

2026

LAPORAN PROGRAM KEHATI

*Aviation Fuel Terminal
Halim Perdanakusuma*



HALAMAN PENGESAHAN

Menyatakan bahwa **Laporan Pelaksanaan Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma** yang disusun telah disertai dengan deskripsi, rumus, dan hasil perhitungan serta dokumentasi sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Jakarta, 6 Agustus 2026

Disusun oleh,
Koordinator Tim Perlindungan
Keanekaragaman Hayati



Juniva Putri

Mengetahui,
AFT Manager Halim Perdanakusuma



Irine Yuliana

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
1. Status dan Kecenderungan Sumber Daya Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma tahun 2022-2026	1
2. Grafik Peningkatan Spesies Flora, Fauna, dan Luasan Area Konservasi PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma tahun 2026	6
3. Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma.....	7
4. Contoh Perhitungan Setiap Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma	17
4.1 KCIC (Konservasi Ciptakan Indahnya Cagar Halim).....	17
4.2 HYBUR (<i>Water Hyacinth Booster</i>) pada tanaman pangan.....	24
4.3 PODENGs (<i>Pond and Green Garden Spot</i>)	30
4.4 PETA CAWANG (Penanaman Tabebuia di Cawang)	34
4.5 RIMBUN BETAWI (Penanaman Tumbuhan Endemik Jakarta).....	39
4.6 ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-friendly)	44
4.7 BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora).....	48
DOKUMENTASI.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Ringkasan Status dan Kecenderungan Sumber Daya Keanekaragaman Hayati	1
Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Absolut Program (Rekapitulasi Absolut Total).....	7
Tabel 3 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati KCIC (Konservasi Ciptakan Indahnya Cagar Halim)	18
Tabel 4 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program KCIC	20
Tabel 5 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati HYBUR (Water Hyacinth Booster) pada tanaman pangan	25
Tabel 6 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program HYBUR.....	27
Tabel 7 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PODENGs (Pond and Green Garden Spot)	31
Tabel 8 Hasil Perhitungan Indeks Perhitungan Keanekaragaman Hayati pada Program PODENGs	32
Tabel 9 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PETA CAWANG (Penanaman Tabebuia di Cawang).....	35
Tabel 10 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program PETA CAWANG (Penanaman Tabebuia di Cawang).....	37
Tabel 11 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati Rimbun Betawi	40
Tabel 12 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program Rimbun Betawi	42
Tabel 13 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-Friendly)	45
Tabel 14 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-Friendly)	46
Tabel 15 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora).....	49
Tabel 16 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Grafik Peningkatan Flora, Fauna dan Luasan Area Konservasi	6
Gambar 2 Grafik Peningkatan Jumlah Flora dan Fauna	16
Gambar 3 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program KCIC.....	23
Gambar 4 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program HYBUR	29
Gambar 5 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program PODENGs.....	33
Gambar 6 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program PETA CAWANG ...	38
Gambar 7 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program RIMBUN BETAWI	43
Gambar 8 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-Friendly)	47
Gambar 9 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora).....	52

1. Status dan Kecenderungan Sumber Daya Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma tahun 2022-2026

Tabel 1 Ringkasan Status dan Kecenderungan Sumber Daya Keanekaragaman Hayati

Parameter		Tahun					Keterangan	Metode Perhitungan
Nama Ilmiah	Nama Lokal	2022	2023	2024	2025	2026*		
Flora								
Magnifera indica	Mangga	5	10	12	18	19	Individu (Batang)	Pencatatan secara langsung hasil monitoring
Swietenia macrophylla***	Mahoni	2	3	3	3	3	Individu (Batang)	
Bougenvillea	Bugenvile	7	8	8	8	8	Individu (Batang)	
Carica papaya	Pepaya	2	17	22	22	22	Individu (Batang)	
Nephelium lappaceum	Rambutan	2	2	3	3	3	Individu (Batang)	
Dimocarpus longan	Kelengkeng	1	2	3	3	3	Individu (Batang)	
Aglaonema***	Sri rejeki	9	11	12	12	12	Individu (Batang)	
Citrus aurantifolia	Jeruk Nipis	4	5	6	6	6	Individu (Batang)	
Cocos nucifera	Kelapa Hijau	5	8	12	12	12	Individu (Batang)	
Acacia***	Akasia	2	3	3	3	3	Individu (Batang)	
Terminalia catappa***	Ketapang	1	2	3	3	3	Individu (Batang)	
Saraca asoca***	Asoka	8	9	9	9	9	Individu (Batang)	
Sansevieria trifasciata	Lidah Mertua	25	28	33	53	53	Individu (Batang)	
Portulaca***	Krokot	22	25	28	28	28	Individu (Batang)	
Phalaenopsis amabilis	Anggrek bulan	1	2	3	3	3	Individu (Batang)	
Vitis vinifera***	Anggur	2	4	5	5	5	Individu (Batang)	
Syzygium paniculatum	Pucuk Merah	6	6	7	7	7	Individu (Batang)	
Manilkara zapota***	Sawo	5	6	6	6	6	Individu (Batang)	

Parameter		Tahun					Keterangan	Metode Perhitungan
Nama Ilmiah	Nama Lokal	2022	2023	2024	2025	2026*		
<i>Musa acuminata</i> ***	Pisang	11	12	13	14	15	Individu (Batang)	Pencatatan secara langsung hasil monitoring
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	2	3	3	3	3	Individu (Batang)	
<i>Durio zibethinus</i>	Durian	2	2	3	3	3	Individu (Batang)	
<i>Psidium guajava</i> ***	Jambu biji	2	3	4	4	4	Individu (Batang)	
<i>Agave angustifolia</i> ***	Lidah naga	1	2	2	2	2	Individu (Batang)	
<i>Cordyline fruticosa</i> ***	Hanjuang / Andong	1	1	2	2	2	Individu (Batang)	
<i>Cananga odorata</i> ***	Kenanga	2	3	3	3	3	Individu (Batang)	
<i>Asparagus densiflorus</i>	Ekor Tupai	3	4	5	5	5	Individu (Batang)	
<i>Persea americana</i> ***	Alpukat	2	2	4	15	15	Individu (Batang)	
<i>Trichocereus chalaensis</i>	Kaktus	0	1	1	1	1	Individu (Batang)	
<i>Dracaena fragrans</i> ***	Sri Gading	3	3	4	4	5	Individu (Batang)	
<i>Manihot esculenta</i>	Singkong Suliki Panjang	0	116	120	120	120	Individu (Batang)	
<i>Arachis hypogaea</i>	Kacang Tanah	0	128	134	134	134	Individu (Batang)	
<i>Ipomoea aquatica</i> ***	Kangkung	0	428	500	500	500	Individu (Batang)	
<i>Musa Paradisiaca</i>	Pisang Tanduk	0	40	56	56	56	Individu (Batang)	
<i>Cocos nucifera</i> var. <i>makapuno</i>	Kelapa Kopyor	0	11	17	17	17	Individu (Batang)	
<i>Muntingia calabura</i> ***	Kersen	0	7	10	10	10	Individu (Batang)	
<i>Kaempferia galanga</i>	Kencur	0	127	150	150	150	Individu (Batang)	
<i>Curcuma longa</i>	Kunyit	0	146	160	160	160	Individu (Batang)	
<i>Zingiber officinale</i>	Jahe	0	119	134	134	134	Individu (Batang)	
<i>Excoecaria cochinchinensis</i> ***	Sambang Darah	0	4	7	7	7	Individu (Batang)	

Parameter		Tahun					Keterangan	Metode Perhitungan
Nama Ilmiah	Nama Lokal	2022	2023	2024	2025	2026*		
<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa Indah	0	0	2	2	3	Individu (Batang)	Pencatatan secara langsung hasil monitoring
<i>Asplenium nidus</i>	Pakis Sarang Burung	0	0	4	4	4	Individu (Batang)	
<i>Monstera adansonii</i>	Janda Bolong	0	0	12	12	13	Individu (Batang)	
<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili Paris	0	0	14	14	14	Individu (Batang)	
<i>Adiantum raddianum</i>	Paku Suplir	0	0	8	8	8	Individu (Batang)	
<i>Platyserium</i>	Paku Tanduk Rusa	0	0	3	3	3	Individu (Batang)	
<i>Plumeria rubra</i> ***	Kamboja	0	0	9	9	9	Individu (Batang)	
<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuya Kuning	0	0	2	15	18	Individu (Batang)	
<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Tabebuya Putih	0	0	0	12	12	Individu (Batang)	
<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuya Pink	0	0	0	5	5	Individu (Batang)	
<i>Ficus Racemosa</i>	Loa	0	0	2	22	22	Individu (Batang)	
<i>Dypsis Lutescens</i>	Palem Kuning	0	0	3	3	3	Individu (Batang)	
<i>Helianthus annuus</i>	Bunga Matahari	0	0	8	8	8	Individu (Batang)	
<i>Mangifera foetida</i>	Mampang	0	0	0	5	5	Individu (Batang)	
<i>Bouea macrophylla</i>	Gandaria	0	0	0	13	15	Individu (Batang)	
<i>Baccaurea racemosa</i>	Menteng	0	0	0	12	12	Individu (Batang)	
<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	0	0	0	5	10	Individu (Batang)	
Fauna								
<i>Callosciurus notatus</i> ***	Bajing	4	7	10	10	10	Individu (Ekor)	
<i>Felis catus</i>	Kucing	5	6	7	7	7	Individu (Ekor)	
<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Katak tegalan	3	6	9	10	10	Individu (Ekor)	
<i>Pycnonotus aurigaster</i> ***	Cucak kutilang	5	6	7	7	7	Individu (Ekor)	

Parameter		Tahun					Keterangan	Metode Perhitungan
Nama Ilmiah	Nama Lokal	2022	2023	2024	2025	2026*		
<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur	3	4	6	6	6	Individu (Ekor)	Pencatatan secara langsung hasil monitoring
<i>Geopelia striata</i> ***	Perkutut	6	7	8	8	8	Individu (Ekor)	
<i>Passer Montanus</i> ***	Burung Gereja	5	6	12	24	27	Individu (Ekor)	
<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun	5	13	16	25	25	Individu (Ekor)	
<i>Leptocorisa sp</i>	Walang sangit	2	4	6	6	6	Individu (Ekor)	
<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu	8	36	67	74	77	Individu (Ekor)	
<i>Neurothemis sp</i>	Capung	16	26	37	47	48	Individu (Ekor)	
<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu	3	21	49	52	54	Individu (Ekor)	
<i>Argiope sp</i>	Laba-laba	2	4	16	16	16	Individu (Ekor)	
<i>Caelifera</i>	Belalang	8	12	15	15	15	Individu (Ekor)	
<i>Oriolus chinensis</i> ***	Burung Kepodang	0	1	3	3	3	Individu (Ekor)	
<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti	0	0	4	6	7	Individu (Ekor)	
<i>Calotes versicolor</i> ***	Bunglon Taman	0	2	5	5	6	Individu (Ekor)	
<i>Mantodea</i>	Belalang sembah	0	6	10	10	10	Individu (Ekor)	
<i>Valanga nigricornis</i> ***	Belalang Kayu	0	17	17	17	17	Individu (Ekor)	
<i>Treron oxyurus</i>	Burung Punai	0	0	0	30	30	Individu (Ekor)	
<i>Cyprinus rubrofasciatus</i> ***	Ikan Koi	0	0	8	8	9	Individu (Ekor)	
<i>Apteronotus albifrons</i> ***	Ikan Black Ghost Knife	0	0	5	5	5	Individu (Ekor)	
<i>Metynnis argenteus</i> ***	Ikan Palmas Albino	0	0	6	6	6	Individu (Ekor)	
<i>Papilionidae</i>	Kupu-kupu	0	0	0	18	23	Individu (Ekor)	
<i>Ordo Odonata</i>	Capung	0	0	0	2	5	Individu (Ekor)	
<i>Dolichoderus thoracicus</i>	Semut Hitam	0	0	0	600	625	Individu (Ekor)	

Parameter		Tahun					Keterangan	Metode Perhitungan
Nama Ilmiah	Nama Lokal	2022	2023	2024	2025	2026*		
<i>Oecophylla smaragdina</i>	<i>Semut Merah</i>	0	0	0	400	400	Individu (Ekor)	Pencatatan secara langsung hasil monitoring
<i>Famili Carabidae</i>	<i>Kumbang Tanah</i>	0	0	0	10	10	Individu (Ekor)	
<i>Nezara viridula</i>	<i>Kepik Hijau</i>	0	0	0	8	8	Individu (Ekor)	
<i>Pontoscolex corethrurus</i>	<i>Cacing Tanah</i>	0	0	0	40	40	Individu (Ekor)	
<i>Pheidole megacephala</i>	<i>Semut Tanah</i>	0	0	0	500	500	Individu (Ekor)	
<i>Atractomorpha crenulata</i>	<i>Belalang</i>	0	0	0	10	18	Individu (Ekor)	
<i>Folsomia candida</i>	<i>Kutu Tanah</i>	0	0	0	100	100	Individu (Ekor)	
<i>Dicaeum trochileum</i> ***	<i>Cabai Jawa</i>	0	0	0	0	4	Individu (Ekor)	
Total Jenis Spesies Flora		28	39	50	56	56	Individu (Batang)	
Total Jenis Spesies Fauna		14	18	22	33	34	Individu (Ekor)	
Total Jenis Spesies		42	57	72	89	90	Individu	
Total Flora		138	1313	1577	1700	1715	Individu (Batang)	
Total Fauna		75	184	323	2085	2138	Individu (Ekor)	
Luas Area		2,00	2,30	3,13	3,57	3,57	Ha	

***Peraturan Menteri LHK Nomor 106 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar yang Dilindungi, v = dilindungi; - = tidak dilindungi

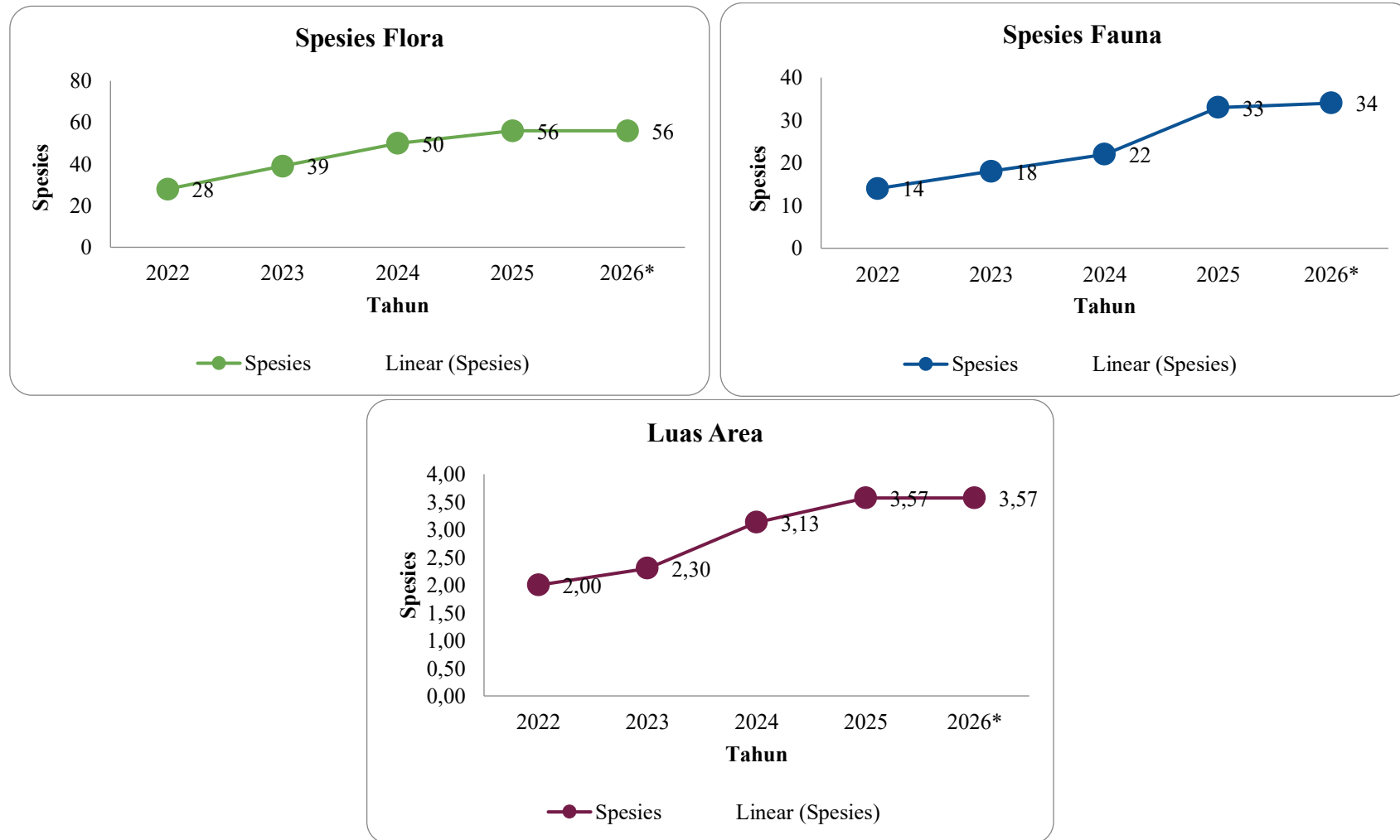
*** IUCN Red List of Threatened Species, CR (Critically Endangered/Kritis), EN (Endangered/Genting), VU (Vulnerable/Rentan), NT (Near Threatened/Hampir Terancam), LC (Least Concern/ risiko rendah)

****CITES, Appendix I (daftar seluruh spesies tumbuhan dan satwa liar yang dilarang dalam segala bentuk perdagangan internasional), II (daftar spesies yang tidak terancam kepunahan, tetapi mungkin terancam punah bila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan), III (daftar spesies tumbuhan dan satwa liar yang dilindungi di negara tertentu dalam batas-batas kawasan habitatnya)

* Data sampai Bulan Juni 2026

Telah diverifikasi oleh PT SUCOFINDO (PERSERO) Cabang Semarang"

2. Grafik Peningkatan Spesies Flora, Fauna, dan Luasan Area Konservasi PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma tahun 2026



Gambar 1 Grafik Peningkatan Flora, Fauna dan Luasan Area Konservasi

3. Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Absolut Program (Rekapitulasi Absolut Total)

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
1	KCIC Halim Perdanakusuma (Konservasi Ciptakan Indahnya Cagar Halim)	Flora			30,0		30,0		30,0		30,0		15,0
		<i>Magnifera indica</i>	Individu (Batang)	5		6		7		7		7	
		<i>Swietenia macrophylla</i> ***	Individu (Batang)	2		3		3		3		3	
		<i>Bougenvillea</i>	Individu (Batang)	7		8		8		8		8	
		<i>Carica papaya</i>	Individu (Batang)	2		3		4		4		4	
		<i>Nephelium lappaceum</i>	Individu (Batang)	2		2		3		3		3	
		<i>Dimocarpus longan</i>	Individu (Batang)	1		2		3		3		3	
		<i>Aglaonema</i> ***	Individu (Batang)	9		11		12		12		12	
		<i>Citrus aurantifolia</i>	Individu (Batang)	4		5		6		6		6	
		<i>Cocos nucifera</i>	Individu (Batang)	5		6		7		7		7	
		<i>Acacia</i> ***	Individu (Batang)	2		3		3		3		3	
		<i>Terminalia catappa</i> ***	Individu (Batang)	1		2		3		3		3	
		<i>Saraca asoca</i> ***	Individu (Batang)	8		9		9		9		9	
		<i>Sansevieria trifasciata</i>	Individu (Batang)	25		28		33		33		33	
		<i>Portulaca</i> ***	Individu (Batang)	22		25		28		28		28	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		<i>Phalaenopsis amabilis</i>	Individu (Batang)	1		2		3		3		3	
		<i>Vitis vinifera</i> ***	Individu (Batang)	2		4		5		5		5	
		<i>Syzygium paniculatum</i>	Individu (Batang)	6		6		7		7		7	
		<i>Manilkara zapota</i> ***	Individu (Batang)	5		6		6		6		6	
		<i>Musa acuminata</i> ***	Individu (Batang)	11		12		13		14		15	
		<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Individu (Batang)	2		3		3		3		3	
		<i>Durio zibethinus</i>	Individu (Batang)	2		2		3		3		3	
		<i>Psidium guajava</i> ***	Individu (Batang)	2		3		4		4		4	
		<i>Agave angustifolia</i> ***	Individu (Batang)	1		2		2		2		2	
		<i>Cordyline fruticosa</i> ***	Individu (Batang)	1		1		2		2		2	
		<i>Cananga odorata</i> ***	Individu (Batang)	2		3		3		3		3	
		<i>Asparagus densiflorus</i>	Individu (Batang)	3		4		5		5		5	
		<i>Persea americana</i> ***	Individu (Batang)	2		2		3		4		4	
		<i>Trichocereus chalaensis</i>	Individu (Batang)	0		1		1		1		1	
		<i>Dracaena fragrans</i> ***	Individu (Batang)	3		3		4		4		5	
		Fauna											
		<i>Callosciurus notatus</i> ***	Individu (Ekor)	4		5		6		6		6	
		<i>Felis catus</i>	Individu (Ekor)	5		6		7		7		7	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Individu (Ekor)	3		5		8		8		8	
		<i>Pycnonotus aurigaster</i> ***	Individu (Ekor)	5		6		7		7		7	
		<i>Streptopelia chinensis</i>	Individu (Ekor)	3		4		6		6		6	
		<i>Geopelia striata</i> ***	Individu (Ekor)	6		7		8		8		8	
		<i>Passer Montanus</i> ***	Individu (Ekor)	5		6		7		7		7	
		<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Individu (Ekor)	5		7		10		10		10	
		<i>Leptocorisa sp</i>	Individu (Ekor)	2		4		6		6		6	
		<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Individu (Ekor)	8		10		13		13		15	
		<i>Neurothemis sp</i>	Individu (Ekor)	16		19		22		22		22	
		<i>Ropalidia sp</i>	Individu (Ekor)	3		5		7		7		7	
		<i>Argiope sp</i>	Individu (Ekor)	2		4		6		6		6	
		<i>Caelifera</i>	Individu (Ekor)	8		12		15		15		15	
		<i>Dicaeum trochileum</i> ***	Individu (Ekor)	0		0		0		0		4	
		Luasan Area	Ha	2		2,3		2,5		2,8		2,8	
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	3,36808748		3,45108694		3,48222305		3,48449194		3,50698739	
2	HYBUR (Water Hyacinth Booster) pada tanaman pangan	Flora			0,0		12,0		12,0		12,0		6,0
		<i>Manihot esculenta</i>	Individu (Batang)	0		116		120		120		120	
		<i>Arachis hypogaea</i>	Individu (Batang)	0		128		134		134		134	
		<i>Ipomoea aquatica</i> ***	Individu (Batang)	0		428		500		500		500	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		<i>Musa Paradisiaca</i>	Individu (Batang)	0		40		56		56		56	
		<i>Cocos nucifera</i> var. <i>makapuno</i>	Individu (Batang)	0		11		17		17		17	
		<i>Cocos nucifera</i>	Individu (Batang)	0		2		5		5		5	
		<i>Mangifera indica</i>	Individu (Batang)	0		4		5		6		7	
		<i>Muntingia calabura</i> ***	Individu (Batang)	0		7		10		10		10	
		<i>Carica papaya</i>	Individu (Batang)	0		14		18		18		18	
		<i>Kaempferia galanga</i>	Individu (Batang)	0		127		150		150		150	
		<i>Curcuma longa</i>	Individu (Batang)	0		146		160		160		160	
		<i>Zingiber officinale</i>	Individu (Batang)	0		119		134		134		134	
		<i>Excoecaria cochinchinensis</i> ***	Individu (Batang)	0		4		7		7		7	
		Fauna											
		<i>Callosciurus notatus</i>	Individu (Ekor)	0		2		4		4		4	
		<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Individu (Ekor)	0		1		1		1		1	
		<i>Oriolus chinensis</i> ***	Individu (Ekor)	0		1		3		3		3	
		<i>Cinnyris jugularis</i> ***	Individu (Ekor)	0		0		2		2		2	
		<i>Calotes versicolor</i> ***	Individu (Ekor)	0		2		5		5		6	
		<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Individu (Ekor)	0		6		6		7		7	
		<i>Mantodea</i>	Individu (Ekor)	0		6		10		10		10	
		<i>Neurothemis sp</i>	Individu (Ekor)	0		7		8		8		8	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Individu (Ekor)	0		26		27		27		27	
		<i>Ropalidia sp</i>	Individu (Ekor)	0		16		21		21		21	
		<i>Valanga nigricornis***</i>	Individu (Ekor)	0		17		17		17		17	
		<i>Treron oxyurus</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		30		30	
		Luasan Area	Ha	0		0,0016		0,0016		0,0016		0,0016	
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	0		2,13149826		2,1836421		2,24365616		2,24812747	
3	PODENGs (Pond and Green Garden Spot)	Flora			0,0		0,0		10,0		10,0		5,0
		<i>Mussaenda pubescens</i>	Individu (Batang)	0		0		2		2		3	
		<i>Asplenium nidus</i>	Individu (Batang)	0		0		4		4		4	
		<i>Monstera adansonii</i>	Individu (Batang)	0		0		12		12		13	
		<i>Chlorophytum comosum</i>	Individu (Batang)	0		0		14		14		14	
		<i>Adiantum raddianum</i>	Individu (Batang)	0		0		8		8		8	
		<i>Platyserium</i>	Individu (Batang)	0		0		3		3		3	
		<i>Plumeria rubra***</i>	Individu (Batang)	0		0		5		5		5	
		Fauna											
		<i>Cyprinus rubrofasciatus***</i>	Individu (Ekor)	0		0		8		8		9	
		<i>Apteronotus albifrons***</i>	Individu (Ekor)	0		0		5		5		5	
		<i>Metynnis argenteus***</i>	Individu (Ekor)	0		0		6		6		6	
		<i>Neurothemis sp</i>	Individu (Ekor)	0		0		7		8		9	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		Luasan Area	Ha	0		0		0,6		0,6		0,6	
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	0		0		2,2671683		2,26756113		2,27503638	
4	PETA CAWANG (Penanaman Tabebuya di Cawang)	Flora			0,0		0,0		10,0		10,0		5,0
		<i>Tabebuia aurea</i>	Individu (Batang)	0		0		2		7		10	
		<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		5	
		<i>Tabebuia rosea</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		5	
		<i>Ficus Racemosa</i>	Individu (Batang)	0		0		2		12		12	
		<i>Dyopsis Lutescens</i>	Individu (Batang)	0		0		3		3		3	
		<i>Persea Americana***</i>	Individu (Batang)	0		0		1		1		1	
		<i>Helianthus annuus</i>	Individu (Batang)	0		0		8		8		8	
		<i>Plumeria rubra***</i>	Individu (Batang)	0		0		4		4		4	
		Fauna											
		<i>Cinnyris Jugularis***</i>	Individu (Ekor)	0		0		2		2		2	
		<i>Passer Montanus***</i>	Individu (Ekor)	0		0		5		7		10	
		<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Individu (Ekor)	0		0		27		27		27	
		<i>Ropalidia sp</i>	Individu (Ekor)	0		0		21		21		21	
		<i>Argiope sp</i>	Individu (Ekor)	0		0		10		10		10	
		Luasan Area	Ha	0		0		0,03		0,03		0,03	
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	0		0		1,92934494		2,25450548		2,27258107	
5		Flora			0,0		0,0		0,0		10,0		5,0

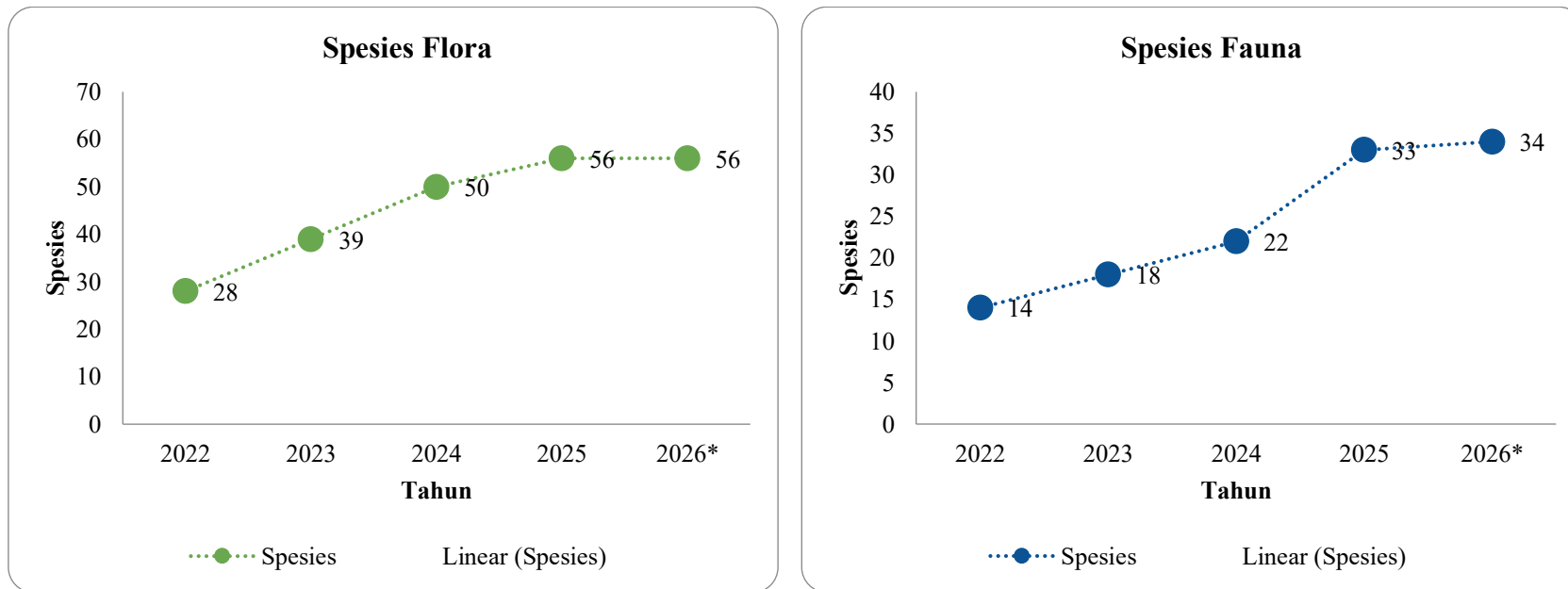
No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
	Rimbun Betawi	<i>Mangifera foetida</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		5	
		<i>Bouea macrophylla</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		7	
		<i>Baccaurea racemosa</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		5	
		Fauna											
		<i>Fejervarya cancrivora</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		1		1	
		<i>Passer montanus</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		10		10	
		<i>Eutropis multifasciata</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		3		3	
		<i>Papilionidae</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		18		23	
		<i>Ordo Odonata</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		2		5	
		<i>Dolichoderus thoracicus</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		600		625	
		<i>Oecophylla smaragdina</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		400		400	
		<i>Famili Carabidae</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		10		10	
		<i>Nezara viridula</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		8		8	
		Luasan Area	Ha	0		0		0		0,03		0,03	
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	0		0		0		0,99483564		1,01936205	
6	ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-friendly)	Flora			0,00		0,00		0,00		10,00		5,00
		<i>Sansevieria</i>	Individu (Batang)	0		0		0		20		20	
		Fauna											
		<i>Pontoscolex corethrurus</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		40		40	
		<i>Pheidole megacephala</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		500		500	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		<i>Atractomorpha crenulata</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		10		18	
		<i>Folsomia candida</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		100		100	
		Luasan Area	Ha	0		0		0		0,03		0,03	
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	0		0		0		0,99483564		0,8741361	
7	BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)	Flora			0,00		0,00		0,00		20,00		10,00
		<i>Baccaurea racemosa</i>	Individu (Batang)	0		0		0		7		7	
		<i>Bouea macrophylla</i>	Individu (Batang)	0		0		0		8		8	
		<i>Tabebuia aurea</i>	Individu (Batang)	0		0		0		8		8	
		<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Individu (Batang)	0		0		0		7		7	
		<i>Ficus Racemosa</i>	Individu (Batang)	0		0		0		10		10	
		<i>Persea Americana</i> ***	Individu (Batang)	0		0		0		10		10	
		<i>Artocarpus altilis</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		10	
		<i>Mangifera indica</i>	Individu (Batang)	0		0		0		5		5	
		Fauna											
		<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Individu (Ekor)	0		0		0		5		5	
		<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		7		8	
		<i>Neurothemis sp</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		9		9	
		<i>Ropalidia sp</i>	Individu (Ekor)	0		0		0		3		5	
		<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Individu (Ekor)	0		0		0		2		3	
		Luasan Area	Ha	0		0		0		1,2		1,2	

No	Nama Program	Jenis Spesies atau Luasan	Satuan	2022		2023		2024		2025		2026*	
				Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)	Absolut	Anggaran (Juta Rp)
		Indeks H' Total (Indeks Biodiversitas)	H' Indeks	0		0		0		2,49172403		2,51767354	
Total Spesies Flora			Spesies	28	30,0	39	42,0	50	62,0	56	102,0	56	51,0
Total Spesies Fauna			Spesies	14		18		22		33		34	
Total Flora			Individu (Batang)	138		1313		1577		1700		1715	
Total Fauna			Individu (Ekor)	75		184		323		2085		2142	
Total Luasan Area			Ha	2		2,3		3,13		3,57		3,57	

*Data Sampai Juni 2026

**telah diverifikasi PT SUCOFINDO PERSERO Cabang Semarang)



Gambar 2 Grafik Peningkatan Jumlah Flora dan Fauna

4. Contoh Perhitungan Setiap Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga AFT Halim Perdanakusuma

4.1 KCIC (Konservasi Ciptakan Indahnya Cagar Halim)

Deskripsi Program:

Melindungi dan meningkatkan keanekaragaman flora dan fauna di area konservasi DPPU Halim Perdanakusuma

Metode Pemantauan:

1. Pendataan keanekaragaman hayati flora dan fauna di area depot
2. Perlindungan keanekaragaman hayati flora dan fauna di area depot
3. Monitoring dan Evaluasi hasil perlindungan keanekaragaman hayati

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

n_i = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada area depot AFT Halim Perdanakusuma, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati KCIC (Konservasi Ciptakan Indahnya Cagar Halim)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora										
1	<i>Magnifera indica</i>	Mangga	-	DD	-	5	6	7	7	7	Individu (Batang)
2	<i>Swietenia macrophylla</i> ***	Mahoni		EN	Appendix II	2	3	3	3	3	Individu (Batang)
3	<i>Bougenvillea</i>	Bugenvile	-		Appendix II	7	8	8	8	8	Individu (Batang)
4	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	-	DD	-	2	3	4	4	4	Individu (Batang)
5	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	-		-	2	2	3	3	3	Individu (Batang)
6	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	-		-	1	2	3	3	3	Individu (Batang)
7	<i>Aglaonema</i> ***	Sri rejeki	-	LC	-	9	11	12	12	12	Individu (Batang)
8	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk Nipis	-		-	4	5	6	6	6	Individu (Batang)
9	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa Hijau	-		-	5	6	7	7	7	Individu (Batang)
10	<i>Acacia</i> ***	Akasia	-	LC	-	2	3	3	3	3	Individu (Batang)
11	<i>Terminalia catappa</i> ***	Ketapang	-	LC	-	1	2	3	3	3	Individu (Batang)
12	<i>Saraca asoca</i> ***	Asoka	-	VU	-	8	9	9	9	9	Individu (Batang)
13	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah Mertua	-		-	25	28	33	33	33	Individu (Batang)
14	<i>Portulaca</i> ***	Krokot	-	LC	-	22	25	28	28	28	Individu (Batang)
15	<i>Phalaenopsis amabilis</i>	Anggrek bulan	-		Appendix II	1	2	3	3	3	Individu (Batang)
16	<i>Vitis vinifera</i> ***	Anggur	-	LC	-	2	4	5	5	5	Individu (Batang)
17	<i>Syzygium paniculatum</i>	Pucuk Merah	-		-	6	6	7	7	7	Individu (Batang)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
18	<i>Manilkara zapota</i> ***	Sawo	-	LC	-	5	6	6	6	6	Individu (Batang)
19	<i>Musa acuminata</i> ***	Pisang	-	LC	-	11	12	13	14	15	Individu (Batang)
20	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	-		-	2	3	3	3	3	Individu (Batang)
21	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	-	DD	-	2	2	3	3	3	Individu (Batang)
22	<i>Psidium guajava</i> ***	Jambu biji	-	LC	-	2	3	4	4	4	Individu (Batang)
23	<i>Agave angustifolia</i> ***	Lidah naga	-	LC	-	1	2	2	2	2	Individu (Batang)
24	<i>Cordyline fruticosa</i> ***	Hanjuang / Andong	-	LC	-	1	1	2	2	2	Individu (Batang)
25	<i>Cananga odorata</i> ***	Kenanga	-	LC	-	2	3	3	3	3	Individu (Batang)
26	<i>Asparagus densiflorus</i>	Ekor Tupai	-		-	3	4	5	5	5	Individu (Batang)
27	<i>Persea americana</i> ***	Alpukat	-	LC	-	2	2	3	4	4	Individu (Batang)
28	<i>Trichocereus chalaensis</i>	Kaktus	-		Appendix II	0	1	1	1	1	Individu (Batang)
29	<i>Dracaena fragrans</i> ***	Sri Gading	-	LC	-	3	3	4	4	5	Individu (Batang)
B	Fauna										
1	<i>Callosciurus notatus</i> ***	Bajing	-	LC	-	4	5	6	6	6	Individu (Ekor)
2	<i>Felis catus</i>	Kucing	-	-	-	5	6	7	7	7	Individu (Ekor)
3	<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Katak tegalan	-	LC	-	3	5	8	8	8	Individu (Ekor)
4	<i>Pycnonotus aurigaster</i> ***	Cucak kutilang	-	LC	-	5	6	7	7	7	Individu (Ekor)
5	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur	-	-	-	3	4	6	6	6	Individu (Ekor)
6	<i>Geopelia striata</i> ***	Perkutut	-	LC	-	6	7	8	8	8	Individu (Ekor)
7	<i>Passer Montanus</i> ***	Burung Gereja	-	LC	-	5	6	7	7	7	Individu (Ekor)
8	<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun	-	LC	-	5	7	10	10	10	Individu (Ekor)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
9	<i>Leptocorisa sp</i>	Walang sangit	-	-	-	2	4	6	6	6	Individu (Ekor)
10	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu	-	-	-	8	10	13	13	15	Individu (Ekor)
11	<i>Neurothemis sp</i>	Capung	-	-	-	16	19	22	22	22	Individu (Ekor)
12	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu	-	-	-	3	5	7	7	7	Individu (Ekor)
13	<i>Argiope sp</i>	Laba-laba	-	-	-	2	4	6	6	6	Individu (Ekor)
14	<i>Caelifera</i>	Belalang	-	-	-	8	12	15	15	15	Individu (Ekor)
15	<i>Dicaeum trochileum***</i>	Cabai Jawa	-	LC	-	0	0	0	0	4	Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						28	29	29	29	29	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						14	14	14	14	15	Spesies
Jumlah Flora						138	167	193	195	197	Individu (Batang)
Jumlah Fauna						75	100	128	128	134	Individu (Ekor)
Jumlah Individu						213	267	321	323	331	Individu
Indeks H'						3,37	3,45	3,48	3,48	3,51	H' Indeks
Luas Area Konservasi						2,00	2,30	2,50	2,80	2,80	Ha

Tabel 4 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program KCIC

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																						
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022				2023				2024				2025				2026*			
			Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
1	<i>Magnifera indica</i>	Mangga	5	0,023	-3,752	0,088	6	0,022	-3,795	0,085	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
2	<i>Swietenia macrophylla***</i>	Mahoni	2	0,009	-4,668	0,044	3	0,011	-4,489	0,050	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043

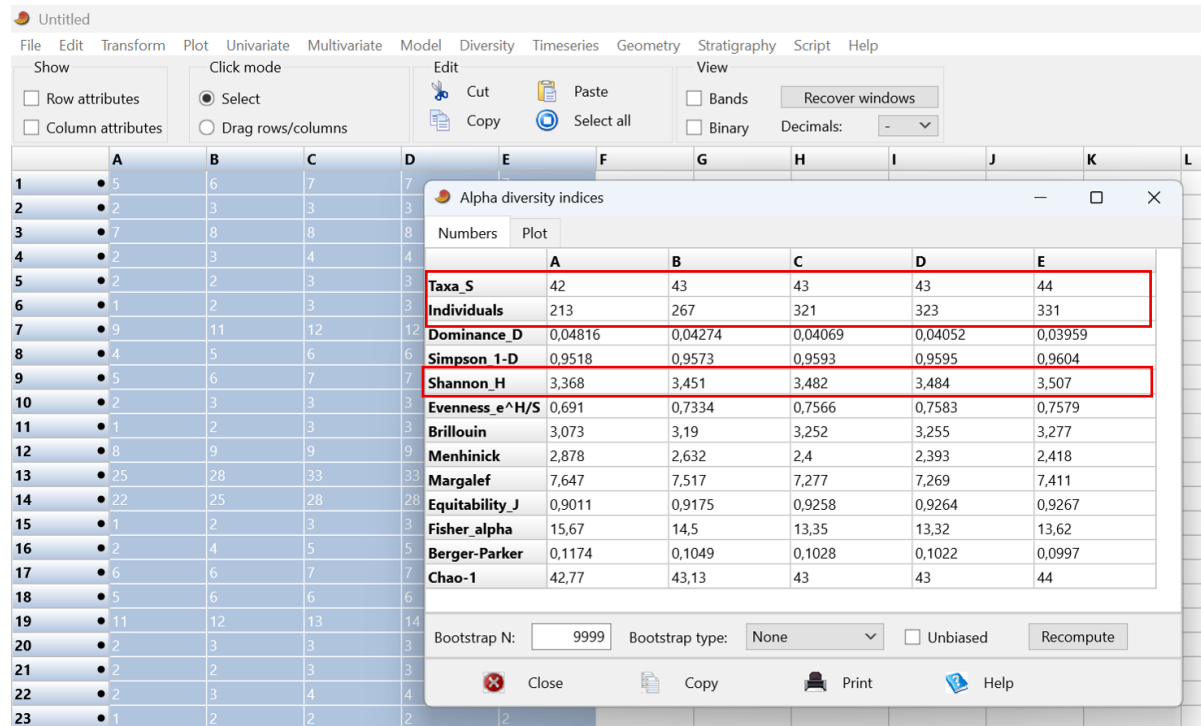
Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																						
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022				2023				2024				2025				2026*			
			Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
3	<i>Bougenvillea</i>	Bugenvile	7	0,033	-3,415	0,112	8	0,030	-3,508	0,105	8	0,025	-3,692	0,092	8	0,025	-3,698	0,092	8	0,024	-3,723	0,090
4	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	2	0,009	-4,668	0,044	3	0,011	-4,489	0,050	4	0,012	-4,385	0,055	4	0,012	-4,391	0,054	4	0,012	-4,416	0,053
5	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	2	0,009	-4,668	0,044	2	0,007	-4,894	0,037	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
6	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	1	0,005	-5,361	0,025	2	0,007	-4,894	0,037	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
7	<i>Aglaonema***</i>	Sri rejeki	9	0,042	-3,164	0,134	11	0,041	-3,189	0,131	12	0,037	-3,287	0,123	12	0,037	-3,293	0,122	12	0,036	-3,317	0,120
8	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk Nipis	4	0,019	-3,975	0,075	5	0,019	-3,978	0,074	6	0,019	-3,980	0,074	6	0,019	-3,986	0,074	6	0,018	-4,010	0,073
9	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa Hijau	5	0,023	-3,752	0,088	6	0,022	-3,795	0,085	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
10	<i>Acacia***</i>	Akasia	2	0,009	-4,668	0,044	3	0,011	-4,489	0,050	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
11	<i>Terminalia catappa***</i>	Ketapang	1	0,005	-5,361	0,025	2	0,007	-4,894	0,037	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
12	<i>Saraca asoca***</i>	Asoka	8	0,038	-3,282	0,123	9	0,034	-3,390	0,114	9	0,028	-3,574	0,100	9	0,028	-3,580	0,100	9	0,027	-3,605	0,098
13	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah Mertua	25	0,117	-2,142	0,251	28	0,105	-2,255	0,236	33	0,103	-2,275	0,234	33	0,102	-2,281	0,233	33	0,100	-2,306	0,230
14	<i>Portulaca***</i>	Krokot	22	0,103	-2,270	0,234	25	0,094	-2,368	0,222	28	0,087	-2,439	0,213	28	0,087	-2,445	0,212	28	0,085	-2,470	0,209
15	<i>Phalaenopsis amabilis</i>	Anggrek bulan	1	0,005	-5,361	0,025	2	0,007	-4,894	0,037	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
16	<i>Vitis vinifera***</i>	Anggur	2	0,009	-4,668	0,044	4	0,015	-4,201	0,063	5	0,016	-4,162	0,065	5	0,015	-4,168	0,065	5	0,015	-4,193	0,063
17	<i>Syzygium paniculatum</i>	Pucuk Merah	6	0,028	-3,570	0,101	6	0,022	-3,795	0,085	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
18	<i>Manilkara zapota***</i>	Sawo	5	0,023	-3,752	0,088	6	0,022	-3,795	0,085	6	0,019	-3,980	0,074	6	0,019	-3,986	0,074	6	0,018	-4,010	0,073
19	<i>Musa acuminata***</i>	Pisang	11	0,052	-2,963	0,153	12	0,045	-3,102	0,139	13	0,040	-3,206	0,130	14	0,043	-3,139	0,136	15	0,045	-3,094	0,140
20	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	2	0,009	-4,668	0,044	3	0,011	-4,489	0,050	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
21	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	2	0,009	-4,668	0,044	2	0,007	-4,894	0,037	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043
22	<i>Psidium guajava***</i>	Jambu biji	2	0,009	-4,668	0,044	3	0,011	-4,489	0,050	4	0,012	-4,385	0,055	4	0,012	-4,391	0,054	4	0,012	-4,416	0,053
23	<i>Agave angustifolia***</i>	Lidah naga	1	0,005	-5,361	0,025	2	0,007	-4,894	0,037	2	0,006	-5,078	0,032	2	0,006	-5,085	0,031	2	0,006	-5,109	0,031
24	<i>Cordylone fruticosa***</i>	Hanjuang / Andong	1	0,005	-5,361	0,025	1	0,004	-5,587	0,021	2	0,006	-5,078	0,032	2	0,006	-5,085	0,031	2	0,006	-5,109	0,031
25	<i>Cananga odorata***</i>	Kenanga	2	0,009	-4,668	0,044	3	0,011	-4,489	0,050	3	0,009	-4,673	0,044	3	0,009	-4,679	0,043	3	0,009	-4,704	0,043

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																						
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022				2023				2024				2025				2026*			
			Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
26	<i>Asparagus densiflorus</i>	Ekor Tupai	3	0,014	-4,263	0,060	4	0,015	-4,201	0,063	5	0,016	-4,162	0,065	5	0,015	-4,168	0,065	5	0,015	-4,193	0,063
27	<i>Persea americana</i> ***	Alpukat	2	0,009	-4,668	0,044	2	0,007	-4,894	0,037	3	0,009	-4,673	0,044	4	0,012	-4,391	0,054	4	0,012	-4,416	0,053
28	<i>Trichocereus chalaensis</i>	Kaktus	0	0,000	0,000	0,000	1	0,004	-5,587	0,021	1	0,003	-5,771	0,018	1	0,003	-5,778	0,018	1	0,003	-5,802	0,018
29	<i>Dracaena fragrans</i> ***	Sri Gading	3	0,014	-4,263	0,060	3	0,011	-4,489	0,050	4	0,012	-4,385	0,055	4	0,012	-4,391	0,054	5	0,015	-4,193	0,063
1	<i>Callosciurus notatus</i> ***	Bajing	4	0,019	-3,975	0,075	5	0,019	-3,978	0,074	6	0,019	-3,980	0,074	6	0,019	-3,986	0,074	6	0,018	-4,010	0,073
2	<i>Felis catus</i>	Kucing	5	0,023	-3,752	0,088	6	0,022	-3,795	0,085	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
3	<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Katak tegalan	3	0,014	-4,263	0,060	5	0,019	-3,978	0,074	8	0,025	-3,692	0,092	8	0,025	-3,698	0,092	8	0,024	-3,723	0,090
4	<i>Pycnonotus aurigaster</i> ***	Cucak kutilang	5	0,023	-3,752	0,088	6	0,022	-3,795	0,085	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
5	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur	3	0,014	-4,263	0,060	4	0,015	-4,201	0,063	6	0,019	-3,980	0,074	6	0,019	-3,986	0,074	6	0,018	-4,010	0,073
6	<i>Geopelia striata</i> ***	Perkutut	6	0,028	-3,570	0,101	7	0,026	-3,641	0,095	8	0,025	-3,692	0,092	8	0,025	-3,698	0,092	8	0,024	-3,723	0,090
7	<i>Passer Montanus</i> ***	Burung Gereja	5	0,023	-3,752	0,088	6	0,022	-3,795	0,085	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
8	<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun	5	0,023	-3,752	0,088	7	0,026	-3,641	0,095	10	0,031	-3,469	0,108	10	0,031	-3,475	0,108	10	0,030	-3,500	0,106
9	<i>Leptocorisa sp</i>	Walang sangit	2	0,009	-4,668	0,044	4	0,015	-4,201	0,063	6	0,019	-3,980	0,074	6	0,019	-3,986	0,074	6	0,018	-4,010	0,073
10	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu	8	0,038	-3,282	0,123	10	0,037	-3,285	0,123	13	0,040	-3,206	0,130	13	0,040	-3,213	0,129	15	0,045	-3,094	0,140
11	<i>Neurothemis sp</i>	Capung	16	0,075	-2,589	0,194	19	0,071	-2,643	0,188	22	0,069	-2,680	0,184	22	0,068	-2,687	0,183	22	0,066	-2,711	0,180
12	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu	3	0,014	-4,263	0,060	5	0,019	-3,978	0,074	7	0,022	-3,826	0,083	7	0,022	-3,832	0,083	7	0,021	-3,856	0,082
13	<i>Argiope sp</i>	Laba-laba	2	0,009	-4,668	0,044	4	0,015	-4,201	0,063	6	0,019	-3,980	0,074	6	0,019	-3,986	0,074	6	0,018	-4,010	0,073
14	<i>Caelifera</i>	Belalang	8	0,038	-3,282	0,123	12	0,045	-3,102	0,139	15	0,047	-3,063	0,143	15	0,046	-3,070	0,143	15	0,045	-3,094	0,140
15	<i>Dicaeum trochileum</i> ***	Cabai Jawa	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	4	0,012	-4,416	0,053
Total			213			3,368	267			3,451	321			3,482	323			3,484	331			3,507

*Data Bulan Januari - Juni 2026 (telah diverifikasi oleh PT SUCOFINDO (Persero) Cabang Semarang)

*** IUCN

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST:



Gambar 3 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program KCIC

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

4.2 HYBUR (*Water Hyacinth Booster*) pada tanaman pangan

Deskripsi Program:

Meningkatkan kualitas dan tingkat hidup flora tanaman pangan serta mendukung terjaganya ekosistem dengan HYBUR

Metode Pemantauan:

1. Pengumpulan Bahan Baku
2. Pengolahan Bahan Baku menjadi HYBUR
3. Penggunaan HYBUR sebagai media tanam dan nutrisi tanaman pangan
4. Pemberdayaan masyarakat cawang dalam penanaman

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

n_i = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada Area Konservasi AFT Halim Perdanakusuma yaitu *Urban Farming Area* Cawang, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati HYBUR (Water Hyacinth Booster) pada tanaman pangan

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora					Program Belum Terlaksana					
1	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong Suliki Panjang	-	DD	-		116	120	120	120	Individu (Batang)
2	<i>Arachis hypogaea</i>	Kacang Tanah	-	-	-		128	134	134	134	Individu (Batang)
3	<i>Ipomoea aquatica</i> ***	Kangkung	-	LC	-		428	500	500	500	Individu (Batang)
4	<i>Musa Paradisiaca</i>	Pisang Tanduk	-	-	-		40	56	56	56	Individu (Batang)
5	<i>Cocos nucifera</i> var. <i>makapuno</i>	Kelapa Kopyor	-	-	-		11	17	17	17	Individu (Batang)
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa Hijau	-	-	-		2	5	5	5	Individu (Batang)
7	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	-	DD	-		4	5	6	7	Individu (Batang)
8	<i>Muntingia calabura</i> ***	Kersen	-	LC	-		7	10	10	10	Individu (Batang)
9	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	-	DD	-		14	18	18	18	Individu (Batang)
10	<i>Kaempferia galanga</i>	Kencur	-	DD	-		127	150	150	150	Individu (Batang)
11	<i>Curcuma longa</i>	Kunyit	-	DD	-		146	160	160	160	Individu (Batang)
12	<i>Zingiber officinale</i>	Jahe	-	DD	-		119	134	134	134	Individu (Batang)
13	<i>Excoecaria cochinchinensis</i> ***	Sambang Darah	-	LC	-		4	7	7	7	Individu (Batang)
B	Fauna										

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
1	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing	-	-	-		2	4	4	4	Individu (Ekor)
2	<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Katak tegalan	-	LC	-		1	1	1	1	Individu (Ekor)
3	<i>Oriolus chinensis</i> ***	Burung Kepodang	-	LC	-		1	3	3	3	Individu (Ekor)
4	<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti		LC			0	2	2	2	Individu (Ekor)
5	<i>Calotes versicolor</i> ***	Bunglon Taman	-	LC	-		2	5	5	6	Individu (Ekor)
6	<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun	-	LC	-		6	6	7	7	Individu (Ekor)
7	<i>Mantodea</i>	Belalang sembah	-	-	-		6	10	10	10	Individu (Ekor)
8	<i>Neurothemis sp</i>	Capung	-	-	-		7	8	8	8	Individu (Ekor)
9	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu	-	-	-		26	27	27	27	Individu (Ekor)
10	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu	-	-	-		16	21	21	21	Individu (Ekor)
11	<i>Valanga nigricornis</i> ***	Belalang Kayu	-	LC	-		17	17	17	17	Individu (Ekor)
12	<i>Treron oxyurus</i>	Burung Punai	-	NT	-		0	0	30	30	Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						0	13	13	13	13	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						0	10	11	12	12	Spesies
Jumlah Flora						0	1146	1316	1317	1318	Individu (Batang)
Jumlah Fauna						0	84	104	135	136	Individu (Ekor)
Jumlah Individu						0	1230	1420	1452	1454	Individu
Indeks H'						0	2,131	2,184	2,244	2,248	H' Indeks
Luas Area Konservasi						0	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	Ha

Tabel 6 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program HYBUR

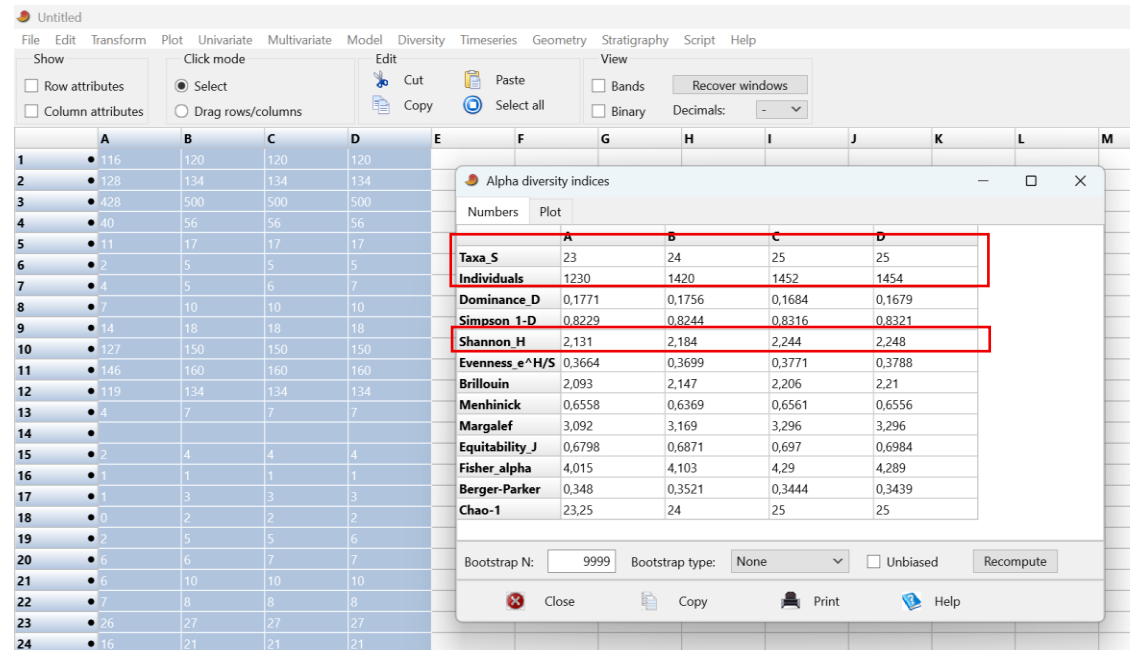
Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																			
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023				2024				2025				2026			
				Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
1	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong Suliki Panjang	Program Belum Terlaksana	116	0,094	-2,361	0,223	120	0,085	-2,471	0,209	120	0,083	-2,493	0,206	120	0,083	-2,495	0,206
2	<i>Arachis hypogaea</i>	Kacang Tanah		128	0,104	-2,263	0,235	134	0,094	-2,361	0,223	134	0,092	-2,383	0,220	134	0,092	-2,384	0,220
3	<i>Ipomoea aquatica</i> ***	Kangkung		428	0,348	-1,056	0,367	500	0,352	-1,044	0,368	500	0,344	-1,066	0,367	500	0,344	-1,067	0,367
4	<i>Musa Paradisiaca</i>	Pisang Tanduk		40	0,033	-3,426	0,111	56	0,039	-3,233	0,128	56	0,039	-3,255	0,126	56	0,039	-3,257	0,125
5	<i>Cocos nucifera</i> var. <i>makapuno</i>	Kelapa Kopyor		11	0,009	-4,717	0,042	17	0,012	-4,425	0,053	17	0,012	-4,447	0,052	17	0,012	-4,449	0,052
6	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa Hijau		2	0,002	-6,422	0,010	5	0,004	-5,649	0,020	5	0,003	-5,671	0,020	5	0,003	-5,673	0,020
7	<i>Mangifera indica</i>	Mangga		4	0,003	-5,728	0,019	5	0,004	-5,649	0,020	6	0,004	-5,489	0,023	7	0,005	-5,336	0,026
8	<i>Muntingia calabura</i> ***	Kersen		7	0,006	-5,169	0,029	10	0,007	-4,956	0,035	10	0,007	-4,978	0,034	10	0,007	-4,979	0,034
9	<i>Carica papaya</i>	Pepaya		14	0,011	-4,476	0,051	18	0,013	-4,368	0,055	18	0,012	-4,390	0,054	18	0,012	-4,392	0,054
10	<i>Kaempferia galanga</i>	Kencur		127	0,103	-2,271	0,234	150	0,106	-2,248	0,237	150	0,103	-2,270	0,235	150	0,103	-2,271	0,234
11	<i>Curcuma longa</i>	Kunyit		146	0,119	-2,131	0,253	160	0,113	-2,183	0,246	160	0,110	-2,206	0,243	160	0,110	-2,207	0,243
12	<i>Zingiber officinale</i>	Jahe		119	0,097	-2,336	0,226	134	0,094	-2,361	0,223	134	0,092	-2,383	0,220	134	0,092	-2,384	0,220
13	<i>Excoecaria cochinchinensis</i> ***	Sambang Darah		4	0,003	-5,728	0,019	7	0,005	-5,313	0,026	7	0,005	-5,335	0,026	7	0,005	-5,336	0,026
1	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing	2	0,002	-6,422	0,010	4	0,003	-5,872	0,017	4	0,003	-5,894	0,016	4	0,003	-5,896	0,016	
2	<i>Fejervarya limnocharis</i> ***	Katak tegalan	1	0,001	-7,115	0,006	1	0,001	-7,258	0,005	1	0,001	-7,281	0,005	1	0,001	-7,282	0,005	
3	<i>Oriolus chinensis</i> ***	Burung Kepodang	1	0,001	-7,115	0,006	3	0,002	-6,160	0,013	3	0,002	-6,182	0,013	3	0,002	-6,183	0,013	
4	<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti	0	0,000	0,000	0,000	2	0,001	-6,565	0,009	2	0,001	-6,588	0,009	2	0,001	-6,589	0,009	
5	<i>Calotes versicolor</i> ***	Bunglon Taman	2	0,002	-6,422	0,010	5	0,004	-5,649	0,020	5	0,003	-5,671	0,020	6	0,004	-5,490	0,023	
6	<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun	6	0,005	-5,323	0,026	6	0,004	-5,467	0,023	7	0,005	-5,335	0,026	7	0,005	-5,336	0,026	

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																			
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023				2024				2025				2026			
				Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
7	Mantodea	Belalang sembah		6	0,005	-5,323	0,026	10	0,007	-4,956	0,035	10	0,007	-4,978	0,034	10	0,007	-4,979	0,034
8	Neurothemis sp	Capung		7	0,006	-5,169	0,029	8	0,006	-5,179	0,029	8	0,006	-5,201	0,029	8	0,006	-5,203	0,029
9	Taractocera nigrolimbata	Kupu-kupu		26	0,021	-3,857	0,082	27	0,019	-3,963	0,075	27	0,019	-3,985	0,074	27	0,019	-3,986	0,074
10	Ropalidia sp	Lebah madu		16	0,013	-4,342	0,056	21	0,015	-4,214	0,062	21	0,014	-4,236	0,061	21	0,014	-4,238	0,061
11	Valanga nigricornis***	Belalang Kayu		17	0,014	-4,282	0,059	17	0,012	-4,425	0,053	17	0,012	-4,447	0,052	17	0,012	-4,449	0,052
12	Treron oxyurus	Burung Punai		0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	30	0,021	-3,879	0,080	30	0,021	-3,881	0,080
Total				1230			2,131	1420			2,184	1452			2,244	1454			2,248

*Data Bulan Januari - Juni 2026 (telah diverifikasi oleh PT SUCOFINDO (Persero) Cabang Semarang)

*** IUCN

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST :



Gambar 4 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program HYBUR

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

4.3 PODENGs (*Pond and Green Garden Spot*)

Deskripsi Program:

Meningkatkan kualitas dan tingkat hidup flora tanaman pangan serta mendukung terjaganya ekosistem dengan HYBUR

Metode Pemantauan:

1. Persiapan Lahan
2. Perawatan Flora dan Ikan Koi di Area *Green Garden Spot*
3. Monitoring dan evaluasi hasil perlindungan keanekaragaman hayati

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

n_i = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada area depot AFT Halim Perdanakusuma, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PODENGs (*Pond and Green Garden Spot*)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora					Program Belum Terlaksana					
1	<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa Indah	-	-	-			2	2	3	Individu (Batang)
2	<i>Asplenium nidus</i>	Pakis Sarang Burung	-	-	-			4	4	4	Individu (Batang)
3	<i>Monstera adansonii</i>	Janda Bolong	-	-	-			12	12	13	Individu (Batang)
4	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili Paris	-	-	-			14	14	14	Individu (Batang)
5	<i>Adiantum raddianum</i>	Paku Suplir	-	-	-			8	8	8	Individu (Batang)
6	<i>Platyserium</i>	Paku Tanduk Rusa	-	-	-			3	3	3	Individu (Batang)
7	<i>Plumeria rubra</i> ***	Kamboja	-	LC	-			5	5	5	Individu (Batang)
B	Fauna										
1	<i>Cyprinus rubrofasciatus</i> ***	Ikan Koi	-	LC	-			8	8	9	Individu (Ekor)
2	<i>Apteronotus albifrons</i> ***	Ikan Black Ghost Knife	-	LC	-			5	5	5	Individu (Ekor)
3	<i>Metynnis argenteus</i> ***	Ikan Palmas Albino	-	LC	-			6	6	6	Individu (Ekor)
4	<i>Neurothemis sp</i>	Capung	-		-			7	8	9	Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						0	0	7	7	7	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						0	0	4	4	4	Spesies
Jumlah Flora						0	0	48	48	50	Individu (Batang)
Jumlah Fauna						0	0	26	27	29	Individu (Ekor)
Jumlah Individu						0	0	74	75	79	Individu
Indeks H'						0	0	2,267	2,268	2,275	H' Indeks
Luas Area Konservasi						0	0	0,6	0,6	0,6	Ha

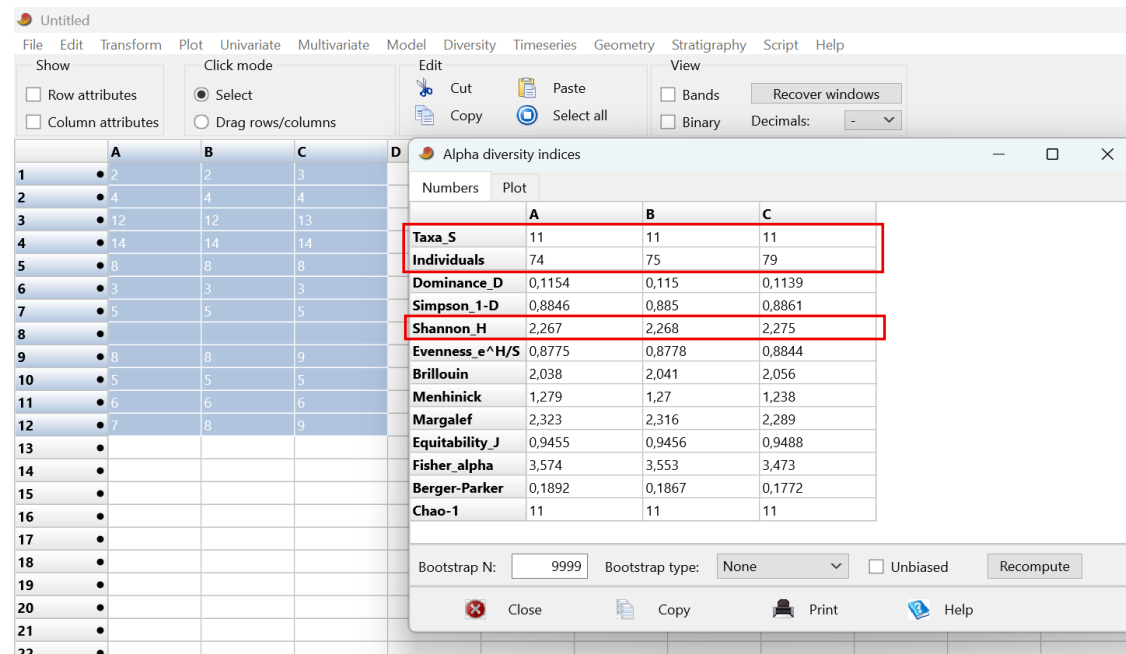
Tabel 8 Hasil Perhitungan Indeks Perhitungan Keanekaragaman Hayati pada Program PODENGs

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023	2024				2025				2026*			
					Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- $(\text{Pi} \cdot \ln)$	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- $(\text{Pi} \cdot \ln)$	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- $(\text{Pi} \cdot \ln)$
1	<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa Indah	Program Belum Terlaksana		2	0,027	-3,611	0,098	2	0,027	-3,624	0,097	3	0,038	-3,271	0,124
2	<i>Asplenium nidus</i>	Pakis Sarang Burung			4	0,054	-2,918	0,158	4	0,053	-2,931	0,156	4	0,051	-2,983	0,151
3	<i>Monstera adansonii</i>	Janda Bolong			12	0,162	-1,819	0,295	12	0,160	-1,833	0,293	13	0,165	-1,804	0,297
4	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili Paris			14	0,189	-1,665	0,315	14	0,187	-1,678	0,313	14	0,177	-1,730	0,307
5	<i>Adiantum raddianum</i>	Paku Suplir			8	0,108	-2,225	0,240	8	0,107	-2,238	0,239	8	0,101	-2,290	0,232
6	<i>Platyцерium</i>	Paku Tanduk Rusa			3	0,041	-3,205	0,130	3	0,040	-3,219	0,129	3	0,038	-3,271	0,124
7	<i>Plumeria rubra</i> ***	Kamboja			5	0,068	-2,695	0,182	5	0,067	-2,708	0,181	5	0,063	-2,760	0,175
8	<i>Cyprinus rubrofuscus</i> ***	Ikan Koi			8	0,108	-2,225	0,240	8	0,107	-2,238	0,239	9	0,114	-2,172	0,247
9	<i>Apteronotus albifrons</i> ***	Ikan Black Ghost Knife			5	0,068	-2,695	0,182	5	0,067	-2,708	0,181	5	0,063	-2,760	0,175
10	<i>Metynnis argenteus</i> ***	Ikan Palmas Albino			6	0,081	-2,512	0,204	6	0,080	-2,526	0,202	6	0,076	-2,578	0,196
11	<i>Neurothemis sp</i>	Capung			7	0,095	-2,358	0,223	8	0,107	-2,238	0,239	9	0,114	-2,172	0,247
Total					74			2,267	75			2,268	79			2,275

*Data Bulan Januari - Juni 2026 (telah diverifikasi oleh PT SUCOFINDO (Persero) Cabang Semarang)

***IUCN

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST:



Gambar 5 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program PODENGs

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

4.4 PETA CAWANG (Penanaman Tabebuya di Cawang)

Deskripsi Program:

Melestarikan berbagai spesies flora dengan akar serabut yang tidak merusak struktur bangunan yaitu tanaman tabebuya

Metode Pemantauan:

1. Penyiapan Bibit Tabebuya dan Flora lainnya
2. Penanaman Bibit Tabebuya dan Flora lainnya
3. Pemeliharaan Bibit Tabebuya dan Flora lainnya
4. Monitoring dan evaluasi hasil perkembangan tanaman

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

n_i = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada Area Konservasi AFT Halim Perdanakusuma yaitu *Urban Farming Area* Cawang, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 9 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati PETA CAWANG (Penanaman Tabebuya di Cawang)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora					Program Belum Terlaksana					
1	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuya Kuning	-	-	Appendix II			2	7	10	Individu (Batang)
2	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Tabebuya Putih	-	-	-			0	5	5	Individu (Batang)
3	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuya Pink	-	-	-			0	5	5	Individu (Batang)
4	<i>Ficus Racemosa</i>	Loa	-	-	-			2	12	12	Individu (Batang)
5	<i>Dyopsis Lutescens</i>	Palem Kuning	-	-	-			3	3	3	Individu (Batang)
6	<i>Persea Americana</i> ***	Alpukat	-	LC	-			1	1	1	Individu (Batang)
7	<i>Helianthus annuus</i>	Bunga Matahari	-	-	-			8	8	8	Individu (Batang)
8	<i>Plumeria rubra</i> ***	Kamboja	-	LC	-			4	4	4	Individu (Batang)
B	Fauna										
1	<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti	-	LC	-			2	2	2	Individu (Ekor)
2	<i>Passer Montanus</i> ***	Burung Gereja	-	LC	-			5	7	10	Individu (Ekor)
3	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu	-	-	-			27	27	27	Individu (Ekor)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
4	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu	-	-	-			21	21	21	Individu (Ekor)
5	<i>Argiope sp</i>	Laba-laba	-	-	-			10	10	10	Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						0	0	6	8	8	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						0	0	5	5	5	Spesies
Jumlah Flora						0	0	20	45	48	Individu (Batang)
Jumlah Fauna						0	0	65	67	70	Individu (Ekor)
Jumlah Individu						0	0	85	112	118	Individu
Indeks H'						0	0	1,929	2,255	2,273	H' Indeks
Luas Area Konservasi						0	0	0,03	0,03	0,03	Ha

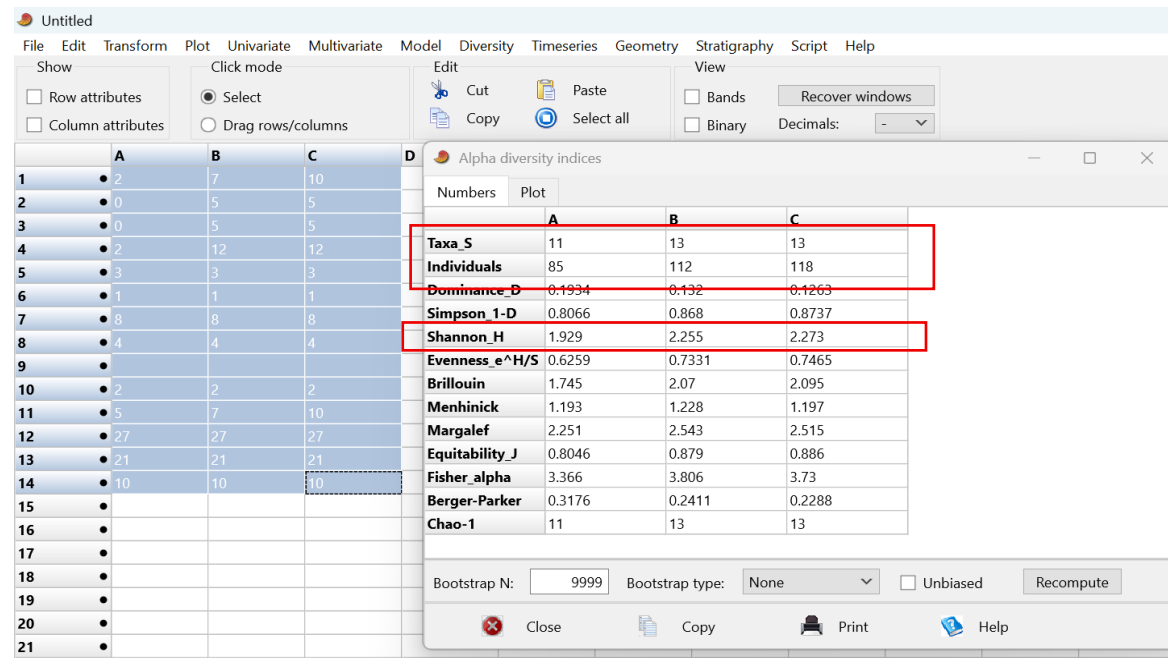
Tabel 10 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program PETA CAWANG (Penanaman Tabebuya di Cawang)

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati																
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023	2024				2025				2026*			
					Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
1	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuya Kuning	Program Belum Terlaksana		2	0,024	-3,750	0,088	7	0,063	-2,773	0,173	10	0,085	-2,468	0,209
2	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Tabebuya Putih			0	0,000	0,000	0,000	5	0,045	-3,109	0,139	5	0,042	-3,161	0,134
3	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuya Pink			0	0,000	0,000	0,000	5	0,045	-3,109	0,139	5	0,042	-3,161	0,134
4	<i>Ficus Racemosa</i>	Loa			2	0,024	-3,750	0,088	12	0,107	-2,234	0,239	12	0,102	-2,286	0,232
5	<i>Dypsis Lutescens</i>	Palem Kuning			3	0,035	-3,344	0,118	3	0,027	-3,620	0,097	3	0,025	-3,672	0,093
6	<i>Persea Americana</i> ***	Alpukat			1	0,012	-4,443	0,052	1	0,009	-4,718	0,042	1	0,008	-4,771	0,040
7	<i>Helianthus annuus</i>	Bunga Matahari			8	0,094	-2,363	0,222	8	0,071	-2,639	0,189	8	0,068	-2,691	0,182
8	<i>Plumeria rubra</i> ***	Kamboja			4	0,047	-3,056	0,144	4	0,036	-3,332	0,119	4	0,034	-3,384	0,115
1	<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti			2	0,024	-3,750	0,088	2	0,018	-4,025	0,072	2	0,017	-4,078	0,069
2	<i>Passer Montanus</i> ***	Burung Gereja			5	0,059	-2,833	0,167	7	0,063	-2,773	0,173	10	0,085	-2,468	0,209
3	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu			27	0,318	-1,147	0,364	27	0,241	-1,423	0,343	27	0,229	-1,475	0,337
4	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu			21	0,247	-1,398	0,345	21	0,188	-1,674	0,314	21	0,178	-1,726	0,307
5	<i>Argiope sp</i>	Laba-laba			10	0,118	-2,140	0,252	10	0,089	-2,416	0,216	10	0,085	-2,468	0,209
Total					85			1,929	112			2,255	118			2,273

*Data Bulan Januari - Juni 2026 (telah diverifikasi oleh PT SUCOFINDO (Persero) Cabang Semarang)

***IUCN

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST:



Gambar 6 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program PETA CAWANG

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

4.5 RIMBUN BETAWI (Penanaman Tumbuhan Endemik Jakarta)

Deskripsi Program:

Melestarikan berbagai spesies flora endemik asli Jakarta seperti Mampang, Gandaria, dan Menteng

Metode Pemantauan:

1. Penyiapan Bibit tanaman endemik
2. Penanaman Bibit tanaman endemik
3. Pemeliharaan Bibit tanaman endemik
4. Monitoring dan evaluasi hasil perkembangan tanaman endemik

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

n_i = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada Area Konservasi AFT Halim Perdanakusuma yaitu *Urban Farming Area* Cawang, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 11 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati Rimbun Betawi

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora					Program Belum Terlaksana					
1	<i>Mangifera foetida</i>	Mampang	-	-	Appendix II						Individu (Batang)
2	<i>Bouea macrophylla</i>	Gandaria	-	-	-						Individu (Batang)
3	<i>Baccaurea racemosa</i>	Menteng	-	-	-						Individu (Batang)
B	Fauna										
1	<i>Fejervarya cancrivora</i>	Katak Tegalan	-	-	-						Individu (Ekor)
2	<i>Passer montanus</i>	Burung Gereja	-	-	-						Individu (Ekor)
3	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal Kebun	-	-	-						Individu (Ekor)
4	<i>Papilionidae</i>	Kupu-kupu	-	-	-						Individu (Ekor)
5	<i>Ordo Odonata</i>	Capung	-	-	-						Individu (Ekor)
6	<i>Dolichoderus thoracicus</i>	Semut Hitam	-	-	-						Individu (Ekor)
7	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut Merah	-	-	-						Individu (Ekor)
8	<i>Famili Carabidae</i>	Kumbang Tanah	-	-	-						Individu (Ekor)
9	<i>Nezara viridula</i>	Kepik Hijau	-	-	-						Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						0	0	0	3	3	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						0	0	0	9	9	Spesies

Jumlah Flora	0	0	0	15	17	Individu (Batang)
Jumlah Fauna	0	0	0	1052	1085	Individu (Ekor)
Jumlah Individu	0	0	0	1067	1102	Individu
Indeks H'	0	0	0	0,995	1,019	H' Indeks
Luas Area Konservasi	0	0	0	0,03	0,03	Ha

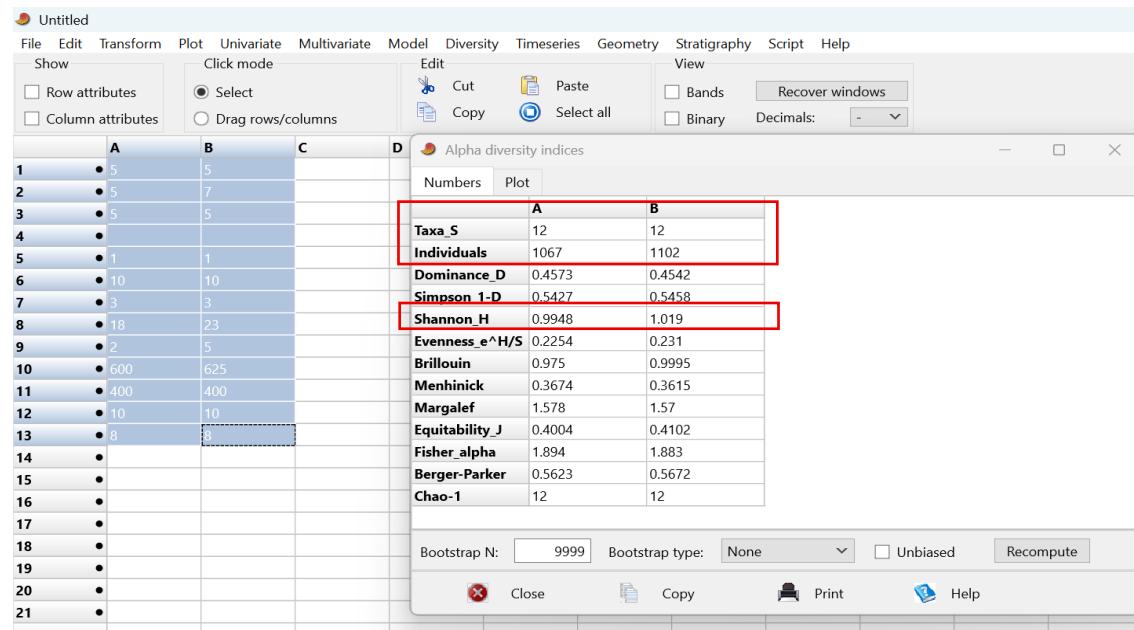
Tabel 12 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program Rimbun Betawi

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati													
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023	2024	2025				2026*			
						Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
1	Mangifera foetida	Mampang	Program Belum Terlaksana			5	0,005	-5,363	0,025	5	0,005	-5,395	0,024
2	Bouea macrophylla	Gandaria				5	0,005	-5,363	0,025	7	0,006	-5,059	0,032
3	Baccaurea racemosa	Menteng				5	0,005	-5,363	0,025	5	0,005	-5,395	0,024
1	Fejervarya cancrivora	Katak Tegalan				1	0,001	-6,973	0,007	1	0,001	-7,005	0,006
2	Passer montanus	Burung Gereja				10	0,009	-4,670	0,044	10	0,009	-4,702	0,043
3	Eutropis multifasciata	Kadal Kebun				3	0,003	-5,874	0,017	3	0,003	-5,906	0,016
4	Papilionidae	Kupu-kupu				18	0,017	-4,082	0,069	23	0,021	-3,869	0,081
5	Ordo Odonata	Capung				2	0,002	-6,279	0,012	5	0,005	-5,395	0,024
6	Dolichoderus thoracicus	Semut Hitam				600	0,562	-0,576	0,324	625	0,567	-0,567	0,322
7	Oecophylla smaragdina	Semut Merah				400	0,375	-0,981	0,368	400	0,363	-1,013	0,368
8	Famili Carabidae	Kumbang Tanah				10	0,009	-4,670	0,044	10	0,009	-4,702	0,043
9	Nezara viridula	Kepik Hijau				8	0,007	-4,893	0,037	8	0,007	-4,925	0,036
Total						1067			0,9948	1102			1,019

*Data Bulan Januari - Juni 2026 (telah diverifikasi oleh PT SUCOFINDO (Persero) Cabang Semarang)

***IUCN

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST:



Gambar 7 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program RIMBUN BETAWI

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

4.6 ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-friendly)

Deskripsi Program:

Melestarikan berbagai spesies flora salah satunya Lidah Mertua (Sansevieria)

Metode Pemantauan:

1. Penyiapan Bibit tanaman lidah mertua
2. Penanaman Bibit tanaman lidah mertua
3. Pemeliharaan Bibit tanaman lidah mertua
4. Monitoring dan evaluasi hasil perkembangan tanaman lidah mertua

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

ni = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada Area Konservasi AFT Halim Perdanakusuma yaitu *Urban Farming Area* Cawang, diperoleh data sebagai berikut:

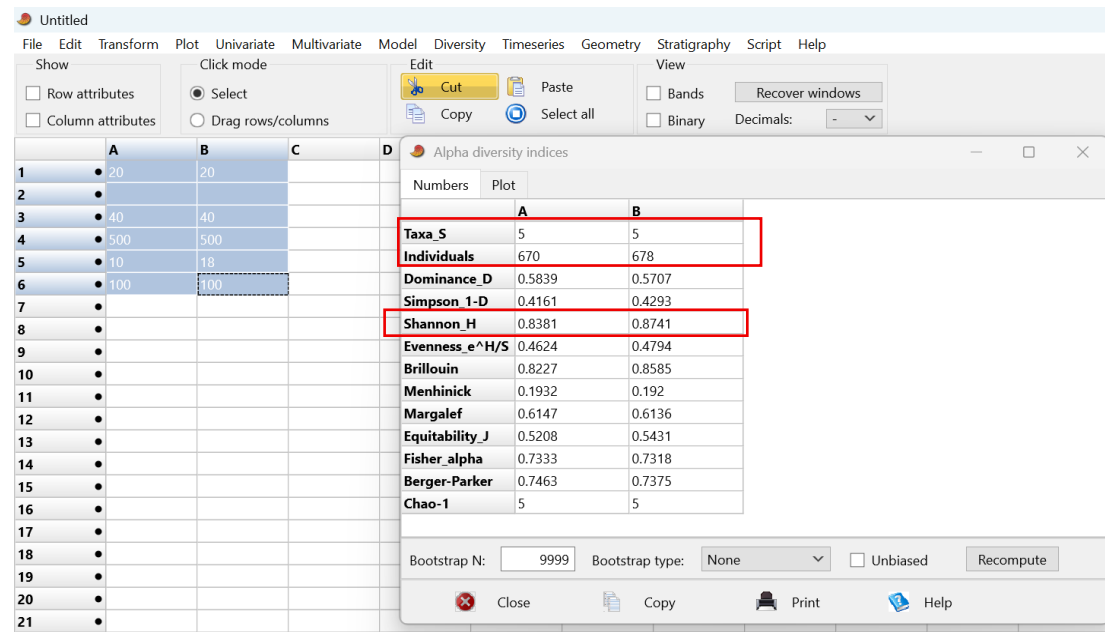
Tabel 13 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-Friendly)

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora					Program Belum Terlaksana					
1	<i>Sansevieria</i>	Lidah Mertua	-	-	Appendix II						Individu (Batang)
B	Fauna										
1	<i>Pontoscolex corethrurus</i>	Cacing Tanah	-	-	-						Individu (Ekor)
2	<i>Pheidole megacephala</i>	Semut Tanah	-	-	-						Individu (Ekor)
3	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Belalang	-	-	-						Individu (Ekor)
4	<i>Folsomia candida</i>	Kutu Tanah	-	-	-						Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						0	0	0	1	1	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						0	0	0	4	4	Spesies
Jumlah Flora						0	0	0	20	20	Individu (Batang)
Jumlah Fauna						0	0	0	650	658	Individu (Ekor)
Jumlah Individu						0	0	0	670	678	Individu
Indeks H'						0	0	0	0,838	0,874	H' Indeks
Luas Area Konservasi						0	0	0	0,03	0,03	Ha

Tabel 14 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-Friendly)

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati													
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023	2024	2025				2026*			
						Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
1	<i>Sansevieria</i>	Lidah Mertua	Program Belum Terlaksana			20	0,030	-3,512	0,105	20	0,029	-3,523	0,104
1	<i>Pontoscolex corethrurus</i>	Cacing Tanah				40	0,060	-2,818	0,168	40	0,059	-2,830	0,167
2	<i>Pheidole megacephala</i>	Semut Tanah				500	0,746	-0,293	0,218	500	0,737	-0,305	0,225
3	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Belalang				10	0,015	-4,205	0,063	18	0,027	-3,629	0,096
4	<i>Folsomia candida</i>	Kutu Tanah				100	0,149	-1,902	0,284	100	0,147	-1,914	0,282
Total						670			0,8381	678			0,8741

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST:



Gambar 8 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-Friendly)

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

4.7 BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)

Deskripsi Program:

Program pelestarian hutan di area konservasi atau ruang terbuka hijau buperta cibubur dengan melestarikan berbagai spesies

Metode Pemantauan:

1. Penyiapan Bibit tanaman
2. Penanaman Bibit tanaman
3. Pemeliharaan Bibit tanaman
4. Monitoring dan evaluasi hasil perkembangan

Metode Perhitungan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Dimana:

H' = Indeks Keragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah Jenis

ni = Jumlah individu Jenis-I

N = Total Jumlah individu semua jenis

Hasil Pelaksanaan Program:

Berdasarkan hasil sensus flora dan fauna pada Area Konservasi AFT Halim Perdanakusuma yaitu *Buperta Cibubur*, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 15 Hasil Absolut Program Perlindungan Keanekaragaman Hayati BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)

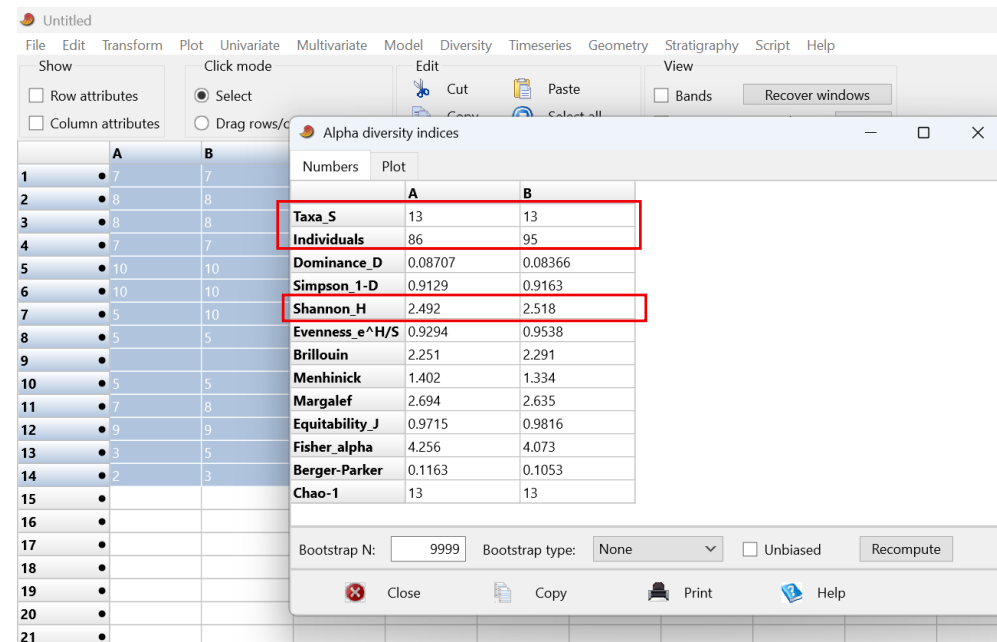
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan			Tahun					Satuan
			Permen LHK No 106 Tahun 2018	IUCN	CITES	2022	2023	2024	2025	2026*	
A	Flora					Program Belum Terlaksana					
1	<i>Baccaurea racemosa</i>	Menteng	-	-	-						Individu (Batang)
2	<i>Bouea macrophylla</i>	Gandaria	-	-	-						Individu (Batang)
3	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuya Kuning	-	-	Appendix II						Individu (Batang)
4	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Tabebuya Putih	-	-	-						Individu (Batang)
5	<i>Ficus Racemosa</i>	Loa	-	-	-						Individu (Batang)
6	<i>Persea Americana</i> ***	Alpukat	-	LC	-						Individu (Batang)
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	-	-	-						Individu (Batang)
8	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	-	DD	-						Individu (Batang)
B	Fauna										
1	<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun	-	LC	-						Individu (Ekor)
2	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu	-	-	-						Individu (Ekor)
3	<i>Neurothemis sp</i>	Capung	-	-	-						Individu (Ekor)
4	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu	-	-	-						Individu (Ekor)
5	<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti	-	LC	-						Individu (Ekor)
Jumlah Jenis Flora						0	0	0	8	8	Spesies
Jumlah Jenis Fauna						0	0	0	5	5	Spesies

Jumlah Flora	0	0	0	60	65	Individu (Batang)
Jumlah Fauna	0	0	0	26	30	Individu (Ekor)
Jumlah Individu	0	0	0	86	95	Individu
Indeks H'	0	0	0	2,492	2,518	H' Indeks
Luas Area Konservasi	0	0	0	0,08	0,08	Ha

Tabel 16 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati pada Program BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)

Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati													
No	Nama Ilmiah	Nama lokal	2022	2023	2024	2025				2026*			
						Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)	Jumlah Individu	Pi	Ln	H'=- (Pi*ln)
1	<i>Baccaurea racemosa</i>	Menteng	Program Belum Terlaksana			7	0,081	-2,508	0,204	7	0,074	-2,608	0,192
2	<i>Bouea macrophylla</i>	Gandaria				8	0,093	-2,375	0,221	8	0,084	-2,474	0,208
3	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuya Kuning				8	0,093	-2,375	0,221	8	0,084	-2,474	0,208
4	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Tabebuya Putih				7	0,081	-2,508	0,204	7	0,074	-2,608	0,192
5	<i>Ficus Racemosa</i>	Loa				10	0,116	-2,152	0,250	10	0,105	-2,251	0,237
6	<i>Persea Americana</i> ***	Alpukat				10	0,116	-2,152	0,250	10	0,105	-2,251	0,237
7	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun				5	0,058	-2,845	0,165	10	0,105	-2,251	0,237
8	<i>Mangifera indica</i>	Mangga				5	0,058	-2,845	0,165	5	0,053	-2,944	0,155
1	<i>Eutropis multifasciata</i> ***	Kadal Kebun				5	0,058	-2,845	0,165	5	0,053	-2,944	0,155
2	<i>Taractocera nigrolimbata</i>	Kupu-kupu				7	0,081	-2,508	0,204	8	0,084	-2,474	0,208
3	<i>Neurothemis sp</i>	Capung				9	0,105	-2,257	0,236	9	0,095	-2,357	0,223
4	<i>Ropalidia sp</i>	Lebah madu				3	0,035	-3,356	0,117	5	0,053	-2,944	0,155
5	<i>Cinnyris Jugularis</i> ***	Burung Madu Sriganti				2	0,023	-3,761	0,087	3	0,032	-3,455	0,109
Total						86			2,492	95			2,518

Perhitungan H' menggunakan bantuan *Software* PAST. Berikut tampilan perhitungan H' menggunakan PAST:



Gambar 9 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Hayati PAST Program BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)

Keterangan:

Taxa_S = Jumlah Jenis

Pengkategorian nilai H' menurut Maguran (1988):

- Kategori Tinggi : $H' > 3,5$
- Kategori Sedang : $1,5 > H' > 3,5$
- Kategori Rendah : $H' < 1,5$

DOKUMENTASI

No	Nama Program	Dokumentasi
1	KCIC Halim Perdanakusuma (Konservasi Ciptakan Indahnya Cagar Halim)	 

No	Nama Program	Dokumentasi
2	HYBUR (<i>Water Hyacinth Booster</i>) pada tanaman pangan	 
3	PODENGs (<i>Pond and Green Garden Spot</i>)	 

No	Nama Program	Dokumentasi
4	PETA CAWANG (Penanaman Tabebuya di Cawang)	 
5	Rimbun Betawi	

No	Nama Program	Dokumentasi
6	ELMO (Eco Lidah Mertua Ozone-friendly)	 
7	BIOFLORA (Biopori untuk Konservasi Flora)	

No	Nama Program	Dokumentasi
		