

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM
Penghijauan Lahan di Wilayah Kerja Operasi Duri Steam Flood
PT Pertamina Hulu Rokan WK Rokan - WO Duri Steam Flood

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Memperbaiki fungsi lahan setelah aktivitas pengeboran minyak
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 11.952.500.000,-
	Tahun 2022 sebesar Rp 19.124.000.000,-
	Tahun 2023 sebesar Rp 2.390.500.000,-
	Tahun 2024 sebesar Rp 7.900.000.000,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Program penghijauan lahan di Wilayah Kerja Operasi Duri Steam Flood PHR WK Rokan merupakan sebuah teknik dan proses yang digunakan untuk memperbaiki kondisi Lingkungan yang kritis. Kegiatan penghijauan merupakan upaya memulihkan fungsi suatu lahan dengan cara menanaminya dengan vegetasi (cover crops dan tanaman fast growing) dan teknik penghijauan yang ditentukan berdasarkan kondisi tanah dan lahannya. Penghijauan ini termasuk kegiatan pemeliharaan tanaman hingga tambal sulam sampai tercapai target penutupan lahan.

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:

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

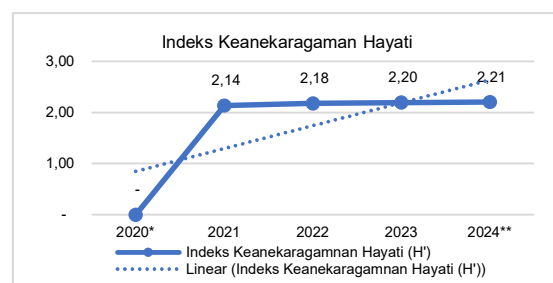
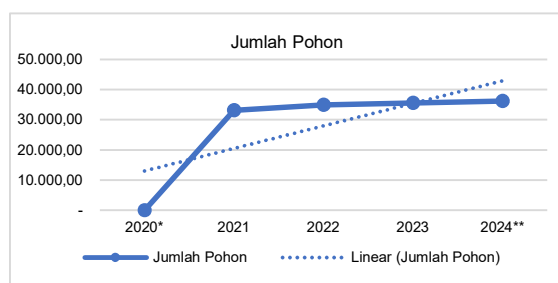
Nama Latin	Nama Lokal	2020*	2021	2022	2023	2024**
Luasan Area Konservasi (ha)		-	15,25	15,25	15,25	15,25
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	-	3.600	3.610	3.615	3.618
<i>Dyera Costulata</i>	Jeluntung	-	5.000	5.405	5.410	5.415
<i>Alstonia Scholaris</i>	Pulai	-	3.600	3.606	3.611	3.614
<i>Durio Zibethinus</i>	Durian	-	7.200	7.207	7.212	7.217
<i>Phoebe</i>	Medang	-	3.600	3.608	3.613	3.615
<i>Swietenia Macrophylla</i>	Mahoni	-	1.000	1.250	1.450	1.814
<i>Parkia Speciosa</i>	Petai	-	980	1.200	1.650	1.817
<i>Archidendron Jiringa</i>	Jengkol	-	3.600	3.607	3.612	3.614
<i>Artocarpus Integer</i>	Cempedak	-	3.600	3.608	3.613	3.618

<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	-	1.000	1.807	1.812	1.813
Total		-	33.180	34.908	35.598	36.155
*2020 belum alih kelola perusahaan						
** Hingga bulan Juni						
B. Perhitungan Absolut						
Nama Latin	Nama Lokal	2021				
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi	
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	3.600	0,11	-2,22	-0,24	
<i>Dyera Costulata</i>	Jelutung	5.000	0,15	-1,89	-0,29	
<i>Alstonia Scholaris</i>	Pulai	3.600	0,11	-2,22	-0,24	
<i>Durio Zibethinus</i>	Durian	7.200	0,22	-1,53	-0,33	
<i>Phoebe</i>	Medang	3.600	0,11	-2,22	-0,24	
<i>Swietenia Macrophylla</i>	Mahoni	1.000	0,03	-3,50	-0,11	
<i>Parkia Speciosa</i>	Petai	980	0,03	-3,52	-0,10	
<i>Archidendron Jiringa</i>	Jengkol	3.600	0,11	-2,22	-0,24	
<i>Artocarpus Integer</i>	Cempedak	3.600	0,11	-2,22	-0,24	
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	1.000	0,03	-3,50	-0,11	
Jumlah Pohon		33.180			-2,14	
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,14				
Nama Latin	Nama Lokal	2022				
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi	
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	3.610	0,10	-2,27	-0,23	
<i>Dyera Costulata</i>	Jelutung	5.405	0,15	-1,87	-0,29	
<i>Alstonia Scholaris</i>	Pulai	3.606	0,10	-2,27	-0,23	
<i>Durio Zibethinus</i>	Durian	7.207	0,21	-1,58	-0,33	
<i>Phoebe</i>	Medang	3.608	0,10	-2,27	-0,23	
<i>Swietenia Macrophylla</i>	Mahoni	1.250	0,04	-3,33	-0,12	
<i>Parkia Speciosa</i>	Petai	1.200	0,03	-3,37	-0,12	
<i>Archidendron Jiringa</i>	Jengkol	3.607	0,10	-2,27	-0,23	
<i>Artocarpus Integer</i>	Cempedak	3.608	0,10	-2,27	-0,23	
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	1.807	0,05	-2,96	-0,15	
Jumlah Pohon		34.908			-2,18	
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,18				
Nama Latin	Nama Lokal	2023				
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi	
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	3.615	0,10	-2,29	-0,23	
<i>Dyera Costulata</i>	Jelutung	5.410	0,15	-1,88	-0,29	
<i>Alstonia Scholaris</i>	Pulai	3.611	0,10	-2,29	-0,23	
<i>Durio Zibethinus</i>	Durian	7.212	0,20	-1,60	-0,32	
<i>Phoebe</i>	Medang	3.613	0,10	-2,29	-0,23	
<i>Swietenia Macrophylla</i>	Mahoni	1.450	0,04	-3,20	-0,13	
<i>Parkia Speciosa</i>	Petai	1.650	0,05	-3,07	-0,14	
<i>Archidendron Jiringa</i>	Jengkol	3.612	0,10	-2,29	-0,23	
<i>Artocarpus Integer</i>	Cempedak	3.613	0,10	-2,29	-0,23	
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	1.812	0,05	-2,98	-0,15	
Jumlah Pohon		35.598			-2,20	
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,20				
Nama Latin	Nama Lokal	2024*				
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi	
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	3.618	0,10	-2,30	-0,23	

<i>Dyera Costulata</i>	Jelutung	5.415	0,15	-1,90	-0,28
<i>Alstonia Scholaris</i>	Pulai	3.614	0,10	-2,30	-0,23
<i>Durio Zibethinus</i>	Durian	7.217	0,20	-1,61	-0,32
<i>Phoebe</i>	Medang	3.615	0,10	-2,30	-0,23
<i>Swietenia Macrophylla</i>	Mahoni	1.814	0,05	-2,99	-0,15
<i>Parkia Speciosa</i>	Petai	1.817	0,05	-2,99	-0,15
<i>Archidendron Jiringa</i>	Jengkol	3.614	0,10	-2,30	-0,23
<i>Artocarpus Integer</i>	Cempedak	3.618	0,10	-2,30	-0,23
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	1.813	0,05	-2,99	-0,15
Jumlah Pohon		36.155			-2,21
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		2,21			

*data hingga Juni

Hasil Indeks Keanekaragaman Hayati	2020*	2021	2022	2023	2024**
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')	-	2,14	2,18	2,20	2,21



Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2023

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Matoi } 2023 (n_i) &= 3.615 \\
 \text{Jumlah Flora Total } 2023 (N) &= 35.598 \\
 \text{Pi Matoi } 2023 &= \sum n_i/N \\
 &= 3.613 \text{ pohon}/35.598 \text{ pohon} = 0,10 \\
 \text{H' Matoi } 2023 &= p_i \times \ln p_i \\
 &= 0,10 \times -2,29 = 0,23 \text{ H}'
 \end{aligned}$$

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program penghijauan di area konservasi Duri Steam Flood

- Luasan Area Konservasi 15,25 ha
- Data absolut pada tahun 2021 sebesar 33.180 pohon, IKH (H') 2,14
- Data absolut pada tahun 2022 sebesar 34.908 pohon, IKH (H') 2,18
- Data absolut pada tahun 2023 sebesar 35.598 pohon, IKH (H') 2,20
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 36.155 pohon, IKH (H') 2,21

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM
eCollar - Utilising satellite technology for Elephas maximus sumatranus Conservation
PT Pertamina Hulu Rokan WK Rokan - WO Duri Steam Flood

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Memitigasi ancaman jeratan gajah dalam upaya melestarikan hewan endemik Gajah Sumatera
Sasaran	Melakukan pelestarian minimal 1 ekor Gajah Sumatera
Tahun	Tahun 2021 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2021 sebesar Rp 361.170.000,- Tahun 2022 sebesar Rp 325.976.000,- Tahun 2023 sebesar Rp 425.001.000,- Tahun 2024 sebesar Rp 375.452.000,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Gajah Sumatra merupakan salah satu endemik di Riau yang terancam punah. Menurut International Union For Conservation of Nature's (IUCN) merupakan satwa yang terancam punah dan saat ini hanya tersisa 8 kantong populasi gajah dari 13 kantong populasi gajah yang ada di Riau. Hal ini disebabkan adanya deforestasi sehingga gajah kehilangan habitat dan mulai memasuki lahan pemukiman warga untuk bertahan hidup dan menyebabkan interaksi negative yang tidak terhindari antara gajah dan manusia. Interaksi negatif ini turut berimplikasi pada populasi satwa.

Oleh karena itu, PHR WK Rokan Area DSF bekerja sama dengan Rimba Satwa Foundation dan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau mengambil langkah serius untuk memitigasi konflik antara gajah dan manusia dengan memasang eCollar pada gajah untuk mengetahui pergerakan gajah sehingga dapat memitigasi interaksi negative gajah liar dengan masyarakat melalui penggiringan gajah liar kembali ke kehabitatnya.



METODOLOGI PERHITUNGAN

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

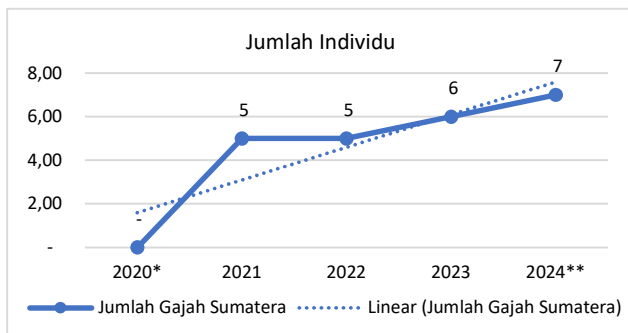
BUKTI PERHITUNGAN

Jumlah Spesies/Absolut Program

Nama Latin	Nama Lokal	2020*	2021	2022	2023	2024**
Luasan Area Konservasi (ha)		-	30,66	30,66	30,66	30,66
<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	-	5	5	6	7

*2020 belum alih kelola perusahaan

**data hingga Juni



Contoh perhitungan absolut yang berupa jumlah Gajah Sumatera di Tahun 2023

Absolut Tahun 2023 = Jumlah pengamatan Tahun N
= 7 ekor

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program konservasi gajah sumatera di area konservasi Sebangka

- Luasan Area Konservasi 30,66 ha
- Data absolut pada tahun 2021 sebanyak 5 ekor
- Data absolut pada tahun 2022 sebanyak 5 ekor
- Data absolut pada tahun 2023 sebanyak 6 ekor
- Data absolut pada tahun 2024 sebanyak 7 ekor

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM
Rumah Makan Gajah Sumatera
PT Pertamina Hulu Rokan WK Rokan - WO Duri Steam Flood

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Memonitoring keberadaan dan memberikan perlindungan multi-spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah) melalui <i>SMART Patrol System</i>
Sasaran	Terjadi peningkatan kelahiran Gajah Sumatera atau Harimau Sumatera atau Lutung Kokah sebanyak 1 ekor per tahun
Tahun	Tahun 2023 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman Hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2022 sebesar Rp 48.000.000,-
	Tahun 2023 sebesar Rp 69.000.000,-
	Tahun 2024 sebesar Rp 104.474.000,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Gajah Sumatra merupakan salah satu endemik di Riau yang terancam punah. Menurut International Union For Conservation of Nature's (IUCN) merupakan satwa yang terancam punah. Sementara keberadaan gajah Sumatera yang ditempatkan di pusat latihan gajah (PLG) Sebangka menghadapi kendala terkait ketersediaan pakan dengan kualitas dan kuantitas yang kurang memadai. Sehubungan dengan itu, PHR WK Rokan Wilayah Operasi Duri Steam Flood Bersama dengan BBKPSDA Riau mengusung Program Rumah Makan Gajah Sumatra untuk meningkatkan ketersediaan pakan gajah di PLG Sebangka dengan melakukan penanaman tanaman yang disukai gajah area koridor gajah di Hutan Talang. Dilakukan penanaman 5000 tanaman dengan jenis tanaman rumput odot dan nangka di Hutan Talang.



METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah Gajah Sumatera 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	2020*	2021	2022	2023	2024**
Luasan Area Konservasi (ha)		-	-	30,66	30,66	30,66
<i>Pennisetum purpureum</i> Cv.Mott	Rumput Odot	-	-	3.010	3.020	3.025
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk	Nangka	-	-	20	20	20
Total		-	-	3.030	3.040	3.045

*2020 belum alih kelola perusahaan

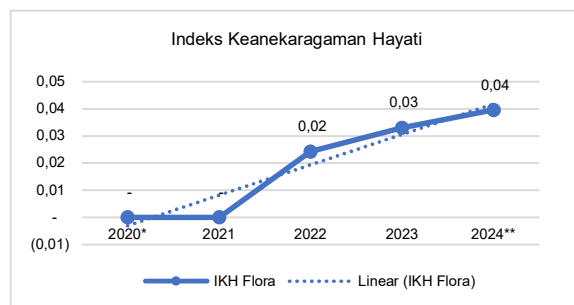
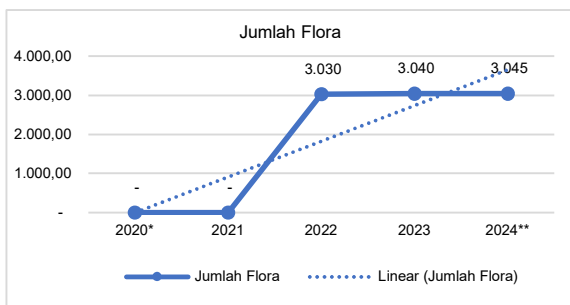
**data hingga Juni

B. Perhitungan Absolut

Nama Latin	Nama Lokal	2022			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Pennisetum purpureum</i> Cv.Mott	Rumput Odot	3.000	0,99	-0,01	-0,01
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk	Nangka	8	0,00	-5,94	-0,02
Jumlah Flora		3.008			-0,02
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		0,02			
Nama Latin	Nama Lokal	2023			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Pennisetum purpureum</i> Cv.Mott	Rumput Odot	3.010	0,99	-0,01	-0,01
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk	Nangka	16	0,01	-5,24	-0,03
Jumlah Flora		3.026			-0,03
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		0,03			
Nama Latin	Nama Lokal	2024*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Pennisetum purpureum</i> Cv.Mott	Rumput Odot	3.025	0,99	-0,01	-0,01
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk	Nangka	20	0,01	-5,03	-0,03
Jumlah Flora		3.045			-0,04
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora		0,04			

*data hingga Juni

Hasil Indeks Keanekaragaman Hayati	2020*	2021	2022	2023	2024**
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')	-	-	0,02	0,03	0,04



Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2023

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Rumput Odot 2023 (ni)} &= 3.010 \\
 \text{Jumlah Flora Total 2023 (N)} &= 3.026 \\
 \text{Pi Rumput Odot 2023} &= \sum ni/N \\
 &= 3.010 \text{ pohon} / 3.026 \text{ poh} = 0,99 \\
 \text{H' Rumput Odot 2023} &= pi \times \ln pi \\
 &= 0,99 \times -0,01 = 0,01 \text{ H'}
 \end{aligned}$$

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program Rumah Makan Gajah di area konservasi Sebangka

- Luasan Area Konservasi 30,66 ha
- Data absolut pada tahun 2022 sebanyak 3.008 batang, IKH (H') 0,02
- Data absolut pada tahun 2023 sebanyak 3.026 batang, IKH (H') 0,03
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 3.045 batang, IKH (H') 0,04

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM
Penanaman Multipurpose Tree Species (MPTS) di Desa Buluh Manis
PT Pertamina Hulu Rokan WK Rokan - WO Duri Steam Flood

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan Lingkungan
Tujuan	Membudidayakan tanaman MPTS sekaligus membantu masyarakat sekita Desa Buluh Manis dalam meningkatkan nilai ekonomis daerah
Sasaran	Penanaman tanaman MPTS dengan total 8.000 bibit dengan luasan 20 Ha
Tahun	Tahun 2024 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2024 sebesar Rp 279.359.000,00

DESKRIPSI KEGIATAN

Program Penanaman Multipurpose Tree Species (MPTS) di Desa Buluh Manis di Wilayah Kerja Operasi Duri Steam Flood PHR WK Rokan dengan target 8.000 bibit dengan luasan 20 Ha bertujuan untuk Membudidayakan tanaman MPTS sekaligus membantu masyarakat sekita Desa Buluh Manis dalam meningkatkan nilai ekonomis daerah

METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah fauna dan dari perkembangan 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:

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	2020*	2021	2022	2023	2024**
Luasan Area Konservasi (ha)		-	-	-	-	30,66
<i>Parkia Speciosa</i>	Petai	-	-	-	-	143
<i>Coffea sp.</i>	Kopi	-	-	-	-	107
<i>Aquilaria Malaccensis</i>	Gaharu	-	-	-	-	167
<i>Archidendron Jiringa</i>	Jengkol	-	-	-	-	87
<i>Durio Zibethinus</i>	Durian	-	-	-	-	124
<i>Nephelium</i>	Rambutan	-	-	-	-	62
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	-	-	-	-	166
Total		-	-	-	-	856

*2020 belum alih kelola perusahaan

**data hingga Juni

B. Perhitungan Absolut

Nama Latin	Nama Lokal	2024*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Spilornis cheela</i>	Petai	143	0,17	-1,79	-0,30
<i>Nisaetus cirrhatus</i>	Kopi	107	0,13	-2,08	-0,26
<i>Turnix suscitator</i>	Gaharu	167	0,20	-1,63	-0,32
<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Jengkol	87	0,10	-2,29	-0,23
<i>Treron vernans</i>	Durian	124	0,14	-1,93	-0,28
<i>Spilopelia chinensis</i>	Rambutan	62	0,07	-2,63	-0,19
<i>Geopelia striata</i>	Matoa	166	0,19	-1,64	-0,32
Jumlah Fauna		856			-1,90
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna		1,90			

*data hingga Juni

Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2024

Jumlah Petai 2024 (ni) = 143

Jumlah Flora Total 2024 (N) = 856

Pi Petai 2024 = $\sum ni/N$
= 143 pohon/856 pohon = 0,17

H' Petai 2024 = $pi \times \ln pi$
= 0,17 x -1,79 = 0,30 H'

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program MPTS di Buluh Manis

- Luasan Area Konservasi 30,66 ha
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 856 pohon, IKH (H') 1,90

LAPORAN PERHITUNGAN PROGRAM
Penghijauan Area Field Operation Duri
PT Pertamina Hulu Rokan WK Rokan - WO Duri Steam Flood

INFORMASI UMUM

Dasar	Kebijakan Lingkungan Perusahaan dan Renstra Pengelolaan
Tujuan	Memperbaiki fungsi lahan diarea Field Operation Duri
Sasaran	Meningkatkan jumlah tanaman sebanyak 1% per tahun
Tahun	Tahun 2024 sampai Tahun 2027
Jenis	Program Konservasi Keanekaragaman hayati di Area Konservasi
Anggaran	Tahun 2023 sebesar Rp 3.150.000,- Tahun 2024 sebesar Rp 82.911.380,-

DESKRIPSI KEGIATAN

Program penghijauan area Field Operation Duri di Wilayah Kerja Operasi Duri Steam Flood PHR WK Rokan merupakan sebuah teknik dan proses yang digunakan untuk memperbaiki kondisi Lingkungan yang kritis. Kegiatan penghijauan merupakan upaya memulihkan fungsi suatu lahan dengan cara menanaminya dengan vegetasi (cover crops dan tanaman fast growing) dan teknik penghijauan yang ditentukan berdasarkan kondisi tanah dan lahannya. Penghijauan ini termasuk kegiatan pemeliharaan tanaman yang dapat menyerap CO2 dengan cepat, dedaunan dari tanaman juga dapat di manfaatkan untuk pakan ternak untuk mendukung kegiatan kelestarian Hayati di WK Rokan.



METODOLOGI PERHITUNGAN

Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan secara langsung terhadap jumlah flora serta 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:

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	2020*	2021	2022	2023	2024**
Luasan Area Konservasi (ha)		-	-	-	-	15,25
<i>Samanea Saman</i>	Trembesi	-	-	-	-	100
<i>Koompassia Malaccensis</i>	Kempas	-	-	-	-	50
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	-	-	-	-	12
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	-	-	-	5	10
<i>Psidium</i>	Jambu	-	-	-	5	12
<i>Dimocarpus Longan</i>	Kelengkeng	-	-	-	-	12
Total		-	-	-	10	196

*2020 belum alih kelola perusahaan

**data hingga Juni

B. Perhitungan Absolut

Nama Latin	Nama Lokal	2024*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
<i>Samanea Saman</i>	Trembesi	-	0,00	0,00	0,00
<i>Koompassia Malaccensis</i>	Kempas	-	0,00	0,00	0,00
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	-	0,00	0,00	0,00
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	5	0,50	-0,69	-0,35
<i>Psidium</i>	Jambu	5	0,50	-0,69	-0,35
<i>Dimocarpus Longan</i>	Kelengkeng	-	0,00	0,00	0,00
Jumlah Pohon		10			-0,69

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora

0,69

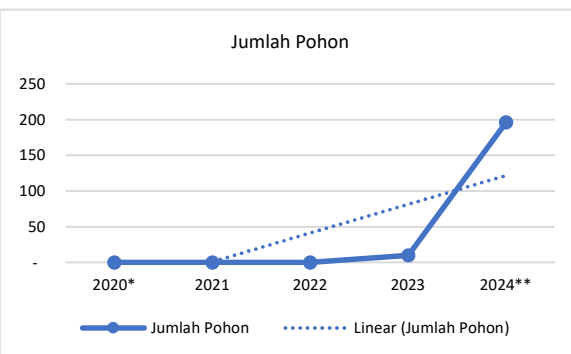
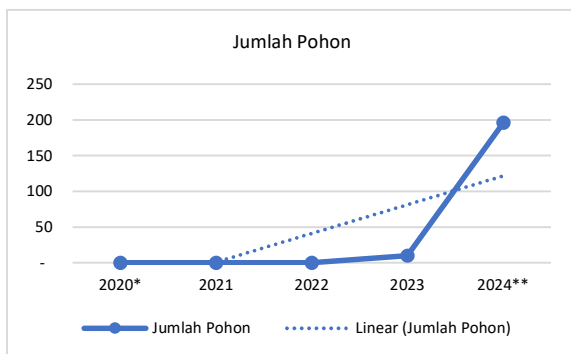
Nama Latin	Nama Lokal	2024*			
		Jumlah	pi	ln pi	Pi * ln pi
Flora					
<i>Samanea Saman</i>	Trembesi	100	0,510	-0,673	-0,343
<i>Koompassia Malaccensis</i>	Kempas	50	0,255	-1,366	-0,348
<i>Mangifera Indica</i>	Mangga	12	0,061	-2,793	-0,171
<i>Pometia Pinnata</i>	Matoa	10	0,051	-2,976	-0,152
<i>Psidium</i>	Jambu	12	0,061	-2,793	-0,171
<i>Dimocarpus Longan</i>	Kelengkeng	12	0,061	-2,793	-0,171
Jumlah Pohon		196			-1,36

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora

1,36

*data hingga Juni

Hasil Indeks Keanekaragaman Hayati	2020*	2021	2022	2023	2024**
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')	-	-	-	0,69	1,36



Contoh perhitungan absolut yang berupa indeks keanekaragaman hayati di Tahun 2023

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Mtoa 2023 (ni)} &= 5 \\ \text{Jumlah Flora Total 2023 (N)} &= 10 \\ \text{Pi Mtoa 2023} &= \sum ni/N \\ &= 5 \text{ pohon}/10 \text{ pohon} = 0,50 \\ \text{H' Mtoa 2023} &= \sum pi \times \ln pi \\ &= 0,50 \times -0,69 = 0,35 \text{ H'} \end{aligned}$$

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perhitungan program penghijauan di area konservasi Duri Steam Flood

- Luasan Area Konservasi 15,25 ha
- Data absolut pada tahun 2023 sebesar 10 pohon, IKH (H') 0,69
- Data absolut pada tahun 2024 sebesar 196 pohon, IKH (H') 1,36