pohon Tanjung	16	0,02	-3,81	-0,08
<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pohon Pucuk Merah	7	0,01	-4,64	-0,04
<i>Terminalia mantaly</i>	Pohon Ketapang Kencana	111	0,15	-1,87	-0,29
<i>Tamarindus indica</i>	Pohon Asam Jawa	18	0,02	-3,69	-0,09
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	16	0,02	-3,81	-0,08
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	71	0,10	-2,32	-0,23
<i>Abrus precatorius</i>	Saga	188	0,26	-1,35	-0,35
<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	130	0,18	-1,72	-0,31
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	18	0,02	-3,69	-0,09
<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan Tiang	7	0,01	-4,64	-0,04
<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang Laut	33	0,05	-3,09	-0,14
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem Ekor Tupai	18	0,02	-3,69	-0,09
<i>Veitcheia memilli</i>	Palm Putri	30	0,04	-3,18	-0,13
<i>Cynometra browneoides</i>	Sapu Tangan	5	0,01	-4,97	-0,03
<i>Spathodea campanulata</i>	Pohon Tulip Afrika	0	0,00	0,00	0,00
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	0	0,00	0,00	0,00
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	0	0,00	0,00	0,00
Jumlah Pohon		723			-2,21
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,21			
Nama Latin	Nama Lokal	2023			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Pohon Tabebuya	145	0,09	-2,37	-0,22
<i>Mimusops elengi</i>	Pohon Tanjung	16	0,01	-4,58	-0,05
<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pohon Pucuk Merah	192	0,12	-2,09	-0,26
<i>Terminalia mantaly</i>	Pohon Ketapang Kencana	291	0,19	-1,68	-0,31
<i>Tamarindus indica</i>	Pohon Asam Jawa	18	0,01	-4,46	-0,05
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	16	0,01	-4,58	-0,05
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	151	0,10	-2,33	-0,23
<i>Abrus precatorius</i>	Saga	330	0,21	-1,55	-0,33
<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	202	0,13	-2,04	-0,26
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	34	0,02	-3,82	-0,08
<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan Tiang	17	0,01	-4,52	-0,05
<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang Laut	83	0,05	-2,93	-0,16
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem Ekor Tupai	18	0,01	-4,46	-0,05
<i>Veitcheia memilli</i>	Palm Putri	30	0,02	-3,95	-0,08
<i>Cynometra browneoides</i>	Sapu Tangan	14	0,01	-4,71	-0,04
<i>Spathodea campanulata</i>	Pohon Tulip Afrika	0	0,00	0,00	0,00
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	0	0,00	0,00	0,00
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	0	0,00	0,00	0,00
Jumlah Pohon		1.557			-2,22
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,22			
Nama Latin	Nama Lokal	2024			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Pohon Tabebuya	245	0,10	-2,35	-0,22
<i>Mimusops elengi</i>	Pohon Tanjung	36	0,01	-4,27	-0,06
<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pohon Pucuk Merah	411	0,16	-1,83	-0,29
<i>Terminalia mantaly</i>	Pohon Ketapang Kencana	291	0,11	-2,18	-0,25
<i>Tamarindus indica</i>	Pohon Asam Jawa	43	0,02	-4,09	-0,07
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	36	0,01	-4,27	-0,06
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	301	0,12	-2,14	-0,25

<i>Abrus precatorius</i>	Saga	350	0,14	-1,99	-0,27
<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	452	0,18	-1,74	-0,31
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	74	0,03	-3,55	-0,10
<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan Tiang	27	0,01	-4,55	-0,05
<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang Laut	103	0,04	-3,22	-0,13
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem Ekor Tupai	48	0,02	-3,98	-0,07
<i>Veitcheia memilli</i>	Palm Putri	85	0,03	-3,41	-0,11
<i>Cynometra browneoides</i>	Sapu Tangan	14	0,01	-5,21	-0,03
<i>Spathodea campanulata</i>	Pohon Tulip Afrika	50	0,02	-3,94	-0,08
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	0	0,00	0,00	0,00
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	0	0,00	0,00	0,00
Jumlah Pohon		2.566			-2,28
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,28			
Nama Latin	Nama Lokal	2025*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Pohon Tabebuya	313	0,10	-2,27	-0,24
<i>Mimusops elengi</i>	Pohon Tanjung	76	0,03	-3,68	-0,09
<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pohon Pucuk Merah	593	0,20	-1,63	-0,32
<i>Terminalia mantaly</i>	Pohon Ketapang Kencana	291	0,10	-2,34	-0,23
<i>Tamarindus indica</i>	Pohon Asam Jawa	78	0,03	-3,65	-0,09
<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	36	0,01	-4,43	-0,05
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	371	0,12	-2,10	-0,26
<i>Abrus precatorius</i>	Saga	360	0,12	-2,13	-0,25
<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	452	0,15	-1,90	-0,28
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	74	0,02	-3,71	-0,09
<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan Tiang	27	0,01	-4,72	-0,04
<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang Laut	103	0,03	-3,38	-0,12
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem Ekor Tupai	48	0,02	-4,14	-0,07
<i>Veitcheia memilli</i>	Palm Putri	85	0,03	-3,57	-0,10
<i>Cynometra browneoides</i>	Sapu Tangan	14	0,00	-5,37	-0,02
<i>Spathodea campanulata</i>	Pohon Tulip Afrika	50	0,02	-4,10	-0,07
<i>Samanea saman</i>	Trembesi	30	0,01	-4,61	-0,05
<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	15	0,00	-5,30	-0,03
Jumlah Pohon		3.016			-2,40
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,40			

*data hingga Juni

Hasil Indeks Keanekaragaman Hayati	2021	2022	2023	2024	2025*
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')	2,19	2,21	2,22	2,28	2,40



Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2024

Jumlah Pohon Tabebuya 2024 (n_i) = 245

Jumlah Flora Total 2024 (N) = 2566

Pi Pohon Tabebuya 2024 = $\sum n_i/N$

= 245 pohon/2566 pohon = 0,1

H' Pohon Tabebuya 2024 = $p_i \times \ln p_i$

= 0,1 x -2,35 = 0,23 H'

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program enrichment vegetasi di area konservasi Bekasap Rokan

- Luasan Area Konservasi 1577 ha
- Data absolut pada tahun 2021 sebesar 492 pohon, IKH (H') 2,19
- Data absolut pada tahun 2022 sebesar 723 pohon, IKH (H') 2,21
- Data absolut pada tahun 2023 sebesar 1557 pohon, IKH (H') 2,22
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 2566 pohon, IKH (H') 2,28
- Data absolut pada tahun 2025* sebesar 3016 pohon, IKH (H') 2,4

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM

Konservasi Fauna di Area Konservasi Bekasap Rokan

PT Pertamina Hulu Rokan Zona Rokan - Wilayah Operasi Bekasap Rokan

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Memberikan perlindungan dan pelestarian fauna di area konservasi
Sasaran	Meningkatkan jumlah fauna sebesar 1%
Tahun	Tahun 2024 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman Hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2024 sebesar Rp 64.666.666,- Tahun 2025 sebesar Rp 64.666.666,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Konservasi fauna di Area Konservasi Bekasap Rokan bertujuan untuk menjaga kelangsungan keanekaragaman fauna terutama yang berstatus langka, selain itu juga memelihara fungsi ekosistem. Konservasi yang telah dilakukan berfokus pada hewan primata dan avifauna dan telah dilakukan monitoring secara berkala.



METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah fauna dan dari perkembangannya setelah program terlaksana. Selain itu dihitung indeks keanekaragaman hayati menggunakan metode *Shannon-Wiener*.

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

Dimana:

Pi : $\sum ni/N$

H' : Indeks Keragaman *Shannon-Wiener*

Pi : Jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies

ni : Jumlah individu spesies ke-i

N : Jumlah total individu

BUKTI PERHITUNGAN

A. Jumlah Spesies

Nama Latin	Nama Lokal	2021	2022	2023	2024	2025*
Luasan Area Konservasi (ha)					1.577	1.577
<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet Ekor Panjang				10	17

<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk				2	2
<i>Hylobates agilis</i>	Owa Ungko				2	2
<i>Nisaetus cirrhatus</i>	Elang Brontok				1	2
<i>Microhierax fringillarius</i>	Alap-Alap Capung				2	64
<i>Psittacula longicauda</i>	Bantet Ekor Panjang				30	30
<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido				1	1
<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang				2	3
<i>Caloramphus hayii</i>	Takur Ampis Melayu				-	2
Total		-	-	-	50	123

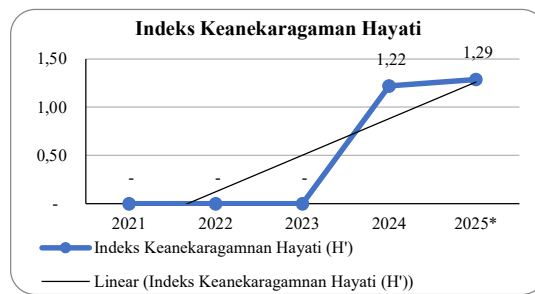
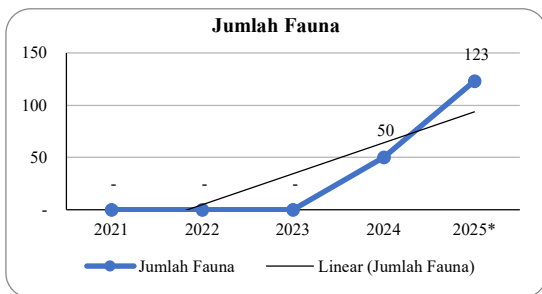
*data hingga Juni

B. Perhitungan Absolut

Nama Latin	Nama Lokal	2024			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet Ekor Panjang	10	0,20	-1,61	-0,32
<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk	2	0,04	-3,22	-0,13
<i>Hylobates agilis</i>	Owa Ungko	2	0,04	-3,22	-0,13
<i>Nisaetus cirrhatus</i>	Elang Brontok	1	0,02	0,00	0,00
<i>Microhierax fringillarius</i>	Alap-Alap Capung	2	0,04	-3,22	-0,13
<i>Psittacula longicauda</i>	Bantet Ekor Panjang	30	0,60	-0,51	-0,31
<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido	1	0,02	-3,91	-0,08
<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang	2	0,04	-3,22	-0,13
<i>Caloramphus hayii</i>	Takur Ampis Melayu	-	0,00	0,00	0,00
Jumlah Fauna		50			-1,22
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna		1,22			
Nama Latin	Nama Lokal	2025*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet Ekor Panjang	17	0,14	-1,98	-0,27
<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk	2	0,02	-4,12	-0,07
<i>Hylobates agilis</i>	Owa Ungko	2	0,02	-4,12	-0,07
<i>Nisaetus cirrhatus</i>	Elang Brontok	2	0,02	0,00	0,00
<i>Microhierax fringillarius</i>	Alap-Alap Capung	64	0,52	-0,65	-0,34
<i>Psittacula longicauda</i>	Bantet Ekor Panjang	30	0,24	-1,41	-0,34
<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido	1	0,01	-4,81	-0,04
<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang	3	0,02	-3,71	-0,09
<i>Caloramphus hayii</i>	Takur Ampis Melayu	2	0,02	-4,12	-0,07
Jumlah Fauna		123			-1,29
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna		1,29			

*data hingga Juni

Hasil Indeks Keanekaragaman Hayati	2021	2022	2023	2024	2025*
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')	-	-	-	1,22	1,29



Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2024

Jumlah Monyet Ekor Panjang 2024 = 10

Jumlah Flora Total 2024 (N) = 50

Pi Monyet Ekor Panjang 2024 = $\sum ni/N$
= 10 ekor/50 ekor = 0,2

H' Monyet Ekor Panjang 2024 = $-\sum pi \times \ln pi$
= 0,2 x -1,61 = 0,322 H'

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program konservasi fauna di area konservasi Bekasap Rokan

- Luasan Area Konservasi 1577 ha
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 50 ekor, IKH (H') 1,222
- Data absolut pada tahun 2025* sebesar 123 ekor, IKH (H') 1,289

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM
Thermal Eyes for Elephant Conservation
PT Pertamina Hulu Rokan Zona Rokan - Wilayah Operasi Bekasap Rokan

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Melestarikan hewan endemik Gajah Sumatera
Sasaran	Melakukan pelestarian 1 ekor Gajah Sumatera
Tahun	Tahun 2023 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman Hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2025 sebesar Rp 336.875.000,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Program *Thermal Eyes for Elephant Conservation* di Suaka Margasatwa Balai Raja merupakan program inovasi konservasi Gajah Sumatera yang memanfaatkan teknologi drone thermal imaging sebagai instrumen dalam pemantauan, mitigasi konflik dan perlindungan habitat. Program ini merupakan program keberlanjutan dari ECoS Tech (Elephant GPS Collar SMART Patrol Technology).

Melalui integrasi drone thermal, GPS collar, dan SMART Patrol Technology, program ini membangun sistem konservasi terpadu yang mampu menyediakan data real-time dan akurat. Teknologi drone thermal memungkinkan deteksi cepat keberadaan gajah liar, baik individu maupun kelompok, sehingga dapat meminimalisasi risiko konflik dengan masyarakat. Sementara itu, GPS collar memberikan informasi jangka panjang terkait pola pergerakan dan penggunaan habitat, sedangkan SMART Patrol memastikan pengawasan lapangan oleh tim konservasi tetap sistematis dan terkoordinasi.

Program ini dilaksanakan dengan melibatkan Balai Besar KSDA Riau sebagai institusi yang berwenang dalam penanganan satwa dilindungi seperti Gajah Sumatera.



METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah gajah sumatera dan dari perkembangannya setelah program terlaksana.

BUKTI PERHITUNGAN

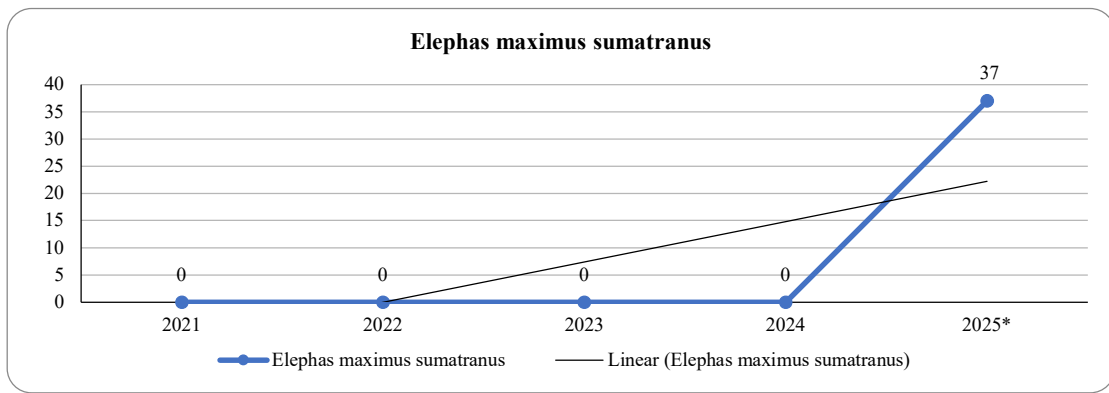
A. Jumlah Spesies

Nama Latin	Nama Lokal	2021	2022	2023	2024	2025*
Luasan Area Konservasi (ha)						580,23
<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Asia Sumatera					37

**data hingga Juni

Contoh perhitungan absolut yang berupa jumlah Gajah Sumatera di Tahun 2025*

Absolut Tahun 2024 = Jumlah pengamatan Tahun N
= 37 ekor



KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program konservasi gajah di area Bekasap Rokan

- Luasan Area Konservasi 580,23 ha
- Data absolut pada tahun 2025* sebesar 37 ekor

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM

Sistem Agroforestri Ramah Gajah Bernilai Ekonomi bagi Masyarakat

PT Pertamina Hulu Rokan Zona Rokan - Wilayah Operasi Bekasap Rokan

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Pembinaan petani tata cara penanaman agroforestri yang benar dan bernilai ekonomi tinggi
Sasaran	Meningkatkan jumlah tanaman sebanyak 1% per tahun
Tahun	Tahun 2024 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2024 sebesar Rp 110.000.000,- Tahun 2025 sebesar Rp 60.666.666,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Program agroforestri jalur jelajah gajah merupakan program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan PT.Pertamina Hulu rokan (PHR) dan Rimba Satwa Foundation (RSF) untuk mendukung ketahanan pangan masyarakat, pemulihan habitat gajah dan pengurangan konflik antara gajah dan manusia. Pelaksanaan program ini diimplementasikan di lanskap koridor Balai Raja.

Secara umum program ini berupa pengembangan sistem agroforestri di lahan-lahan masyarakat yang kerap berkonflik dengan gajah. Masyarakat yang lahannya berada di home-range dan perlintasan gajah dilibatkan. Dengan menanam berbagai jenis tanaman yang rendah gangguan dari gajah, namun bernilai ekonomi tinggi.

Inisiatif program agroforestri ini memiliki manfaat yang multi dimensi. Selain mendukung pengurangan jejak karbon melalui penanaman pohon, menjaga keanekaragaman hayati, memberdayakan ekonomi masyarakat, juga memperbesar ruang di mana gajah dapat diterima oleh masyarakat. Dengan demikian ruang-ruang yang berpotensi konflik akan mengecil.



METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah flora dan fauna serta dari perkembangan flora dan fauna setelah program terlaksana. Selain itu dihitung indeks keanekaragaman hayati menggunakan metode *Shannon-Wiener*.

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

Dimana:

P_i : $\sum n_i / N$

H' : Indeks Keragaman *Shannon-Wiener*

P_i : Jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies

n_i : Jumlah individu spesies ke-i

N : Jumlah total individu

BUKTI PERHITUNGAN

A. Jumlah Spesies

Nama Latin	Nama Lokal	2021	2022	2023	2024	2025*
Luasan Area Konservasi (ha)					580,23	580,23
<i>Parkia speciosa</i>	Petai				140	172
<i>Coffea sp.</i>	Kopi				125	194
<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu				102	139
<i>Durio zibethinus</i>	Durian				111	142
<i>Archidendron jiringa</i>	Jengköl				156	185
<i>Nephelium Lappaceum L.</i>	Rambutan				8	19
<i>Pometia pinnata</i>	Matoa				17	21
Total		-	-	-	659	872

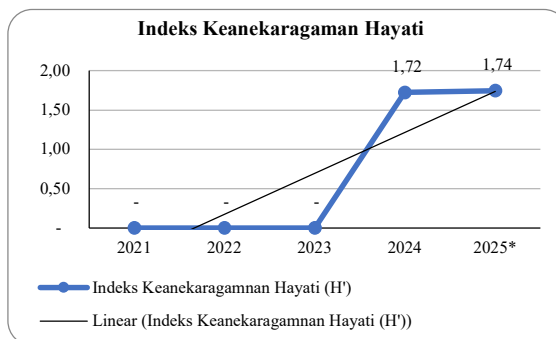
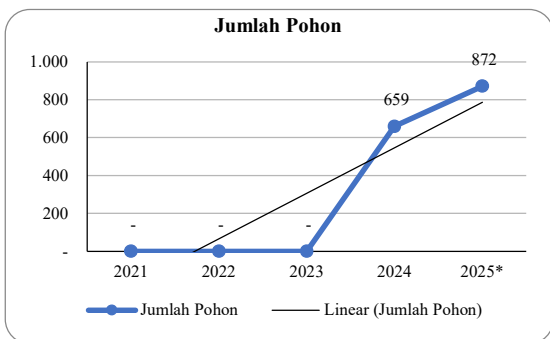
*data hingga Juni

B. Perhitungan Absolut

Nama Latin	Nama Lokal	2024			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Parkia speciosa</i>	Petai	140	0,21	-1,55	-0,33
<i>Coffea sp.</i>	Kopi	125	0,19	-1,66	-0,32
<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	102	0,15	-1,87	-0,29
<i>Durio zibethinus</i>	Durian	111	0,17	-1,78	-0,30
<i>Archidendron jiringa</i>	Jengköl	156	0,24	-1,44	-0,34
<i>Nephelium Lappaceum L.</i>	Rambutan	8	0,01	-4,41	-0,05
<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	17	0,03	-3,66	-0,09
Jumlah Pohon		659			-1,72
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		1,72			
Nama Latin	Nama Lokal	2025*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Parkia speciosa</i>	Petai	172	0,20	-1,62	-0,32
<i>Coffea sp.</i>	Kopi	194	0,22	-1,50	-0,33
<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	139	0,16	-1,84	-0,29
<i>Durio zibethinus</i>	Durian	142	0,16	-1,81	-0,30
<i>Archidendron jiringa</i>	Jengköl	185	0,21	-1,55	-0,33
<i>Nephelium Lappaceum L.</i>	Rambutan	19	0,02	-3,83	-0,08
<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	21	0,02	-3,73	-0,09
Jumlah Pohon		872			-1,74
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		1,74			

*data hingga Juni

Hasil Indeks Keanekaragaman Hayati	2021	2022	2023	2024	2025*
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')	-	-	-	1,72	1,74



Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2024

$$\begin{aligned}\text{Jumlah Petai 2024 (n}_i\text{)} &= 140 \\ \text{Jumlah Flora Total 2024 (N)} &= 659 \\ \text{Pi Petai 2024} &= \sum n_i/N \\ &= 140 \text{ ekor}/659 \text{ ekor} = 0,22 \\ \text{H' Petai 2024} &= p_i \times \ln p_i \\ &= 0,22 \times -1,55 = 0,33 \text{ H'}\end{aligned}$$

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program agroforestri di area konservasi SM Balai Raja

- Luasan Area Konservasi 580,23 ha
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 659 ekor, IKH (H') 1,723
- Data absolut pada tahun 2025* sebesar 872 ekor, IKH (H') 1,745