

[Klik untuk melihat tabel absolut](#)

[Klik untuk melihat perhitungan program](#)

Dalam pelaksanaan program kehati PEP Pendopo melibatkan masyarakat sehingga terjadi transfer knowledge

LAPORAN

DATA ABSOLUT PROGRAM

KEANEKARAGAMAN HAYATI

Periode
Tahun 2021 - 2025



PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN

DATA ABSOLUT PROGRAM

KEANEKARAGAMAN HAYATI

Periode
Tahun 2021 - 2025



Disiapkan oleh :	Disetujui oleh :
	
<u>Meiwansyah</u> Koordinator Perlindungan Keanekaragaman Hayati	<u>Hermansyah</u> Senior Field Manager
Tanggal : 5 September 2025	Tanggal : 6 September 2025

PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PERTAMINA EP ASSET 2 PENDOPO FIELD

1. Data Absolut

Berikut data absolut program perlindungan keanekaragaman hayati PEP Pendopo Field dari tahun 2021- 2025 (bulan Juni).

Tabel 1 Hasil Absolut Keanekaragaman Hayati PEP Pendoo Field

No	Program	Indikator Keberhasilan	Tahun 2021		Tahun 2022		Tahun 2023		Tahun 2024		Tahun 2025*		Satuan
			Absolut	Anggaran (Rp)	Absolut	Anggaran (Rp)	Absolut	Anggaran (Rp)	Absolut	Anggaran (Rp)	Absolut	Anggaran (Rp)	
1	Konservasi flora yang perlahan menghilang	Luasan Konservasi	444	45.000.000	444	45.000.000	444	45.000.000	444	45.000.000	508	45.000.000	Ha
		Indeks Kehati	1,09		1,13		1,16		1,16		1,14		H'
		Variasi Spesies	5		6		6		6		6		Spesies
		Total Flora	303		476		518		560		602		Pohon
2	Taman Anggrek Selangit	Luasan Konservasi	0,50	250.000.000	0,50	50.000.000	0,50	50.000.000	0,50	50.000.000	0,50	50.000.000	Ha
		Indeks Kehati	2,85		2,70		2,70		2,70		2,70		H'
		Variasi Spesies	21		21		21		21		21		Spesies
		Total Flora	59		74		74		74		74		Pohon
3	Ensiklopedia Flora Selangit	Luasan Konservasi			0,5	10.000.000	0,5	10.000.000	0,5	10.000.000	0,5	10.000.000	Ha
		Indeks Kehati			1,00		1,55		1,88		1,88		H'
		Variasi Spesies			3		5		7		7		Spesies
		Total Flora			9		15		19		19		Pohon
4	Smart Greenhouse dengan Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan	Luasan Konservasi					0,5	15.000.000	0,5	15.000.000	0,5	15.000.000	Ha
		Indeks Kehati					2,90		2,98		2,98		H'
		Variasi Spesies					26		28		28		Spesies

		Total Flora					89		91		91		Pohon
5	Pembuatan Pupuk Organik dengan Bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Buah maja (Aegle marmelos) untuk Kegiatan Pembibitan di Kawasan Konservasi Pendopo	Luasan Konservasi					2,5	70.000.000	2,5	30.000.000	5,63	30.000.000	Ha
		Indeks Kehati					1,62		1,64		1,69		H'
		Variasi Spesies					10		10		10		Spesies
		Total Flora					573		578		601		Pohon
6	Musi Harmony	Luasan Konservasi									3,13	256.000.000	Ha
		Indeks Kehati									2,02		H'
		Variasi Spesies									13		Spesies
		Total Flora									1.250		Pohon
Total			362	295.000.000	559	105.000.000	1269	190.000.000	1322	150.000.000	1387	150.000.000	Pohon

2. Metode Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati

Nilai indeks keanekaragaman hayati dihitung menggunakan indeks “Shannon-Wiener”. Konsep ini merupakan konsep keanekaragaman yang relatif paling dikenal dan paling banyak digunakan. Indeks Shannon dihitung dengan menggunakan rumus:

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

dimana, $p_i = n_i/N$

H' = Indeks Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu spesies i

N = Jumlah total individu

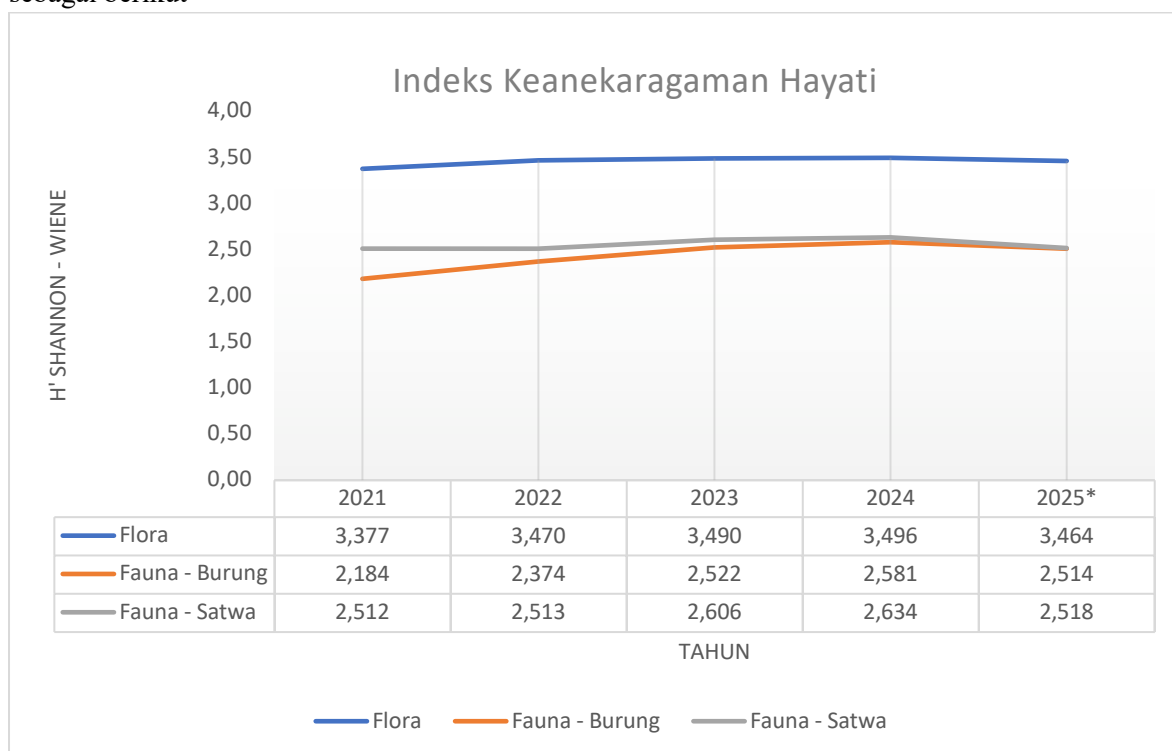
Berikut kriteria dari nilai Indeks Shannon - Wiener :

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah;

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

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi.

Secara umum terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman hayati di seluruh area konservasi PEP Pendopo Field. Semakin baiknya upaya perlindungan keanekaragaman hayati yang dilakukan dapat diketahui dari grafik peningkatan nilai indeks dari tahun 2019 hingga 2023 (bulan Juni) sebagai berikut



Gambar 1. Grafik Peningkatan Indeks Flora Fauna

3. Bukti Perhitungan Data Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati

3.1. Konservasi Flora yang Perlahan Menghilang

Konservasi flora yang perlahan menghilang merupakan salah satu bentuk program untuk menjaga kelestarian lingkungan dengan cara penanaman pohon di wilayah Komplek Pertamina yang berada d Kab. PALI, Sumatera Selatan. Jenis flora utama yang dikonservasi, yaitu: *Dryobalanops oblongifolia*, *Shorea balangeran*, *Jacaranda mimosifolia*, *Dialium cochinchinens*, *Intsia palembanica* dan *Lagerstroemia* . Konservasi ini dilakukan secara bertahap untuk setiap tahunnya. Program ini juga dilakukan dengan melibatkan *stakeholder* dan masyarakat sekitar sehingga terjadi *transfer knowledge* mengenai cara menjaga keberlangsungan hidup flora di area konservasi PEP Pendopo Field.



Gambar 2. Penanaman Pohon

Contoh perhitungan indeks biodiversitas pada program Konservasi Flora yang Perlahan Menghilang dengan metode Shanon-Whiener:

Tabel 2. Tabulasi Perhitungan Indeks Program Konservasi Flora yang Perlahan Menghilang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2021				2022				2023				2024				2025*			
			Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi
A	Pioneer																					
1	Petanang	<i>Dryobalanops oblongifolia</i>	175	0,6	-0,5	0,3	259	0,5	-0,6	0,3	259	0,5	-0,6	0,33	259	0,5	-0,6	0,3	259	0,5	-0,6	0,3
2	Meranti belangiran	<i>Shorea balangeran</i>	72	0,2	-1,4	0,3	114	0,2	-1,4	0,3	156	0,3	-1,1	0,37	198	0,4	-0,9	0,4	240	0,5	-0,7	0,3
3	Jakaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	6	0,0	-3,9	0,1	6	0,0	-4,4	0,1	6	0,0	-4,4	0,06	6	0,0	-4,4	0,1	6	0,0	-4,4	0,1
B	Sisipan																					
4	KerANJI	<i>Dialium cochinchinens</i>	5	0,0	-4,1	0,1	5	0,0	-4,6	0,0	5	0,0	-4,6	0,05	5	0,0	-4,6	0,0	5	0,0	-4,6	0,0
5	Merbau	<i>Intsia palembanica</i>	45	0,1	-1,9	0,3	87	0,2	-1,7	0,3	87	0,2	-1,7	0,31	87	0,2	-1,7	0,3	87	0,2	-1,7	0,3
6	Bungur	<i>Lagerstroemia</i>	0	0,0	0,0	0,0	5	0,0	-4,6	0,0	5	0,0	-4,6	0,05	5	0,0	-4,6	0,0	5	0,0	-4,6	0,0
Jumlah (Pohon)			303	1,0	-11,9	1,1	476	1,0	-17,2	1,1	518	1,1	-16,9	1,16	560	1,2	-16,7	1,2	602	1,3	-16,5	1,1
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			1,09				1,13				1,16				1,16				1,14			
Flora																						

Contoh perhitungan Tahun 2023:

- Jumlah Petanang = 259 pohon
Jumlah Total flora dilindungi = 518 pohon
Indeks petanang (H') = $\{-(259/518) \times \ln (259/518)\} = 0,33$
- Jumlah Meranti Belangiran = 156 pohon
Jumlah Total flora dilindungi = 518 pohon

- Indeks Meranti Belangiran (H') = $\{-(156/518) \times \ln (156/518)\} = 0,37$
- Jumlah Jakarinda = 6
Jumlah Total flora dilindungi = 518 pohon
Indeks Jakarinda (H') = $\{-(6/518) \times \ln (6/518)\} = 0,06$
 - Jumlah Keranji = 5
Jumlah Total flora dilindungi = 518 pohon
Indeks Keranji (H') = $\{-(5/518) \times \ln (5/518)\} = 0,05$
 - Jumlah Merbau = 87
Jumlah Total flora dilindungi = 518 pohon
Indeks Merbau (H') = $\{-(87/518) \times \ln (87/518)\} = 0,31$
 - Jumlah Bungur = 5
Jumlah Total flora dilindungi = 518 pohon
Indeks Bungur (H') = $\{-(5/518) \times \ln (5/518)\} = 0,05$

Tabel 3. Hasil Absolut Program Konservasi Flora yang Perlahan Menghilang Tahun 2021-2025

Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Konservasi Flora yang Perlahan Menghilang	Variasi Spesies	5	6	6	6	6	Spesies
	Luas Penanaman	444	444	444	444	508	Ha
	Jumlah Pohon	303	476	518	560	602	Pohon
	Indeks Kehati	1,09	1,13	1,16	1,16	1,14	H'Shannon-Wienne

Edukasi masyarakat

3.2. Taman Anggrek Selangit

Taman Anggrek Selangit merupakan program kerja sama antara Pertamina Pendopo Field dengan BKSDA Provinsi Sumatera Selatan. Program ini merupakan program inovasi lanjutan yang telah dilakukan oleh BKSDA dengan membangun taman anggrek. Taman anggrek selangit merupakan upaya pengawetan flora melalui pengembangan demplot jenis anggrek. Program ini dibuat untuk melindungi dan menyelamatkan tumbuhan, khususnya anggrek yang ada di Sumatera Selatan. Taman Anggrek Selangit diresmikan pada Tahun 2021, selain sebagai tempat budidaya anggrek keberadaan taman ini digunakan sebagai tempat *rescue* anggrek yang ditemukan oleh tim maupun masyarakat. Taman Anggrek Selangit juga digunakan sebagai tempat penelitian mahasiswa, untuk mempelajari budidaya anggrek secara langsung.



Gambar 4. Taman Anggrek Selangit

Contoh perhitungan indeks biodiversitas pada program Konservasi Flora yang Perlahan Menghilang dengan metode Shanon-Whiener:

Tabel 4. Tabulasi Perhitungan Indeks Program Taman Anggrek Selangit Tahun 2021-2025

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2021				2022				2023				2024				2025*			
			Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi
1	Anggrek Bulan Jawa	<i>Dendrelaphis pictus</i>	1	0,0	-4,1	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1
2	Anggrek Sendu	<i>GrammatophyllumStap eliiiflorum</i>	1	0,0	-4,1	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1
3	Anggrek kasut agusi	<i>Paphiopedilum agusii</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
4	Anggrek kasut barbatum	<i>Paphiopedilum barbatum</i>	3	0,1	-3,0	0,2	3	0,0	-3,2	0,1	3	0,0	-3,2	0,1	3	0,0	-3,2	0,1	3	0,0	-3,2	0,1
5	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum bullenianum</i>	3	0,1	-3,0	0,2	3	0,0	-3,2	0,1	3	0,0	-3,2	0,1	3	0,0	-3,2	0,1	3	0,0	-3,2	0,1
6	Anggrek kasut berbulu	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>	5	0,1	-2,5	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2
7	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum hookerae</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
8	Anggrek kasut hijau	<i>Paphiopedilum javanicum</i>	5	0,1	-2,5	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2
9	Anggrek kasut Kolopaking	<i>Paphiopedilum kolopangkingii</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
10	Anggrek kasut Liem	<i>Paphiopedilum liemianum</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
11	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum lowii</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
12	anggrek kasut kuning	<i>Paphiopedilum primulinum</i>	3	0,1	-3,0	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2	5	0,1	-2,7	0,2
13	anggrek kasut sang	<i>Paphiopedilum sangii</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
14	Anggrek Kasut	<i>Paphiopedilum superbiens</i>	7	0,1	-2,1	0,3	14	0,2	-1,7	0,3	14	0,2	-1,7	0,3	14	0,2	-1,7	0,3	14	0,2	-1,7	0,3
15	Anggrek Kasut Supardi	<i>Paphiopedilum supardii</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
16	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum tonsum</i>	7	0,1	-2,1	0,3	7	0,1	-2,4	0,2	7	0,1	-2,4	0,2	7	0,1	-2,4	0,2	7	0,1	-2,4	0,2
17	Anggrek kasut regina	<i>Paphiopedilum victoia reginae</i>	1	0,0	-4,1	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1
18	Anggrek bulan Sumatra	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>	5	0,1	-2,5	0,2	11	0,1	-1,9	0,3	11	0,1	-1,9	0,3	11	0,1	-1,9	0,3	11	0,1	-1,9	0,3
19	Anggrek kelip	<i>Phalaenopsis violacea</i>	2	0,0	-3,4	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1	2	0,0	-3,6	0,1
20	Species Anggrek	<i>Vanda foetida</i>	1	0,0	-4,1	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1
21	Species Anggrek	<i>Vanda sumatrana</i>	1	0,0	-4,1	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1	1	0,0	-4,3	0,1
Jumlah (Pohon)			59	1	-68	3	74	1	-71	3	74	1	-71	3	74	1	-71	3	74	1	-71	3
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora			2,85				2,70				2,70				2,70				2,70			

Tabel 5. Hasil Absolut Program Taman Anggrek Selangit

Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Taman Anggrek Selangit	Variasi Spesies	21	21	21	21	21	Spesies
	Luas Penanaman	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Ha
	Jumlah Pohon	59	74	74	74	74	Pohon
	Indeks Kehati	2,85	2,70	2,70	2,70	2,70	H'Shannon-Wienne

Edukasi masyarakat

3.3. Ensiklopedia Flora Selangit

Dengan banyaknya flora yang berada di *greenhouse*, sulit melakukan identifikasi identitas dan spesifikasi dari flora tersebut, munculah inovasi Ensiklopedia Flora Selangit dengan menyediakan QR Code setiap tanaman yang dapat dipidai menggunakan *Smartphone* untuk mengetahui informasi flora terkait. Informasi yang disajikan berupa nama, jenis, morfologi, taksonomi dan status flora yang ada. Setelah adanya inovasi program, para pengunjung yang sebagian besar adalah masyarakat sekitar mendapatkan tambahan pengetahuan tentang IUCN Redlist sehingga menghentikan perburuan flora liar dan secara langsung meningkatkan partisipasi masyarakat untuk menjaga kelestarian flora yang masuk dalam daftar IUCN Redlist.



Gambar 5. Program Ensiklopedia Flora Selangit

Tabel 6. Tabulasi Perhitungan Absolut Program Ensiklopedia Selangit Tahun 2022-2025

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2022				2023				2024				2025*			
			Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi
1	Spesies Anggrek	<i>Agrostophyllum confusa</i>	2	0,2	-1,5	0,3	2	0,1	-2,0	0,3	2	0,1	-2,3	0,2	2	0,1	-2,3	0,2
2	Anggrek Kelabang	<i>Appendicula reflexa</i>	5	0,6	-0,6	0,3	5	0,3	-1,1	0,4	5	0,3	-1,3	0,4	5	0,3	-1,3	0,4
3	Spesies Anggrek	<i>Ceratostylis leucantha</i>	2	0,2	-1,5	0,3	2	0,1	-2,0	0,3	2	0,1	-2,3	0,2	2	0,1	-2,3	0,2
4	Anggrek kantong aceh	<i>Paphiopedilum bungebelangi</i>	0	0,0	0,0	0,0	3	0,2	-1,6	0,3	3	0,2	-1,8	0,3	3	0,2	-1,8	0,3
5	Anggrek kantong sumatera	<i>Paphiopedilum dodyanum</i>	0	0,0	0,0	0,0	3	0,2	-1,6	0,3	3	0,2	-1,8	0,3	3	0,2	-1,8	0,3
6	Spesies Anggrek	<i>Phalaenopsis deliciosa</i>	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	2	0,1	-2,3	0,2	2	0,1	-2,3	0,2
7	Spesies Anggrek	<i>Schoenorchis sumatrana</i>	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	2	0,1	-2,3	0,2	2	0,1	-2,3	0,2
Jumlah (Pohon)			9			0,995	15			1,547	19			1,882	19			1,882
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora			1,00				1,55				1,88				1,88			

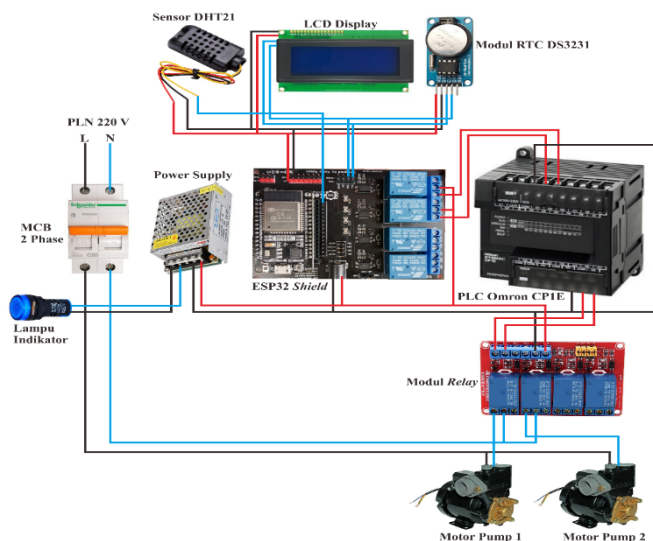
Tabel 7. Hasil Absolut Program Ensiklopedia Selangit

Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Ensiklopedia Selangit	Variasi Spesies	0	3	5	7	7	Spesies
	Luas Penanaman	0	0,5	0,5	0,5	0,5	Ha
	Jumlah Pohon	0	9	15	19	19	Pohon
	Indeks Kehati	0,00	1,00	1,55	1,88	1,88	H'Shannon-Wienne

3.4 Smart Greenhouse Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan

Untuk memenuhi kondisi lingkungan greenhouse sebagai tempat konservasi Anggrek yang memiliki persyaratan khusus untuk tumbuh dengan baik, maka perlu adanya teknologi yang dapat membantu petani dalam mengatur kondisi lingkungan yang optimal. PEP Pendopo Field menciptakan inovasi Smart Greenhouse Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan yaitu teknologi sistem penyiraman otomatis yang dikontrol oleh mikrokontroller esp32 yang dilengkapi dengan sensor suhu dan modul RTC DS3231.

Dengan menghubungkan sensor suhu dan modul RTC DS3231 ke mikrokontroller esp32, sistem penyiraman otomatis pada greenhouse dapat diatur secara efektif dan otomatis. Petani tidak perlu lagi mengontrol kondisi lingkungan di dalam greenhouse secara manual, sehingga waktu dan tenaga dapat dihemat dan hasil panen dapat meningkat. Dengan adanya alat penyiram tanaman anggrek otomatis dengan menggunakan sensor suhu dan modul rtc yang menggunakan mikrokontroller esp32 dan PLC Omron yang dapat mempermudah dalam perawatan tanaman anggrek.



Gambar 6. Program Smart Greenhouse Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan

Tabel 8. Tabulasi Perhitungan Absolut Program Smart Greenhouse Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan Tahun 2023-2025

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2023				2024				2025*			
			Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi
1	-	<i>Agrostophyllum confusa</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
2	Anggrek Kelabang	<i>Appendicula reflexa</i>	5	0,06	-2,86	0,16	5	0,05	-2,90	0,16	5	0,05	-2,90	0,16
3	-	<i>Ceratostylis leucantha</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
4	Anggrek Bulan Jawa	<i>Dendrelaphis pictus</i>	1	0,01	-4,47	0,05	1	0,01	-4,51	0,05	1	0,01	-4,51	0,05
5	Anggrek Sendu	<i>Grammatophyllum Stapeliiflorum</i>	1	0,01	-4,47	0,05	1	0,01	-4,51	0,05	1	0,01	-4,51	0,05
6	Anggrek kasut agusi	<i>Paphiopedilum agusii</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
7	Anggrek kasut barbatum	<i>Paphiopedilum barbatum</i>	3	0,03	-3,37	0,12	3	0,03	-3,41	0,11	3	0,03	-3,41	0,11
8	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum bullenianum</i>	3	0,03	-3,37	0,12	3	0,03	-3,41	0,11	3	0,03	-3,41	0,11
9	Anggrek kantong aceh	<i>Paphiopedilum bungebelangi</i>	3	0,03	-3,37	0,12	3	0,03	-3,41	0,11	3	0,03	-3,41	0,11
10	Anggrek kantong sumatera	<i>Paphiopedilum dodyanum</i>	3	0,03	-3,37	0,12	3	0,03	-3,41	0,11	3	0,03	-3,41	0,11
11	anggrek kasut berbulu	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>	5	0,06	-2,86	0,16	5	0,05	-2,90	0,16	5	0,05	-2,90	0,16
12	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum hookerae</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
13	Anggrek kasut hijau	<i>Paphiopedilum javanicum</i>	5	0,06	-2,86	0,16	5	0,05	-2,90	0,16	5	0,05	-2,90	0,16
14	anggrek kasut Kolopaking	<i>Paphiopedilum kolopangkingii</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
15	anggrek kasut Liem	<i>Paphiopedilum liemianum</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
16	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum lowii</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
17	anggrek kasut kuning	<i>Paphiopedilum primulinum</i>	5	0,06	-2,86	0,16	5	0,05	-2,90	0,16	5	0,05	-2,90	0,16
18	anggrek kasut sang	<i>Paphiopedilum sangii</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
19	Anggrek Kasut	<i>Paphiopedilum superbiens</i>	14	0,16	-1,83	0,29	14	0,15	-1,87	0,29	14	0,15	-1,87	0,29
20	Anggrek Kasut Supardi	<i>Paphiopedilum supardii</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
21	Anggrek kasut	<i>Paphiopedilum tonsum</i>	7	0,08	-2,52	0,20	7	0,08	-2,56	0,20	7	0,08	-2,56	0,20
22	anggrek kasut regina	<i>Paphiopedilum victoia reginae</i>	1	0,01	-4,47	0,05	1	0,01	-4,51	0,05	1	0,01	-4,51	0,05
23	Species Anggrek	<i>Phalaenopsis delictosa</i>	0		0,00	0,00	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
24	anggrek bulan Sumatra	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>	11	0,13	-2,07	0,26	11	0,12	-2,11	0,26	11	0,12	-2,11	0,26
25	Anggrek kelip	<i>Phalaenopsis violacea</i>	2	0,02	-3,77	0,09	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
26	Species Anggrek	<i>Schoenorchis sumatrana</i>	0		0,00	0,00	2	0,02	-3,82	0,08	2	0,02	-3,82	0,08
27	Species Anggrek	<i>Vanda foetida</i>	1	0,01	-4,47	0,05	1	0,01	-4,51	0,05	1	0,01	-4,51	0,05
28	Species Anggrek	<i>Vanda sumatrana</i>	1	0,01	-4,47	0,05	1	0,01	-4,51	0,05	1	0,01	-4,51	0,05
Jumlah (Pohon)			87			2,90	91			2,98	91			2,98
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora			2,90				2,98				2,98			

Tabel 9. Hasil Absolut Program Smart Greenhouse Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan

Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Smart Greenhouse Menggunakan PLC untuk Sensor Pengaturan Kelembapan	Variasi Spesies	0	0	26	28	28	Spesies
	Luas Penanaman	0	0	0,5	0,5	0,5	Ha
	Jumlah Pohon	0	0	89	91	91	Pohon
	Indeks Kehati	0,00	0,00	2,90	2,98	2,98	H'Shannon-Wienne

3.5 Pembuatan Pupuk Organik dengan Bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Buah Maja (*Aegle marmelos*) untuk Kegiatan Pembibitan di Kawasan Konservasi Pendopo

Program Pembuatan Pupuk Organik dengan Bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Buah Maja untuk Pembibitan di Kawasan Konservasi Pendopo adalah inisiatif yang dimulai oleh Pertamina Pendopo pada tahun 2023. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pembibitan di kawasan konservasi melalui pupuk organik berbasis MOL dari buah Maja. Program diimplementasikan di Komplek Pertamina Pendopo dan Desa Suka Karya. Penggunaan pupuk organik dari MOL Maja bertujuan untuk mendukung kegiatan pembibitan tanaman lokal yang diperlukan untuk memperbaiki dan menjaga ekosistem setempat. Pupuk organik ini lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia, mengurangi risiko kerusakan tanah dan air, serta mendukung pelestarian biodiversitas lokal.

Program ini mendorong partisipasi masyarakat setempat dalam kegiatan konservasi dan memberikan contoh bagaimana sumber daya lokal dapat dioptimalkan untuk praktik ramah lingkungan. Program ini menyasar masyarakat lokal agar memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik serta penerapan pertanian berkelanjutan. Ini diharapkan dapat mendukung usaha pertanian organik di tingkat komunitas.



Gambar 7. Pelatihan dan Pembuatan Pupuk Organik Bersama Masyarakat

Di Desa Suka Karya, pupuk organik ini digunakan secara spesifik untuk tanaman pinang. Penggunaan pupuk organik ini selaras dengan program pemberdayaan masyarakat yang dijalankan Pertamina Pendopo bekerja sama dengan Kelompok Wanita Tani (KWT) Melati, yang telah memanfaatkan pohon pinang dalam berbagai produk unggulan, seperti: Bandrek dari Buah Pinang dan Pengganti Styrofoam dari Pelelepah Pinang.

Edukasi masyarakat

Tabel 10. Tabulasi Perhitungan Absolut Program Pembuatan Pupuk Organik dengan Bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Buah Maja (*Aegle marmelos*) untuk Kegiatan Pembibitan di Kawasan Konservasi Pendopo Tahun 2023-2025

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2023				2024				2025			
			Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi	Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi
1	Pinang	<i>Areca Catechu L.</i>	300	0,52	-0,65	0,34	300	0,52	-0,66	0,34	300	0,50	-0,69	0,35
2	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	5	0,01	-4,74	0,04	5	0,01	-4,75	0,04	5	0,01	-4,79	0,04
3	Cempaka	<i>Magnolia champaca</i>	25	0,04	-3,13	0,14	25	0,04	-3,14	0,14	37	0,06	-2,79	0,17
4	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	5	0,01	-4,74	0,04	10	0,02	-4,06	0,07	11	0,02	-4,00	0,07
5	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	40	0,07	-2,66	0,19	40	0,07	-2,67	0,18	50	0,08	-2,49	0,21
6	Petaling	<i>Ochanostachys amentacea</i>	84	0,15	-1,92	0,28	84	0,15	-1,93	0,28	84	0,14	-1,97	0,28
7	Glodogan	<i>Polyalthia longifolia</i>	25	0,04	-3,13	0,14	25	0,04	-3,14	0,14	25	0,04	-3,18	0,13
8	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	40	0,07	-2,66	0,19	40	0,07	-2,67	0,18	40	0,07	-2,71	0,18
9	Tabebuaya	<i>Tabebuia bahamensis</i>	25	0,04	-3,13	0,14	25	0,04	-3,14	0,14	25	0,04	-3,18	0,13
10	Ketapang Kencana	<i>Terminalia manraly</i>	24	0,04	-3,17	0,13	24	0,04	-3,18	0,13	24	0,04	-3,22	0,13
Jumlah (Pohon)			573			1,62	578			1,64	601			1,69
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora			1,62				1,64				1,69			

Tabel 11 Absolut Program Pembuatan Pupuk Organik dengan Bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Buah Maja (*Aegle marmelos*) untuk Kegiatan Pembibitan di Kawasan Konservasi Pendopo

Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Pembuatan Pupuk Organik dengan Bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Buah Maja (<i>Aegle marmelos</i>) untuk Kegiatan Pembibitan di Kawasan Konservasi Pendopo	Variasi Spesies	0	0	10	10	10	Spesies
	Luas Penanaman	0	0	2,5	2,5	5,63	Ha
	Jumlah Pohon	0	0	573	578	601	Pohon
	Indeks Kehati	0,0	0,0	1,62	1,64	1,69	H'Shannon-Wienne

3.6 Musi Harmony

Edukasi masyarakat

Program Musi Harmony merupakan inovasi kolaboratif yang digagas oleh PEP Pendopo Field dalam upaya konservasi Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di sepanjang jalur trunkline Musi–Sopa, yang beririsan dengan kawasan Hutan Tanaman Industri (HTI) milik PT Musi Hutan Persada (MHP).

Program ini menjadi wujud nyata sinergi antara industri migas, pengelola hutan, akademisi, pemerintah, dan masyarakat lokal dalam menjaga keseimbangan antara kegiatan operasi dan kelestarian keanekaragaman hayati.



Gambar 8. Tanda Tangan Komitmen Sinergi Lintas Sektor

Melalui kolaborasi antara PEP Pendopo Field, PT MHP, BKSDA Sumatera Selatan, dan Universitas Sriwijaya (UNSRI), kegiatan ini mencakup penanaman dan pemeliharaan 1.000 pohon pakan gajah, monitoring vegetasi dan satwa, serta pelatihan awareness bagi pekerja dan masyarakat untuk menghadapi gajah liar secara aman. Koordinasi rutin melalui monthly meeting menjadi mekanisme bersama untuk memantau kemajuan program dan memastikan keberlanjutan konservasi.

Tabel 12. Tabulasi Perhitungan Absolut Musi Harmony di Kawasan Konservasi Pendopo Tahun 2025

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2025			
			Jml	pi	lnpi	Pi*lnpi
1	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	100	0,08	-2,53	0,20
2	Seru	<i>Shorea selanica</i>	100	0,08	-2,53	0,20
3	Meranti Balangeran	<i>Shorea balangeran</i>	100	0,08	-2,53	0,20
4	Meranti Tembaga	<i>Shorea leprosula</i>	100	0,08	-2,53	0,20
5	Damar	<i>Agathis dammara</i>	100	0,08	-2,53	0,20
6	Huru	<i>Litsea angulata</i>	100	0,08	-2,53	0,20
7	Kepundung	<i>Baccaurea racemosa</i>	100	0,08	-2,53	0,20
8	Gahari	<i>Shorea guiso</i>	100	0,08	-2,53	0,20
9	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum</i>	100	0,08	-2,53	0,20
10	Merbau	<i>Intsia bijuga</i>	100	0,08	-2,53	0,20
11	Tembroka Kayu	<i>Anisoptera costata</i>	100	0,08	-2,53	0,20
12	Bengkak	<i>Nauclea orientalis</i>	100	0,08	-2,53	0,20
13	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	50	0,04	-3,22	0,13
Jumlah (Pohon)			1.250			2,02
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Flora			2,02			

Tabel 13 Absolut Program Musi Harmony di Kawasan Konservasi Pendopo

Program	Indikator Keberhasilan	Hasil Absolut					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Musi Harmony	Variasi Spesies	0	0	0	0	13	Spesies
	Luas Penanaman	0	0	0	0	3,13	Ha
	Jumlah Pohon	0	0	0	0	1.250	Pohon
	Indeks Kehati	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	H'Shannon-Wienne