



**PERTAMINA**  
GAS NEGARA

**ITS**  
TEKNO  
SAINS

MONITORING

**KEANEKARAGAMAN HAYATI FLORA DAN FAUNA  
KAWASAN STASIUN PEMBAGI GAS CIMANGGIS 2  
TAHUN 2025**

**PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II**

Jl. KH Zainul Arifin RT 8/RW 7 Krukut, Taman Sari, Jakarta Barat - 11140

**PT ITS Tekno Sains**

Gd. Research Center, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya - 60111



**LAPORAN**

**MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI**

**KAWASAN STASIUN PEMBAGI GAS CIMANGGIS 2**

**PT PERUSAHAAN GAS NEGARA TBK OMM REGION II**

**TAHUN 2025**

PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II

PT ITS Teknosains



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN**

**MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI**

**KAWASAN STASIUN PEMBAGI GAS CIMANGGIS 2**

**PT PERUSAHAAN GAS NEGARA TBK OMM REGION II**

**TAHUN 2025**

Ketua Tim Penyusun



Farid Kamal Muzaki, S.Si, M.Si

Direktur  
PT ITS Tekno Sains



Dr. Ir. I Ketut Gunarta, M.T

Department Head, OMM Region II  
PT PGN Tbk



Agung Rahmat Kurniansyah

© PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Laporan 'Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025' ini diterbitkan atas dasar prakarsa dari pihak PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II.

Diterbitkan dalam Bahasa Indonesia, atas kerjasama antara PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II dengan PT ITS Tekno Sains.

Informasi yang terkandung dalam dokumen ini dapat diperbanyak secara keseluruhan maupun sebagian untuk kepentingan ilmiah dan tidak untuk diperjual-belikan. Memperbanyak dokumen ini untuk kepentingan selain diatas harus mendapatkan ijin tertulis dari PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II; Jl. KH Zainul Arifin RT 8/RW 7, Krukut, Taman Sari, Jakarta Barat - 11140.

## KATA PENGANTAR

PT Perusahaan Gas Negara Tbk Operation and Maintenance Management Region II memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan melindungi keanekaragaman hayati (biodiversitas) serta jasa ekosistem di wilayah operasionalnya, demi terciptanya lingkungan yang aman dan nyaman serta bisnis Perusahaan yang berkesinambungan. Bagian dari pengelolaan dan perlindungan biodiversitas mencakup program-program rehabilitasi dan revegetasi lahan. Keberlangsungan proses dan keberhasilan konservasi flora dan fauna di area rehabilitasi salah satunya dapat dilihat melalui suatu kegiatan monitoring.

Pengamatan pertama dimana data yang diperoleh merupakan suatu baseline data telah

dilaksanakan pada periode pertengahan tahun 2021 sementara monitoring telah dilaksanakan pada tahun 2022 hingga 2024. Periode monitoring berikutnya adalah pada Juni 2025 dimana status kondisi habitat dan keanekaragaman hayati di dalamnya akan dideskripsikan secara detail pada dokumen ini.

Laporan ini disusun dengan harapan agar dapat memberikan manfaat berupa tersedianya data dan informasi tentang potensi dan kondisi keanekaragaman hayati di lokasi studi dan memenuhi fungsinya sebagai salah satu alat untuk melaksanakan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan dalam rangka mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

Bogor, Agustus 2025

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Hal.		Hal.
Kata pengantar	v	3.2.3 Komunitas Mamalia	38
Daftar isi	vi	3.2.4 Komunitas Arthropoda	40
Daftar tabel	vii		
Daftar gambar	ix	BAB IV PENUTUP	
Daftar lampiran	xi	4.1 Ringkasan	47
		4.2 Kesimpulan	48
BAGIAN I PENDAHULUAN		4.3 Saran dan Rekomendasi	49
1.1 Latar Belakang	1		
1.2 Landasan Hukum	2	Daftar Pustaka	51
1.3 Maksud dan Tujuan	3	Lampiran	53
1.4 Ruang Lingkup Studi	3		
1.5 Konsep dan Sistematika Laporan	3		
BAGIAN II METODOLOGI STUDI			
2.1 Lokasi dan Waktu	5		
2.2 Analisis Vegetasi Darat	5		
2.2.1 Pengumpulan Data	5		
2.2.2 Analisis Data	7		
2.2.3 Analisis Cadangan Karbon Vegetasi	8		
2.3 Pengamatan Fauna Darat	9		
2.3.1 Pengamatan Fauna Burung	9		
2.3.2 Pengamatan Fauna Vertebrata Selain Burung	10		
2.3.3 Pengamatan Serangga	10		
2.3.4 Analisis Data	10		
BAGIAN IV KEANEKARAGAMAN FLORA DAN FAUNA			
3.1 Komunitas Flora	13		
3.1.1 Kekayaan Spesies, Komposisi dan Kelimpahan	13		
3.1.2 Tingkat Keanekaragaman	27		
3.1.3 Status Keterancamannya dan Perlindungan	27		
3.1.4 Estimasi Cadangan Karbon	28		
3.2 Komunitas Fauna	30		
3.2.1 Komunitas Fauna Burung	30		
3.2.2 Komunitas Herpetofauna	35		

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>	<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>
2.1	Posisi Geografis Lokasi Pengamatan Flora dan Fauna di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025	5	3.4	Nilai Estimasi Cadangan Karbon Atas Permukaan Tegakan Pohon dan Tihang di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	28
2.2	Kriteria Penilaian Tingkat Keanekaragaman berdasarkan Nilai Indeks Diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ )	7	3.5	Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Fauna Burung di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	31
3.1	Komposisi, Bentuk Pertumbuhan, Kelimpahan dan Status Spesies Flora Darat di PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	14	3.6	Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Fauna Burung di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025	32
3.2	Perbandingan Kondisi Komunitas Flora di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2022 hingga 2025	22	3.7	Daftar Spesies Fauna Endemik, Dilindungi dan/atau Terancam Punah di PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025	35
3.3	Daftar Spesies Flora Endemik, Dilindungi dan/atau Terancam Punah di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	28			

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>	<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>
3.8	Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Herpetofauna di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	36	3.13	Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Odonata di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025	43
3.9	Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Herpetofauna di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025	37	3.14	Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Lepidoptera di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025	43
3.10	Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Mamalia di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	39	4.1	Contoh Spesies Pohon untuk Pengkayaan Koleksi di Arboretum Taman Buah Cimanggis	50
3.11	Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Mamalia di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025	39	4.2	Spesies Pohon atau Perdu yang Direkomendasikan untuk Menarik Kehadiran Serangga dan Burung di Area Arboretum Taman Buah Cimanggis	50
3.12	Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Serangga di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	41	4.3	Spesies Anggrek Endemik dan Dilindungi di Indonesia yang Direkomendasikan untuk Pengkayaan Koleksi dan Konservasi	50

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>	<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>
2.1	Peta lokasi pengamatan flora dan fauna pada Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025	6	3.2	Tipikal kondisi vegetasi di area taman di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	23
2.2	Pengamatan flora tumbuhan bawah dan pengukuran diameter tegakan untuk analisis vegetasi di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	6	3.3	Grafik ilustrasi perbandingan kondisi komunitas flora di area Station Cimanggis 2 pada tahun 2022 hingga 2025	24
2.3	Pengamatan burung dengan menggunakan teropong binokuler di area sekitar Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	9	3.4	Tipikal kondisi Arboretum Taman Buah Cimanggis pada Juni 2025 untuk area yang didominasi pohon dan tiang, area penanaman baru tahun 2024 dan area pemanfaatan oleh masyarakat untuk tanaman hortikultura	25
2.4	Ilustrasi pengamatan burung dengan teknik titik hitung ( <i>point count</i> )	10	3.5	Contoh kondisi pertumbuhan tanaman Kecapi ( <i>Sandoricum koetjape</i> ) yang ditanam tahun 2023 saat monitoring di Juni 2024 dan Juni 2025	26
2.5	Pengamatan burung dengan menggunakan teropong binokuler di area sekitar Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	11	3.6	Contoh semaian pohon hasil penanaman di akhir Juni 2024 pada monitoring periode Juni 2025: Durian ( <i>Durio zibethinus</i> ) dan Tabebuia kuning ( <i>Tabebuia aurea</i> )	26
3.1	Grafik ilustrasi fitur komunitas flora (jumlah spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener / $H'$ ) komunitas flora di area taman Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 (TSC) dan Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB)	21			

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>	<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>
3.7	Grafik ilustrasi perbandingan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas flora di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2022 hingga 2025	27	3.13	Beberapa spesies herpetofauna teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Bunglon taman ( <i>Calotes versicolor</i> ), Tokek rumah ( <i>Gekko gecko</i> ) dan Bangkong kolong ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> )	38
3.8	Grafik ilustrasi jumlah spesies dan kelimpahan relatif setiap feeding guild (FG) burung di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025	33	3.14	Beberapa spesies mamalia liar teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Bajing kelapa ( <i>Callosciurus notatus</i> ) dan <i>Codot krawar</i> ( <i>Cynopterus brachyotis</i> )	38
3.9	Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas burung di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025	34	3.15	Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas mamalia di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025	40
3.10	Beberapa spesies burung pemakan biji (granivora) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Burung-gereja Erasia ( <i>Passer montanus</i> ) dan Perkutut Jawa ( <i>Geopelia striata</i> )	34	3.16	Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas serangga di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025	42
3.11	Beberapa spesies burung omnivora dan pemakan serangga (insektivora) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Cucak kutilang ( <i>Pycnonotus aurigaster</i> ) dan Cinenen Jawa ( <i>Orthotomus sepium</i> )	34	3.17	Beberapa spesies capung (Odonata) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Capung-sambar garis-hitam ( <i>Crocothemis servilia</i> ) dan Capung-sambar hijau ( <i>Orthetrum sabina</i> )	44
3.12	Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas herpetofauna di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025	36			

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>	<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal.</b>
3.18	Beberapa spesies capung (Odonata) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: <i>Acraea terpsicore</i> dan <i>Zizina otis</i>	44	3.19	Beberapa spesies serangga selain Odonata dan Lepidoptera teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Belalang cokelat ( <i>Phlaeoba fumosa</i> ) dan Tawon kayu ( <i>Xylocopa latipes</i> )	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Hal.
1	Biodata Ketua Tim Penyusun	54



*Zizula hylax*, salah satu spesies kupu-kupu Lycaenidae yang baru terdata pada tahun 2025 di area Taman Buah Cimanggis di dalam kompleks Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok



*Brachythemis contaminata* atau Capung-jemur jingga, salah satu spesies capung Libellulidae yang baru terdata pada tahun 2025 di area Taman Buah Cimanggis di dalam kompleks Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok

## BAGIAN I      LATAR BELAKANG

### 1.1 LATAR BELAKANG

Berkembangnya paradigma tentang pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menuntut peran korporasi atau entitas bisnis (perusahaan) untuk turut mendukung terlaksananya tata perekonomian dunia yang lebih adil, baik untuk generasi sekarang maupun generasi mendatang; telah mendorong dikembangkannya satu etika bisnis (*business ethics*) yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. Hal tersebut membuat orientasi tanggung jawab korporasi atau entitas bisnis juga berkembang mencakup tanggung jawab lingkungan dan sosial (*environment and social responsibility*); yang menjadikan faktor lingkungan dan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) saat ini juga dimasukkan dalam proses penentuan tujuan perusahaan.

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas dapat diterjemahkan sebagai keanekaragaman segala bentuk kehidupan di muka bumi; dan mencakup keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman genetik (Darajati *et al.*, 2016). Dalam naskah Undang-undang Nomor 05 Tahun 1994, keanekaragaman hayati didefinisikan sebagai keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk diantaranya daratan, lautan dan ekosistem akuatik (perairan) lainnya; serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies maupun antara spesies dengan ekosistem.

Keberadaan keanekaragaman hayati saling berhubungan dan membutuhkan antara satu dengan yang lainnya untuk tumbuh dan berkembang sehingga membentuk suatu sistem kehidupan. Keanekaragaman hayati merupakan komponen vital dalam keberlangsungan bumi dan isinya, termasuk eksistensi manusia. Keanekaragaman hayati telah dimanfaatkan oleh manusia sejak berabad-abad silam, meliputi penyediaan pangan, papan, obat-obatan dan bahan hayati lainnya. Keanekaragaman hayati juga menjadi pendukung utama kegiatan perekonomian dunia, sekitar 40% merupakan kegiatan pemanfaatan keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati dengan ekosistem sehat menyediakan barang dan jasa untuk kesejahteraan manusia. Barang dan jasa yang berasal dari konservasi biodiversitas dapat menyediakan kebutuhan dasar berupa makanan, air bersih, tanah yang subur, dan bahan bakar.

Biodiversitas memiliki beragam manfaat berkaitan dengan faktor hak hidup biodiversitas, faktor etika dan agama, serta faktor estetika bagi manusia. Nilai jasa biodiversitas adalah sebagai pelindung keseimbangan siklus hidrologi dan tata air; penjaga kesuburan tanah, lingkungan laut melalui pasokan unsur hara dari serasah hutan; pencegah erosi, abrasi dan pengendali iklim mikro. Manfaat biodiversitas lainnya adalah nilai warisan yang berkaitan dengan keinginan menjaga kelestarian biodiversitas untuk generasi mendatang. Biodiversitas merupakan nilai pilihan dan menjadi penting di masa depan. Manfaat langsung biodiversitas adalah nilai konsumtif untuk pemenuhan kebutuhan sandang, pangan

dan papan. Nilai produktifnya berkaitan dengan perdagangan lokal, nasional maupun internasional.

Konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan biodiversitas tidak hanya penting untuk melindungi spesies dan habitat, menghindari kepunahan dan melestarikan warisan global bersama dengan nilai intrinsik, juga dapat menawarkan berbagai keuntungan lain. Investasi konservasi biodiversitas menghasilkan manfaat berupa pembangunan 'manfaat' atau 'hasil sosial menguntungkan'. Tindakan konservasi biodiversitas dapat berkontribusi terhadap hasil pembangunan, seperti membangun masyarakat lokal diberdayakan, diversifikasi mata pencaharian, mempromosikan kesetaraan gender, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintah dan memberikan kontribusi untuk perdamaian dan keamanan.

Dunia industri diamanahkan untuk berpartisipasi dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang dimaknai sebagai upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, yang meliputi: perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum (PP No. 22/2021). Perkembangan selanjutnya diintroduksi konsep *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs yang memuat 17 tujuan dan sasaran global yang hendak dicapai pada tahun 2030. Tujuan pembangunan berkelanjutan atau SDGs dimaksudkan untuk menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, menjaga kualitas lingkungan hidup, pembangunan yang inklusif, dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya (Bappenas, 2023). Selanjutnya, mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 01 Tahun 2021; dijelaskan bahwa perlindungan atau konservasi keanekaragaman hayati juga merupakan salah satu aspek penilaian PROPER (Program Penilaian

Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup).

PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) Sales & Operation Region (SOR) II Area Bogor memiliki komitmen dan tanggung jawab lingkungan melalui keberpihakan dan keterlibatan perusahaan dalam upaya perlindungan lingkungan termasuk di dalamnya perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati baik secara *in situ* maupun *ex situ*; salah satunya di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok. Bagian dari pengelolaan dan perlindungan biodiversitas mencakup program-program rehabilitasi dan revegetasi lahan. Keberlangsungan proses dan keberhasilan konservasi flora dan fauna di area rehabilitasi salah satunya dapat dilihat melalui suatu kegiatan monitoring. Pengamatan pertama dimana data yang diperoleh merupakan suatu baseline data telah dilaksanakan pada periode pertengahan tahun 2021 sementara monitoring telah dilaksanakan pada tahun 2022 hingga 2024. Periode monitoring berikutnya adalah pada Juni 2025 dimana status kondisi habitat dan keanekaragaman hayati di dalamnya akan dideskripsikan secara detail pada dokumen ini.

## 1.2 LANDASAN HUKUM

Pelaksanaan dan penyusunan laporan 'Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025' didasarkan pada landasan hukum berikut;

1. Undang-undang Nomor 05 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. Undang-undang Nomor 05 Tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati
3. Undang-undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 No. 185, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4012)
4. Undang-undang Nomor 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Cartagena Protocol on*

*Biosafety to The Convention on Biological Diversity* (Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati)

5. Undang-undang (UU) Nomor 37 Tahun 2014 tentang Konservasi Tanah dan Air
6. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi
7. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar
8. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
9. Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pengarus-utamaan Pelestarian Keanekaragaman Hayati dalam Pembangunan Berkelanjutan
10. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah
11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MenLHK/SetJen/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi
12. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup.

### 1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

Kegiatan 'Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025' dilaksanakan untuk memenuhi tujuan dan manfaat berikut;

1. Mengidentifikasi dan menggambarkan kondisi aktual tentang keanekaragaman hayati flora dan fauna di sekitar area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok

2. Memberikan saran dan rekomendasi ilmiah terkait pembinaan habitat flora dan fauna di sekitar area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok
3. Pemenuhan kewajiban PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) SOR II Area Bogor untuk menjaga keberlanjutan fungsi lingkungan hidup dan menaati ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup dan/atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.

### 1.4 RUANG LINGKUP STUDI

Ruang lingkup studi 'Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025' adalah sebagai berikut;

1. Inventarisasi vegetasi darat di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok
2. Inventarisasi fauna darat pada area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok
3. Penulisan deskripsi gambaran kondisi keanekaragaman hayati di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok
4. Evaluasi dan perbandingan kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok berdasarkan data aktual (tahun 2025) dengan data sebelumnya (tahun 2021, 2022, 2023 dan 2024)
5. Penyampaian rekomendasi ilmiah terkait pembinaan habitat flora dan fauna di sekitar area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok.

### 1.5 KONSEP DAN SISTEMATIKA LAPORAN

Dokumen ini menguraikan kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna darat di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok, Jawa Barat. Dokumen disusun dengan sistematika sebagai berikut;

1. BAGIAN I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang, landasan hukum, tujuan, ruang lingkup dan konsep serta sistematika penyajian.

2. BAGIAN II METODOLOGI STUDI

Bagian ini menjelaskan mengenai metodologi survei atau pengamatan biota, metode analisis data dan penggunaan indeks-indeks biodiversitas dalam studi.

3. BAGIAN III KEANEKARAGAMAN HAYATI  
FLORA DAN FAUNA

Bab ini menjelaskan tentang kondisi aktual biodiversitas atau keanekaragaman hayati flora dan fauna di dalam area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2; juga analisis perbandingan dan tren kondisinya.

4. BAGIAN IV PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan serta saran dan rekomendasi yang berkaitan dengan kondisi biodiversitas atau keanekaragaman hayati flora dan fauna di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2.

## BAGIAN II METODOLOGI STUDI

### 2.1 LOKASI DAN WAKTU

Lokasi studi 'Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025' adalah di keseluruhan area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 yang mencakup area taman dan Arboretum Taman Buah Cimanggis. Secara administratif, area pengamatan termasuk dalam wilayah Kelurahan Harjamukti, Kecamatan Cimanggis, Kota Depok. Pengamatan dan analisis flora dan fauna di area tersebut telah dilaksanakan pada periode akhir Juni 2025. Posisi geografis lokasi pengamatan disajikan pada Tabel 2.1 dan Gambar 2.1.

**Tabel 2.1** Posisi Geografis Lokasi Pengamatan Flora dan Fauna di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025

No.	Lokasi	Posisi Geografis	
		Lat. (S)	Long. (E)
1.	Area taman Pembagi Gas Cimanggis 2 (TSC)	6°23'00.20"	106°53'40.10"
2.	Area Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB)	6°22'57.90"	106°53'39.30"

### 2.2 ANALISIS VEGETASI DARAT

Dalam bidang ilmu Ekologi, vegetasi adalah istilah untuk keseluruhan komunitas tumbuhan. Vegetasi merupakan bagian hidup yang tersusun dari tumbuhan yang menempati suatu ekosistem.

Analisis vegetasi adalah cara mempelajari susunan komposisi spesies dan bentuk struktur vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Dalam ekologi hutan satuan yang diamati adalah suatu tegakan, yang merupakan asosiasi konkrit.

Struktur dan komposisi vegetasi pada suatu wilayah dipengaruhi oleh komponen ekosistem lainnya yang saling berinteraksi, sehingga vegetasi yang tumbuh secara alami pada wilayah tersebut sesungguhnya merupakan pencerminan hasil interaksi berbagai faktor lingkungan dan dapat mengalami perubahan signifikan karena pengaruh antropogenik.

#### 2.2.1 PENGUMPULAN DATA

Mengingat bahwa area studi memiliki luasan yang tidak terlalu luas, hanya seluas 0.8 ha, maka analisis vegetasi tidak dilakukan dengan metode kuadrat transek, namun pengamat secara langsung menghitung kelimpahan tegakan pohon (*tree*), tihang (*pole*) dan pancang (*sapling*) yang terdapat di lokasi pengamatan. Adapun untuk semai (*seedling*) merupakan kombinasi dari pencacahan langsung dan sampling.

Kategori tegakan untuk flora di lokasi studi adalah sebagai berikut;

- Pohon (*tree*), yaitu tumbuhan dewasa dengan diameter batang  $\geq 20$  cm
- Tihang (*pole*), berupa pohon muda dengan diameter batang antara 7 cm hingga  $< 20$  cm
- Pancang (*sapling*), yaitu anakan pohon yang tingginya  $\geq 1.5$  meter dan diameter batang  $< 7$  cm



**Gambar 2.1** Peta lokasi pengamatan flora dan fauna pada Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025 (diadaptasi dari google.earth.com)



**Gambar 2.2** Pengamatan flora tumbuhan bawah dan pengukuran diameter tegakan untuk analisis vegetasi di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025 (Survei primer, 2025)

- d. Semaian (*seedling*), yaitu anakan pohon dari kecambah sampai tinggi <1.5 meter; kategori ini mencakup pula kelompok rerumputan dan penutup tanah (*ground cover*) lainnya).

Khusus untuk semaian atau tumbuhan penutup tanah (*ground cover*) yang sifatnya liar atau bukan budidaya maka dilakukan pendekatan sampling atau pengambilan contoh menggunakan beberapa petak kuadrat yang masing-masing berukuran 2x2 meter. Posisi kuadrat adalah sedemikian rupa sehingga diperkirakan dapat merepresentasikan kondisi vegetasi.

Pengamat selanjutnya mengidentifikasi dan menghitung kelimpahan semua jenis flora yang dijumpai dalam area pengamatan. Identifikasi jenis tumbuhan terutama mengacu pada Ridley (1922), van Steenis (2002) dan Llamas (2003).

### 2.2.2 ANALISIS DATA

Data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari inventarisasi spesies kemudian dianalisis sedemikian rupa untuk memperoleh nilai dari indeks-indeks ekologi seperti indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ), indeks dominansi Simpson ( $D$ ) dan indeks pemerataan spesies Pielou ( $J$ ).

1. Indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ )  
Indeks Diversitas Shannon-Wiener umum diaplikasikan dalam banyak studi sebagai tools untuk membantu menentukan tingkat keanekaragaman suatu komunitas dalam suatu habitat atau ekosistem.

$$H' = - \sum \left( \frac{ni}{N} \right) \times \ln \left( \frac{ni}{N} \right)$$

dimana  $H'$ : Indeks Diversitas Shannon-Wiener  
 $ni$  : jumlah individu species  $i$   
 $N$  : jumlah total individu semua spesies

Dari nilai indeks diversitas Shannon-Weaner ( $H'$ ) dapat ditentukan tingkat keanekaragaman komunitas dengan kriteria seperti pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2** Kriteria Penilaian Tingkat Keanekaragaman berdasarkan Nilai Indeks Diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ )

Nilai $H'$	Interpretasi
$H' < 1.00$	Keanekaragaman rendah; menunjukkan bahwa faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap kehidupan organisme
$1.00 < H' < 3.00$	Keanekaragaman sedang; menunjukkan bahwa faktor lingkungan berpengaruh terhadap kehidupan organisme
$H' > 3.00$	Keanekaragaman tinggi; menunjukkan bahwa faktor lingkungan tidak menimbulkan pengaruh terhadap kehidupan organisme

2. Indeks dominansi Simpson ( $D$ )

$$D = \sum \left( \frac{ni}{N} \right)^2$$

dimana  $D$  : Indeks Dominansi Simpson  
 $ni$  : jumlah individu species  $i$   
 $N$  : total individu semua spesies

Nilai  $D$  berkisar antara 0.00-1.00; semakin tinggi nilai  $D$  (mendekati 1.00) berarti tingkat keanekaragaman dalam komunitas adalah semakin rendah (terdapat taksa-taksa tertentu yang mendominasi); sebaliknya, bila nilai  $D$  mendekati 0.00 berarti tingkat keanekaragaman komunitas adalah semakin tinggi (Ferianita-Fachrul, 2007).

3. Indeks pemerataan spesies Pielou ( $J$ )

$$J = \frac{H'}{\ln S}$$

dimana  $J$  : Indeks Pemerataan Pielou  
 $H'$  : Indeks Diversitas Shannon-Wiener  
 $S$  : jumlah total spesies

Nilai  $J$  memiliki kisaran antara 0.00-1.00 dimana;

- Nilai  $J$  mendekati 0.00 (nol), menunjukkan kecenderungan adanya pengaruh faktor lingkungan terhadap kehidupan organisme yang

menyebabkan penyebaran populasi tidak merata karena adanya selektifitas dan mengarah pada terjadinya dominansi oleh salah satu atau beberapa spesies biota.

- Nilai  $J$  mendekati 1.00 (satu), menunjukkan bahwa keadaan lingkungan normal yang ditandai oleh penyebaran populasi yang cenderung merata dan tidak terjadi dominansi.

### 2.2.3 ANALISIS CADANGAN KARBON VEGETASI

Pada studi ini, analisis cadangan karbon hanya dilakukan untuk flora yang termasuk dalam kategori tegakan pohon ( $\emptyset$  batang >20 cm) dan pohon muda atau tihang ( $\emptyset$  batang antara 7-20 cm).

Hal tersebut didasari pada prinsip analisis secara non-deskriptif atau tanpa melakukan perusakan dan/atau pemanenan vegetasi. Data diameter tegakan akan digunakan untuk mencari biomassa tumbuhan menggunakan persamaan alometrik. Prosedur pengukuran diameter adalah sebagai berikut;

1. Pengukuran diameter batang dilakukan pada titik setinggi dada orang dewasa atau *diameter at breast height* (DBH) di atas permukaan tanah atau sekitar 1,3 m (sesuai dengan rata-rata tinggi dada pria dewasa di Asia).
2. Pengukuran DBH akan sulit untuk beberapa bentuk dan pertumbuhan tegakan. Berikut merupakan prosedur yang dianjurkan untuk melakukan pengukuran:
  - a. Ketika sistem percabangan di bawah tinggi dada, atau bertunas/bercabang dari batang utama di tanah atau di atasnya, maka masing-masing cabang diukur sebagai batang yang berbeda
  - b. Ketika cabang dari batang setinggi dada atau sedikit di atasnya, pengukuran keliling/diameter berada di bawah pembengkakan karena percabangan
  - c. Ketika batang mempunyai akar tunjang, maka pengukuran keliling/diameter 20 cm dari ketiak perakaran

- d. Ketika batang mengalami pembengkakan, bercabang, atau bentuk tidak normal pada titik pengukuran, pengukuran dilakukan sedikit di atas atau di bawah hingga diperoleh bentuk normal.

Data DBH yang telah didapatkan kemudian diolah menggunakan persamaan alometrik untuk mengetahui biomassa atas permukaan (*aboveground biomass*) atau  $Y$ . Perhitungan biomassa dengan persamaan alometrik disesuaikan dengan karakteristik lokasi pengukuran meliputi zona iklim termasuk iklim basah dan kering, tipe hutan, maupun spesies flora atau kelompok spesies (SNI 7724:2011).

Dalam studi ini, perhitungan  $Y$  untuk pohon bercabang menggunakan persamaan yang dikembangkan oleh Katterings (Farmen et al. 2014; Wijayanto & Gunawan 2020). Adapun untuk tumbuhan selain pohon bercabang menggunakan persamaan sesuai publikasi oleh Brown et al. (2005) dalam Sutaryo (2009) maupun Hairiah et al. (2011). Adapun untuk tegakan mangrove, umumnya setiap spesies mangrove memiliki persamaan alometrik berbeda. Dalam studi ini, persamaan alometrik mangrove mengikuti Lestari & Rahadian (2017) serta Kusmana et al. (2019).

1. Persamaan alometrik pohon bercabang

$$Y = 0.11 \times \rho \times D^{2+c}$$

dimana  $Y$  adalah biomassa atas tegakan (kg/pohon),  $\rho$  adalah berat jenis ( $\text{g/cm}^3$ ),  $D$  adalah diameter setinggi dada (DBH) dan  $c$  adalah konstanta (0,62). Nilai  $\rho$  diperoleh dari data-data mengenai berat jenis kayu setiap spesies pohon berdasarkan literatur-literatur yang tersedia.

2. Persamaan alometrik palem

$$Y = \exp\{-2.134 + 2.530 \times \ln(D)\} \text{ atau}$$

$$Y = \alpha + \{\beta(D^{0.5}) \times \ln(D)\}$$

3. Persamaan alometrik bambu

$$Y = 0.131 \times D^{2.28}$$

#### 4. Persamaan alometrik pisang

$$Y = 0.030 \times D^{2.13}$$

Menurut Hardiansyah (2012) bahwasanya dalam SNI 7724:2011 disebutkan besaran persentase karbon dalam kayu, serasah dan kayu mati adalah sebesar 47%. Untuk itu, perhitungan estimasi stok karbon dilakukan melalui persamaan berikut;

$$C_i = 0.47 \times Y_i$$

dimana  $C_i$  adalah estimasi total stok karbon pada spesies ke-i dan  $Y_i$  adalah biomassa tegakan spesies ke-i (kg/pohon).



**Gambar 2.3** Pengamatan burung dengan menggunakan teropong binokuler di area sekitar Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025 (Survei primer, 2025)

## 2.3 PENGAMATAN FAUNA DARAT

### 2.3.1 PENGAMATAN FAUNA BURUNG

Burung merupakan salah satu kelompok fauna yang menarik untuk dikaji. Mobilitas dan keindahan bulunya menjadikan salah satu daya tarik tersendiri selain suaranya yang merdu. Populasi burung menjadikan suatu lokasi seperti hutan dan tempat lain serasa hidup dan menyenangkan. Oleh karena itu, keberagaman burung menjadikan salah satu nilai penting dalam menentukan nilai plus suatu lokasi.

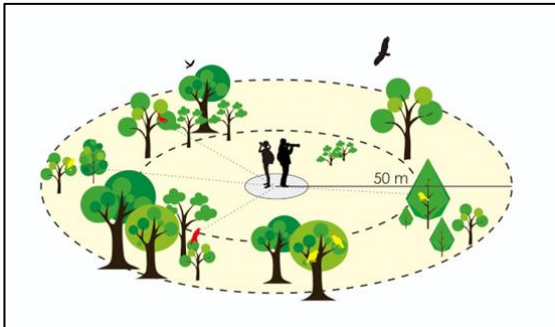
Pengamatan fauna burung di lokasi studi menggunakan kombinasi metode titik hitung (*point count*) dan koleksi bebas. Pada metode titik hitung, pengamat berdiri atau diam di suatu titik tertentu dan mencatat spesies serta jumlah

semua burung yang teramati maupun terdengar suaranya. Burung-burung yang dicatat spesies dan jumlahnya adalah burung-burung yang berada pada radius  $\pm 50$  meter dari titik dimana pengamat berada.

Pada metode koleksi bebas, pengamat berjalan melalui suatu jalur atau *track/trail* yang telah ada dan mencatat spesies serta jumlah semua burung yang teramati maupun terdengar suaranya, dengan radius 50 meter ke arah kanan dan kiri *track*.

Dalam pelaksanaannya, pengamatan burung menggunakan alat bantu teropong *binocular*. Teropong monocular yang memiliki perbesaran yang lebih tinggi tidak digunakan dalam studi ini, mengingat bahwa sebagian besar lokasi (terutama

di HS) memiliki tajuk atau kanopi pepohonan yang cukup rapat. Identifikasi burung mengacu pada Eaton et al. (2016) dan Taufiqurrahman et al. (2022) serta *update* melalui aplikasi android Burungnesia yang dikembangkan oleh tim Birdpacker.



**Gambar 2.4** Ilustrasi pengamatan burung dengan teknik titik hitung (*point count*) (Muzaki et al, 2024)

### 2.3.2 PENGAMATAN FAUNA VERTEBRATA SELAIN BURUNG

Pengamatan herpetofauna (kelompok amfibi dan reptil) serta mamalia dilakukan dengan metode inventarisasi bebas dengan teknik *visual encounter survey* (VES), dengan cara Pengamat berjalan di sekitar lokasi studi dan mencatat semua spesies herpetofauna dan mamalia yang dijumpai secara langsung.

Seperti halnya pada pengamatan fauna burung, pengamatan fauna darat selain burung juga dilakukan pada pagi hari. Untuk fauna yang bersifat krepuskular (aktif di senja hari saat matahari tenggelam maupun sebelum matahari terbit) dan nokturnal (aktif di malam hari), misalnya berbagai spesies reptil dan mamalia serta serangga malam, pengamatan juga dilakukan saat malam hari antara pukul 18.30-20.30 WIB. Identifikasi spesies herpetofauna mengacu pada Das (2010, 2011), Somaweera (2017) dan literatur lain yang relevan; sedangkan Identifikasi spesies mamalia mengacu pada Payne et al. (2000) dan literatur lain yang relevan.

### 2.3.3 PENGAMATAN ARTHROPODA

Pengamatan arthropoda juga menggunakan teknik VES pada area atau jalur pengamatan yang telah ditentukan sebelumnya. Bila memungkinkan maka spesimen ditangkap dengan menggunakan jaring serangga (*insect net* atau *sweep net*) untuk diamati detail karakternya dan didokumentasikan untuk selanjutnya dilepaskan kembali. Identifikasi spesies arthropoda, khususnya serangga mengacu pada Baskoro et al. (2018), Khoon (2015), Muzaki et al. (2022) dan literatur lain yang relevan.

### 2.3.4 ANALISIS DATA

Data yang diperoleh berupa data kualitatif komposisi dan sebaran spesies burung serta data kuantitatif berupa kelimpahan individu, jumlah spesies dan nilai indeks-indeks keanekaragaman. Selain indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ), untuk komunitas fauna dihitung pula nilai indeks keanekaragaman lain yaitu indeks dominansi Simpson ( $D$ ) dan indeks pemerataan spesies Pielou ( $J$ ).

Keterangan status perlindungan spesies fauna mengacu pada IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) Red List (tentang daftar status kelangkaan suatu spesies flora dan fauna), Appendix CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

Status perlindungan dalam perdagangan global menurut CITES dikelompokkan sebagai berikut;

1. Appendix I; mencakup spesies-spesies yang paling terancam kepunahan. Perdagangan secara global spesimen dari spesies-spesies tersebut sama sekali dilarang kecuali untuk tujuan non-komersial khusus seperti penelitian.

2. Appendix II; mencakup spesies-spesies yang saat ini belum terancam namun diperkirakan akan terancam punah bila tidak dilakukan pengaturan perdagangannya. Perdagangan spesies dalam Appendix II harus dikontrol dengan ketat; izin perdagangan dapat dikeluarkan oleh otoritas yang relevan dengan mempertimbangkan kelestarian spesies di alam.
3. Appendix III; mencakup daftar spesies flora dan fauna yang terancam dan dilindungi

dalam batas-batas kawasan habitatnya sesuai dengan permintaan otoritas yang berwenang. Perdagangan spesies memerlukan koordinasi dan kerjasama antar pemerintah atau negara untuk mencegah eksploitasi ilegal dan tidak berkelanjutan. Spesies dalam Appendix III sewaktu-waktu dapat ditingkatkan statusnya ke Appendix II maupun Appendix I.



**Gambar 2.5** Sampling serangga menggunakan *insect net* di area sekitar Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025; spesimen dilepaskan kembali setelah dilakukan karakterisasi dan dokumentasi (Survei primer, 2025)

Sementara itu, IUCN menggolongkan status keterancamannya menjadi 4 kategori sebagai berikut:

1. *Extinct* (Punah)
  - a. *Extinct (EX)* atau punah; tidak diragukan lagi bahwa spesies telah punah
  - b. *Extinct in the wild (EW)* atau telah punah di alam; bila setelah survei yang mendalam dan komprehensif, suatu spesies dinyatakan sudah tidak dijumpai di alam namun masih ada di penangkaran baik didalam maupun diluar sebaran aslinya.
2. *Threatened* (Terancam)
  - a. *Critically Endangered (CR)* atau sangat terancam, bila suatu spesies berada pada status sangat kritis
  - b. *Endangered (EN)* atau terancam, bila suatu spesies memiliki resiko sangat tinggi untuk terancam di alam serta memenuhi kriteria A dan E untuk status EN
  - c. *Vulnerable (VU)* atau rentan, bila suatu spesies memenuhi 1 dari 5 kriteria IUCN Red List; dan dipertimbangkan memiliki resiko kepunahan tinggi akibat faktor non-alamiah (disebabkan oleh manusia) bila tanpa ada intervensi konservasi.

3. *Lower Risk* (Resiko lebih Rendah)
  - a. *Near Threatened (NT)* atau mendekati terancam, bila mendekati terancam punah di masa mendatang
  - b. *Least Concern (LC)* atau kurang diperhatikan, bila suatu spesies tidak menjadi fokus konservasi karena memiliki kelimpahan tinggi di alam
  - c. *Lower Risk (LR)* atau resiko rendah, bila memiliki kelimpahan tinggi di alam sehingga kelangsungan eksistensinya dapat terjaga
  - d. *Conservation Dependent (LR/cd)*, bila suatu spesies tergantung pada konservasi oleh manusia untuk mencegah dari kepunahan.
4. *Not Fully Accessed*
  - a. *Data Deficient (DD)* atau data kurang
  - b. *Not Evaluated (NE)* atau tidak dievaluasi.

## BAGIAN III KEANEKARAGAMAN FLORA DAN FAUNA

### 3.1 KOMUNITAS FLORA

Area pengamatan di kompleks PGN Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 (untuk selanjutnya akan disebut dengan nama Stasiun Cimanggis 2) meliputi dua area yaitu area taman Stasiun Cimanggis (kode TSC) dan area Arboretum Taman Buah Cimanggis (kode ATB). Area taman berada disekitar metering Stasiun Cimanggis 2 sedangkan area Arboretum Taman Buah Cimanggis mencakup area terbuka di sisi utara-timur laut Stasiun Cimanggis 2.

Secara umum terdapat perbedaan komposisi flora yang ditanam di kedua area. Pada area taman, spesies yang ditanam umumnya adalah kelompok flora yang memiliki fungsi utama sebagai elemen penghias (memiliki nilai estetika) atau sebagai pohon peneduh dan pelindung. Sementara itu, untuk area Arboretum Taman Buah Cimanggis, penanaman difokuskan pada pengkayaan koleksi spesies-spesies flora dengan karakter tertentu, mencakup tanaman buah langka maupun tanaman asli (*native*).

#### 3.1.1 KEKAYAAN SPESIES, KOMPOSISI DAN KELIMPAHAN

Total kekayaan spesies flora di kedua area pada Juni 2025 adalah sejumlah 145 spesies. Berdasarkan kategori tingkat pertumbuhan, terdapat 5 spesies pohon (diameter batang >20 cm), 15 spesies tiang atau pohon muda (diameter batang 7-20 cm), 41 spesies pancang (diameter batang <7 cm, tinggi >1.5 m) serta 71 spesies semai (tinggi <1.5 m) dan 54 spesies

tumbuhan bawah (perdu, herba dan rerumputan). Berdasarkan kategori tingkat pertumbuhan tersebut, jumlah spesies total adalah >145 spesies karena terdapat beberapa spesies yang dijumpai dalam lebih dari satu kategori tingkat pertumbuhan.

Selanjutnya, berdasarkan kategori habitus atau bentuk pertumbuhan, tercatat 58 spesies herba dan rumput, 1 spesies liana (tumbuhan merambat), 3 spesies palem, 23 spesies semak atau perdu dan 60 spesies pohon. Data kekayaan spesies, komposisi dan kelimpahan serta status spesies flora di area Stasiun Cimanggis 2 dapat dilihat pada [Tabel 3.1](#) dan [Gambar 3.1](#).

Jumlah spesies flora pada setiap kategori pertumbuhan di kedua lokasi pada Juni 2025 adalah lebih tinggi dibandingkan dengan periode tahun 2024 maupun 2023. Untuk lokasi taman atau TSC, pada Juni 2025 terdapat sejumlah 2 spesies pohon, 2 spesies tiang, 20 spesies pancang, 14 spesies semai dan 13 tumbuhan bawah. Sebelumnya, pada Juni 2024, untuk setiap tingkat pertumbuhan secara berturut-turut tercatat sejumlah 2, 2, 18, 12 dan 12 spesies. Adapun pada tahun 2023, kekayaan spesies setiap tingkat pertumbuhan secara berturut-turut adalah 2, 2, 15, 9 dan 9 spesies.

Pada area ATB, jumlah spesies pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah pada Juni 2025 adalah sebanyak 3, 13, 28, 62 dan 46 spesies. Saat monitoring di tahun 2024, jumlah spesiesnya adalah sebanyak 2, 5, 20, 52 dan 33 spesies sedangkan di 2023 sejumlah 2, 4, 6, 18 dan 12 spesies ([Tabel 3.2](#) dan [Gambar 3.3](#)).

**Tabel 3.1** Komposisi, Bentuk Pertumbuhan, Kelimpahan dan Status Spesies Flora Darat di PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
<b>POHON (diameter &gt;20 cm)</b>								
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	pohon	4	0	C	-
2	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	palem	1	0	C	-
3	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia	pohon	0	5	C	-
4	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Kayu mangium	pohon	0	4	C	-
5	Myristicaceae	<i>Horsfieldia kingii</i>	Pala-palaan	pohon	0	1	C	-
	<b>Jumlah individu</b>				<b>5</b>	<b>10</b>		
	<b>Jumlah spesies</b>				<b>2</b>	<b>3</b>		
	<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>				<b>0.500</b>	<b>0.943</b>		
	<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>				<b>0.680</b>	<b>0.420</b>		
	<b>Nilai indeks kemerataan spesies Pielou (J)</b>				<b>0.722</b>	<b>0.859</b>		
<b>TIHANG (diameter 7-20 cm)</b>								
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	pohon	4	0	C	-
2	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	pohon	0	1	C	-
3	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor-tupai	palem	2	0	C	-
4	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	Berenuk	pohon	0	1	C	-
5	Euphorbiaceae	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	pohon	0	1	W	-
6	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia	pohon	0	5	C	-
7	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Kayu mangium	pohon	0	3	C	-
8	Fabaceae	<i>Instia bijuga</i>	Merbau	pohon	0	1	C	3(NT)
9	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	pohon	0	2	W	-
10	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i>	Belinjo	pohon	0	4	C	-
11	Lythraceae	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	pohon	0	1	C	-
12	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	pohon	0	1	C	-
13	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam	pohon	0	1	C	-
14	Malvaceae	<i>Microcos tomentosa</i>	Talok	pohon	0	5	W	-
15	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	pohon	0	1	C	-
	<b>Jumlah individu</b>				<b>6</b>	<b>27</b>		
	<b>Jumlah spesies</b>				<b>2</b>	<b>13</b>		
	<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>				<b>0.637</b>	<b>2.321</b>		

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
					0.556	0.119		
Nilai indeks dominansi Simpson (D)					0.556	0.119		
Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)					0.918	0.905		
PANCANG (diameter <4 cm; tinggi >1 m)								
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	pohon	3	10	C	-
2	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	pohon	0	2	C	-
3	Apocynaceae	<i>Wrightia religiosa</i>	Anting putri	perdu	1	0	C	-
4	Arecaceae	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	palem	2	0	C	-
5	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang merah	herba	4	0	C	-
6	Asparagaceae	<i>Dracaena reflexa</i>	Suji hijau	herba	2	1	C	-
7	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	herba	0	12	C	-
8	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara laut	pohon	1	0	C	-
9	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	pohon	0	1	C	-
10	Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>	Pepaya jepang	perdu	1	8	C	-
11	Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	perdu	2	2	C	-
12	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong	perdu	0	50	C	-
13	Euphorbiaceae	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	pohon	0	2	W	-
14	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	pohon	4	8	C	-
15	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	Asam Jawa	pohon	1	2	C	-
16	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Kayu mangium	pohon	0	5	W	-
17	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia	pohon	0	5	W	-
18	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Alpukat	pohon	1	2	C	-
19	Meliaceae	<i>Melia azederach</i>	Mindi	pohon	0	1	C	-
20	Meliaceae	<i>Sandoricum koetjape</i>	Kecapi	pohon	0	1	C	-
21	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	pohon	0	1	C	-
22	Moraceae	<i>Ficus deltoidea</i>	Beringin dolar	pohon	1	0	C	-
23	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	pohon	0	3	W	-
24	Musaceae	<i>Musa acuminata</i>	Pisang	herba	0	38	C	-
25	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	perdu	3	0	C	-
26	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	pohon	0	3	C	-
27	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Jamblang	pohon	1	0	C	-
28	Myrtaceae	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	pohon	5	0	C	-
29	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam	pohon	0	3	C	-
30	Phyllanthaceae	<i>Breynia cernua</i>	Sugi-sugi	pohon	0	2	W	-

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
31	Phyllanthaceae	<i>Sauropus androgynus</i>	Daun katu	perdu	1	0	W	-
32	Poaceae	<i>Bambusa multiplex</i>	Bambu pagar	herba	80	0	C	-
33	Rutaceae	<i>Aegle marmelos</i>	Majapahit	pohon	0	2	C	3(NT)
34	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	perdu	1	0	C	-
35	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	Jeruk mandarin	perdu	1	0	C	-
36	Santalaceae	<i>Santalum album</i>	Cendana	pohon	0	1	C	3(VU)
37	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	pohon	2	2	C	-
38	Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	pohon	0	3	C	-
39	Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i>	Sawo mentega	pohon	0	4	C	-
40	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i>	Takokak	perdu	0	2	W	-
41	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Tembelean	perdu	0	12	W	-
<b>Jumlah individu</b>					<b>117</b>	<b>188</b>		
<b>Jumlah spesies</b>					<b>20</b>	<b>28</b>		
<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>					<b>1.499</b>	<b>2.519</b>		
<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>					<b>0.475</b>	<b>0.142</b>		
<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>					<b>0.500</b>	<b>0.756</b>		
<b>SEMAIAN (tinggi &lt;1.5 m)</b>								
1	Acanthaceae	<i>Pseuderanthemum reticulatum</i>	Melati Jepang	perdu	5	0	C	-
2	Anacardiaceae	<i>Mangifera caesia</i>	Kemang	pohon	0	1	C	3(NT)
3	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	pohon	2	5	C	-
4	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	pohon	0	12	C	-
5	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan tiang	pohon	0	5	C	-
6	Annonaceae	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Kepel	pohon	1	0	C	-
7	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	pohon	0	3	C	-
8	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana divaricata</i>	Mondokaki	perdu	0	3	C	-
9	Arecaceae	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	palem	1	0	C	-
10	Asparagaceae	<i>Dracaena angustifolia</i>	Daun suji	herba	6	0	C	-
11	Asparagaceae	<i>Dracaena fragrans</i>	Sri gading	herba	7	0	C	-
12	Asteraceae	<i>Vernonia amygdalina</i>	Daun Afrika	perdu	0	1	W	-
13	Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i>	Kerinyu	perdu	0	34	W	-
14	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia	pohon	0	10	C	-
15	Calophyllaceae	<i>Mesua ferrea</i>	Dewadaru	pohon	0	1	C	-
16	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	herba	0	11	C	-
17	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	pohon	0	2	C	-

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
18	Dilleniaceae	<i>Tetracera indica</i>	Mempelas	pohon	0	1	W	-
19	Ebenaceae	<i>Diospyros blancoi</i>	Bisbul	pohon	0	1	C	2(II), 3(NT)
20	Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i>	Kesemek	pohon	0	1	C	2(II)
21	Euphorbiaceae	<i>Acalypha siamensis</i>	Teh-tehan	perdu	0	3	C	-
22	Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus aconitifolius</i>	Pepaya jepang	perdu	0	2	C	-
23	Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	perdu	3	0	C	-
24	Euphorbiaceae	<i>Manihot carthagenensis</i>	Singkong karet	perdu	0	2	W	-
25	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong	perdu	0	14	C	-
26	Euphorbiaceae	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	perdu	0	6	W	-
27	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Kayu mangium	pohon	0	6	W	-
28	Fabaceae	<i>Instia bijuga</i>	Merbau	pohon	0	1	C	3(NT)
29	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai cina	pohon	3	22	W	-
30	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana kembang	pohon	0	5	C	3(EN)
31	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	Asam Jawa	pohon	0	5	C	-
32	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i>	Belinjo	pohon	0	3	C	-
33	Guttiferae	<i>Garcinia duicis</i>	Mundu	pohon	0	2	C	-
34	Lauraceae	<i>Litsea glutinosa</i>	Adem ati	pohon	0	14	C	-
35	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Alpukat	pohon	0	5	C	-
36	Loranthaceae	<i>Loranthus pentandrus</i>	Benau	perdu	0	4	W	-
37	Malvaceae	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	pohon	1	15	C	-
38	Malvaceae	<i>Hibiscus spp</i>	Waru	pohon	0	5	W	-
39	Malvaceae	<i>Microcos tomentosa</i>	Talok	pohon	0	10	W	-
40	Malvaceae	<i>Waltheria indica</i>	Daun beludru	pohon	0	3	W	-
41	Meliaceae	<i>Sandoricum koetjape</i>	Kecapi	pohon	0	1	C	-
42	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	pohon	0	3	C	-
43	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	pohon	0	1	W	-
44	Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Buah tin	pohon	0	2	C	-
45	Moraceae	<i>Ficus hispida</i>	Luwingan	pohon	0	2	C	-
46	Moraceae	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	pohon	0	7	W	-
47	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	pohon	0	4	C	-
48	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	pohon	0	3	W	-
49	Musaceae	<i>Musa acuminata</i>	Pisang	herba	0	12	CW	-
50	Myristicaceae	<i>Myristica fragrans</i>	Pala	pohon	0	2	C	-

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
51	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	pohon	0	17	C	-
52	Myrtaceae	<i>Syzigium cumini</i>	Jamblang	pohon	0	5	C	-
53	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	pohon	0	11	C	-
54	Myrtaceae	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	pohon	15	0	C	-
55	Nyctaginaceae	<i>Mirabilis jalapa</i>	Bunga pukul empat	perdu	5	0	C	-
56	Oleaceae	<i>Nyctanthes arbor-tristis</i>	Sri gading	perdu	0	5	C	-
57	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh	pohon	0	1	C	-
58	Phyllanthaceae	<i>Bridelia tomentosa</i>	Kenidai	pohon	0	8	W	-
59	Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i>	Apel	pohon	0	1	C	-
60	Rutaceae	<i>Aegle marmelos</i>	Majapahit	pohon	0	5	C	3(NT)
61	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	Jeruk mandarin	perdu	0	1	C	-
62	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	perdu	0	1	C	-
63	Rutaceae	<i>Euodia ridleyi</i>	Brokoli kuning	perdu	4	0	C	-
64	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	pohon	2	4	C	-
65	Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	pohon	1	18	C	-
66	Sapindaceae	<i>Sapindus rarak</i>	Lerak	pohon	0	2	C	-
67	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	pohon	0	2	C	-
68	Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i>	Cabai rawit	perdu	0	1	C	-
69	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i>	Takokak	perdu	0	12	W	-
70	Solanaceae	<i>Solanum melongena</i>	Terong	perdu	0	11	C	-
71	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Tembelean	perdu	0	25	W	-
		<b>Jumlah individu</b>			<b>56</b>	<b>385</b>		
		<b>Jumlah spesies</b>			<b>14</b>	<b>62</b>		
		<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>			<b>2.311</b>	<b>3.683</b>		
		<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>			<b>0.129</b>	<b>0.034</b>		
		<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>			<b>0.876</b>	<b>0.892</b>		
<b>TUMBUHAN BAWAH</b>								
1	Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i>	Violet cina	herba	8	74	W	-
2	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Bayam ungu	herba	0	5	C	-
3	Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i>	Bayam duri	herba	0	16	W	-
4	Araceae	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Bira	herba	0	4	C	-
5	Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	herba	0	18	CW	-
6	Araceae	<i>Syngonium podophyllum</i>	Mata panah	herba	2	3	C	-
7	Araceae	<i>Syngonium wendlandii</i>	Keladi tikus	herba	3	7	C	-

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
8	Asparagaceae	<i>Chlorophytum amaniense</i>	Daun mandarin	herba	7	0	C	-
9	Asparagaceae	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili paris	herba	25	0	C	-
10	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i>	Andong	herba	2	0	C	-
11	Asparagaceae	<i>Dracaena sanderiana</i>	Bambu hoki	herba	7	0	C	-
12	Asparagaceae	<i>Ophiopogon japonicus</i>	Rumput kucai	herba	20	0	C	-
13	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	Babandotan	herba	0	22	W	-
14	Asteraceae	<i>Bellis perennis</i>	Daisy	herba	0	10	C	-
15	Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	Ajeran	herba	0	34	W	-
16	Asteraceae	<i>Conyza sumatrensis</i>	Jabung	herba	0	6	W	-
17	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i>	Sembung rambat	herba	0	19	W	-
18	Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Wedelia	herba	0	6	W	-
19	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Gletang	herba	0	250	W	-
20	Asteraceae	<i>Vernonia cinerea</i>	Buyung-buyung	herba	5	43	W	-
21	Cactaceae	<i>Cereus hildmannianus</i>	Kaktus monster	herba	1	0	C	-
22	Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i>	Kaktus centong	herba	1	0	C	-
23	Commelinaceae	<i>Zebrina pendula</i>	Rumput belang	herba	0	12	W	-
24	Convolvulaceae	<i>Ipomoea obscura</i>	Morning glory	herba	0	37	W	-
25	Convolvulaceae	<i>Merremia spp</i>	Morning glory	herba	0	5	W	-
26	Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i>	Timun rambat	herba	0	4	W	-
27	Cyperaceae	<i>Cyperus spp</i>	Rumput teki	herba	0	9	W	-
28	Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i>	Kucingan	herba	0	15	W	-
29	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Euphorbia	herba	0	45	W	-
30	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i>	Patikan kebo	herba	0	23	W	-
31	Fabaceae	<i>Centrosema pubescens</i>	Sentro	herba	0	61	W	-
32	Fabaceae	<i>Mimosa invisa</i>	Putri malu	herba	0	8	W	-
33	Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	herba	0	33	W	-
34	Fabaceae	<i>Vigna unguiculata</i>	Kacang panjang	herba	0	25	C	-
35	Lamiaceae	<i>Coleus scutellarioides</i>	Miana	herba	8	44	C	-
36	Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i>	Rumput knop	herba	0	29	W	-
37	Melastomataceae	<i>Cidemia hirta</i>	Senduduk bulu	herba	0	22	W	-
38	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senggani	perdu	0	16	W	-
39	Oxalidaceae	<i>Oxalis barrelieri</i>	Calincing tanah	herba	0	4	W	-
40	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	Calincing	herba	0	3	W	-

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Habitus	Jumlah per lokasi		Status penanaman	Status perlindungan
					TSC	ATB		
41	Pandanaceae	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandan wangi	herba	0	8	C	-
42	Poaceae	<i>Brachiaria</i> spp	Rumput	herba	0	213	W	-
43	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i>	Sereh	herba	0	12	C	-
44	Poaceae	<i>Pennisetum purpureum</i>	Rumput gajah	herba	0	22	W	-
45	Polypodiaceae	<i>Pyrrhosia piloselloides</i>	Sisik naga	liana	38	0	W	-
46	Rubiaceae	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	Rumput mutiara	herba	0	29	W	-
47	Solanaceae	<i>Physalis angulata</i>	Ciplukan	herba	0	2	W	-
48	Thelypteridaceae	<i>Christella dentata</i>	Paku lunak	herba	0	18	W	-
49	Urticaceae	<i>Pilea microphylla</i>	Katumpangan	herba	0	2	W	-
50	Verbenaceae	<i>Stachytarpetta jamaicensis</i>	Pecut kuda	herba	0	56	W	-
51	Vitaceae	<i>Cayratia trifolia</i>	Galing	herba	0	12	W	-
52	Zingiberaceae	<i>Alpinia galanga</i>	Lengkuas	herba	0	20	C	-
53	Zingiberaceae	<i>Zingiber montanum</i>	Bangle	herba	0	5	C	-
54	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	Jahe	herba	0	11	C	-
<b>Jumlah individu</b>					<b>127</b>	<b>1322</b>		
<b>Jumlah spesies</b>					<b>13</b>	<b>46</b>		
<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>					<b>2.063</b>	<b>3.130</b>		
<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>					<b>0.170</b>	<b>0.078</b>		
<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>					<b>0.804</b>	<b>0.817</b>		

Keterangan:

Lokasi

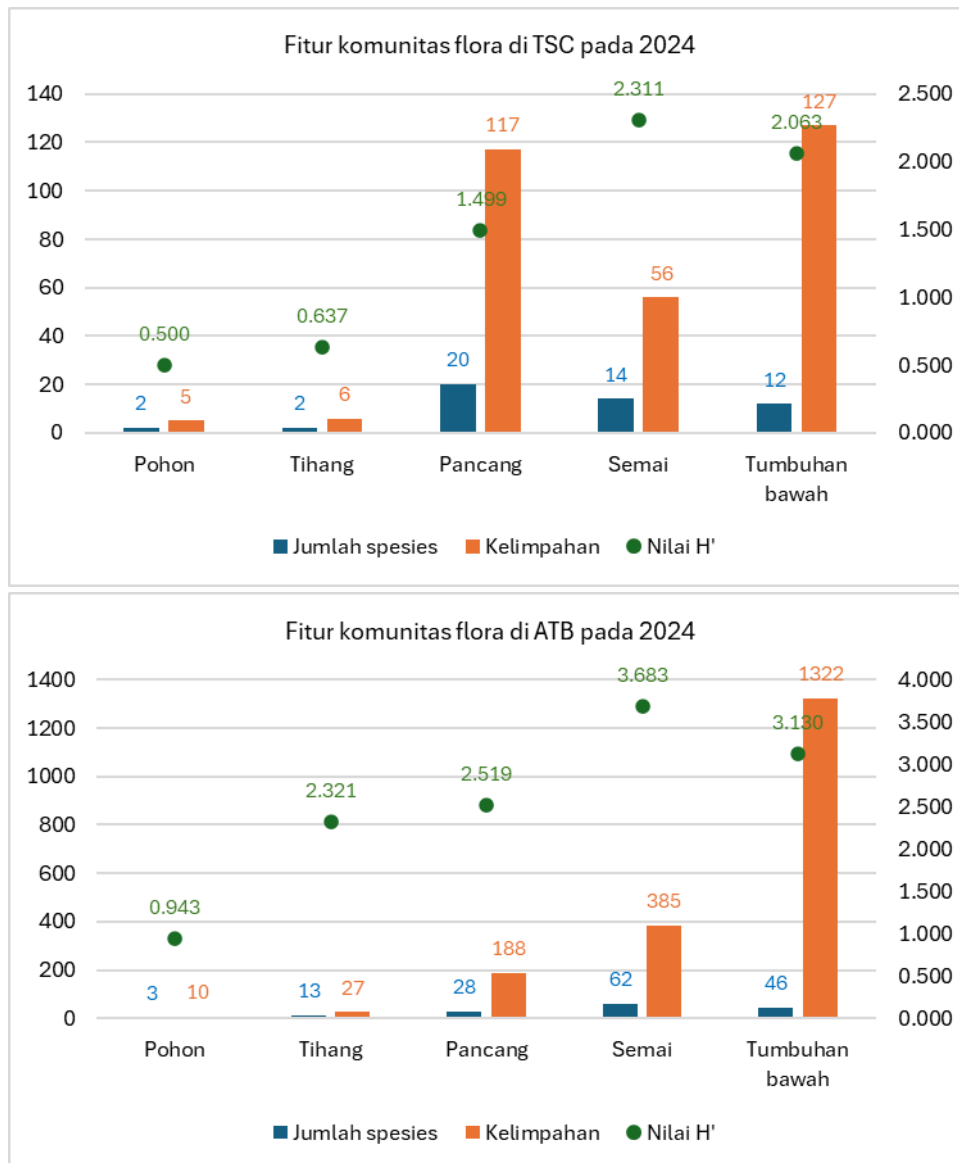
**TSC.** Area taman Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2; **ATB.** Area Arboretum Tanaman Buah Cimanggis

Status penanaman

C. Spesies hasil penanaman; W. Spesies liar (hasil pertumbuhan secara alami)

Status perlindungan

1. Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
2. Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
3. Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR.** *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN.** *Endangered* / terancam punah; **VU.** *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT.** *Near Threatened* / mendekati terancam punah)



**Gambar 3.1** Grafik ilustrasi fitur komunitas flora (jumlah spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener /  $H'$ ) komunitas flora di area taman Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 (TSC, gambar atas) dan Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB, gambar bawah)

Peningkatan kekayaan spesies yang terjadi pada setiap tahun pengamatan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu;

1. Upaya perbanyak atau pengkayaan koleksi spesies. Setiap tahun di lokasi ATB dilakukan penanaman dan/atau penambahan spesies koleksi baru, misalnya pada akhir tahun 2024 telah ditanam bibit Durian (*Durio zibethinus*), Jambu biji (*Psidium guajava*), Rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan sebagainya.

2. Hasil pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Beberapa tegakan yang pada periode tahun 2023-2024 masih berupa semaian telah menjadi tegakan pancang pada 2024 hingga 2025. Demikian pula untuk tegakan tiang dan pohon yang mengalami pertumbuhan (pertambahan diameter dan tinggi). Sebagai contoh adalah Sirsak (*Annona muricata*), Belinjo (*Gnetum gnemon*), Matoa (*Pometia pinnata*) dan Alpukat (*Persea americana*).

**Tabel 3.2** Perbandingan Kondisi Komunitas Flora di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2022 hingga 2025

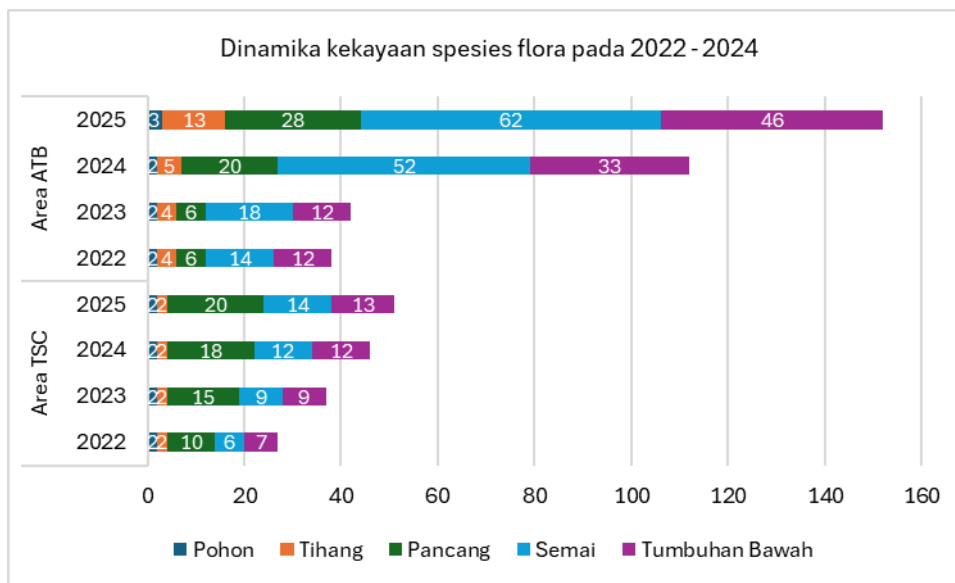
No.	Lokasi	Kategori	Periode			
			2022	2023	2024	2025
<b>Kekayaan (Jumlah) Spesies</b>						
1	Area Taman (TSC)	Pohon	2	2	2	2
		Tihang	2	2	2	2
		Pancang	10	15	18	20
		Semai	6	9	12	14
		Tumbuhan bawah	7	9	12	13
2	Area Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB)	Pohon	2	2	2	3
		Tihang	4	4	5	13
		Pancang	6	6	20	28
		Semai	14	18	52	62
		Tumbuhan bawah	12	12	33	46
<b>Kelimpahan</b>						
1	Area Taman (TSC)	Pohon	4	4	4	5
		Tihang	3	3	3	6
		Pancang	70	106	114	117
		Semai	35	49	55	56
		Tumbuhan bawah	61	77	90	127
2	Area Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB)	Pohon	7	7	9	10
		Tihang	7	7	12	27
		Pancang	14	25	132	188
		Semai	38	41	283	385
		Tumbuhan bawah	44	35	878	1322
<b>Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H')</b>						
1	Area Taman (TSC)	Pohon	0.562	0.562	0.562	0.500
		Tihang	0.637	0.637	0.637	0.637
		Pancang	0.997	1.306	1.524	1.499
		Semai	1.678	2.000	2.237	2.311
		Tumbuhan bawah	1.469	1.679	1.814	2.063
2	Area Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB)	Pohon	0.638	0.638	0.687	0.943
		Tihang	1.227	1.227	1.424	2.321
		Pancang	1.303	1.534	2.26	2.519
		Semai	2.324	2.695	3.538	3.683
		Tumbuhan bawah	1.880	2.362	2.840	3.130

- Faktor perawatan tegakan tanaman secara berkala. Kegiatan penyiraman dan perawatan secara langsung meningkatkan kesintasan tanaman dan dengan demikian menjaga kekayaan spesies flora yang telah ditanam.
- Pertumbuhan alami dari berbagai spesies flora liar yang kemudian meningkatkan kekayaan spesies tegakan semaian, khususnya di area ATB, seperti berbagai spesies herba liar dari famili Asteraceae, Acanthaceae, Moraceae dan Phyllanthaceae.

Pada area taman (TSP) hanya terdata masing-masing 2 spesies pohon dan tihang yaitu Mangga (*Mangifera indica*) dan Palembang raja (*Roystonea regia*). Keanekaragaman pancang dan semai lebih tinggi, terdiri atas flora bernilai estetis seperti adalah Asoka (*Ixora javanica*), Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium*) dan Hanjuang merah (*Cordyline terminalis*); serta beberapa spesies pandan hias (*Dracaena* spp). Juga terdapat Bambu pagar (*Bambusa multiplex*) serta beberapa tegakan semai pohon seperti Kelengkeng (*Dimocarpus longan*), Mangga dan Rambutan.



**Gambar 3.2** Tipikal kondisi vegetasi di area taman di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025; didominasi oleh spesies bernilai estetis dan spesies pohon peneduh atau pelindung di sempadan jalan dan batas taman (Survei primer, 2025)



**Gambar 3.3** Grafik ilustrasi perbandingan kondisi komunitas flora di area Station Cimanggis 2 pada tahun 2022 hingga 2025

Area Arboretum Taman Buah Cimanggis dibangun pada pertengahan tahun 2023 pada lahan seluas ±5712.99 m<sup>2</sup> dengan tujuan untuk menjadi suatu area konservasi dan perlindungan keanekaragaman hayati dalam bentuk arboretum. Arboretum sendiri adalah tempat yang mengoleksi berbagai spesies pohon dan tanaman ber kayu lainnya; yang ditanam dan dikembangkan untuk tujuan penelitian, pendidikan, konservasi, dan rekreasi. Dalam konteks ini, Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB) berfokus pada koleksi spesies pohon buah langka Indonesia maupun lokal Depok, misalnya adalah Mundu (*Garcinia dulcis*), Kecapi (*Sandoricum koetjape*), Kemang (*Mangifera caesia*), Bisbul (*Diospyros blancoi*) dan Kesemek (*D. kaki*). Penanaman semaian anakan pohon atau perdu dimulai pada September 2023 dengan jumlah spesies ditanam adalah 51 spesies dan kelimpahan 166 bibit atau individu. Beberapa tegakan hasil penanaman tampak mengalami kematian; dan sebagian besar tegakan yang telah ditanam masih berupa pancang dan semaian sehingga secara umum kawasan tersebut masih tampak ‘terbuka’ dengan rata-rata penutupan kanopi pohon adalah 22.3%.

Pada Juni 2025, area ATB memiliki kekayaan spesies yang lebih beragam dibandingkan dengan

lokasi taman (TSC). Tercatat terdapat 3 spesies pohon yaitu Akasia (*Acacia auriculiformis*), Kayu mangium (*Acacia mangium*) dan Pala-palaan (*Horsfieldia kingii*); sementara untuk tihang sejumlah 13 spesies yang juga didominasi oleh Akasia dan Kayu mangium serta Belinjo. Spesies tihang yang merupakan hasil pertumbuhan alami adalah Talok (*Microcos tomentosa*) dan Petai cina (*Leucaena leucocephala*).

Tanaman-tanaman yang telah ditanam pada tahun 2023 menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang cukup baik. Spesies tersebut diantaranya adalah pohon penghasil buah, seperti Asam Jawa (*Tamarindus indicus*), Jambu air (*Syzygium aqueum*), Kelengkeng, Rambutan, Kemang, Bisbul, Alpukat, Mundu, Durian, Jamblang (*S. cumini*) dan Kecapi. Juga terdapat semaian dan/atau pancang dari tanaman keras seperti Merbau (*Intsia bijuga*), Angsaka kembang (*Pterocarpus indicus*) dan Pulai (*Alstonia scholaris*). Sebagian besar dari tanaman tersebut pada Juni 2025 termasuk dalam kelompok tingkat pertumbuhan pancang (diameter batang <7 cm, tinggi >1.5 m) dan ada beberapa tegakan yang termasuk dalam tingkat pertumbuhan tihang atau pohon muda (diameter batang antara 7-20 cm), misalnya adalah Mangga, Merbau, Jambu biji (*Psidium guajava*) dan Belinjo.



**Gambar 3.4** Tipikal kondisi Arboretum Taman Buah Cimanggis pada Juni 2025 untuk area yang didominasi pohon dan tiang (foto atas), area penanaman baru tahun 2024 (foto tengah) dan area pemanfaatan oleh masyarakat untuk tanaman hortikultura (foto bawah) (Survei primer, 2025)



**Gambar 3.5** Contoh kondisi pertumbuhan tanaman Kecapi (*Sandoricum koetjape*) yang ditanam tahun 2023 saat monitoring di Juni 2024 (foto atas) dan Juni 2025 (foto bawah) (Survei primer, 2025)

Pada area yang belum ditanami, tumbuh subur beberapa perdu liar seperti Kerinyu (*Chlomolaena odorata*), Tembelekan (*Lantana camara*) serta Talok (*Microcos tomentosa*) dan Takokak (*Solanum torvum*); serta anakan Kayu mangium dan Akasia. Sebagian lahan yang belum ditanami oleh PT PGN Tbk SOR II – Area Bogor juga dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bertanam hortikultura dengan komoditas seperti Pisang (*Musa acuminata*), Terong (*Solanum melongena*), Singkong (*Manihot esculenta*), Lengkuas (*Alpinia galanga*) dan Jahe (*Zingiber officinale*).

Antara tahun 2024 dan 2025 kembali dilakukan penanaman beberapa spesies anakan pohon untuk pengkayaan koleksi; mencakup Sirsak (*Annona muricata*), Jambu biji, Tabebuia kuning (*Tabebuia aurea*), Mangga, Durian, Jambu air dan Rambutan. Penanaman tersebut menyebabkan peningkatan kekayaan spesies dan kelimpahan tegakan flora di ATB. Pada Juni 2024, kelimpahan

flora tercatat sebesar 9 tegakan atau individu pohon, 12 tegakan tiang, 132 tegakan pancang, 283 tegakan semaian dan sedikitnya 878 tegakan tumbuhan bawah (herba dan penutup tanah/*ground cover*). Pada Juni 2025, nilai kelimpahan tersebut mengalami peningkatan menjadi 10 tegakan pohon, 27 tegakan tiang, 188 tegakan pancang, 385 tegakan semaian dan 1322 tegakan tumbuhan bawah. Tampak bahwa untuk kategori pancang, semaian dan tumbuhan bawah mengalami peningkatan yang signifikan.



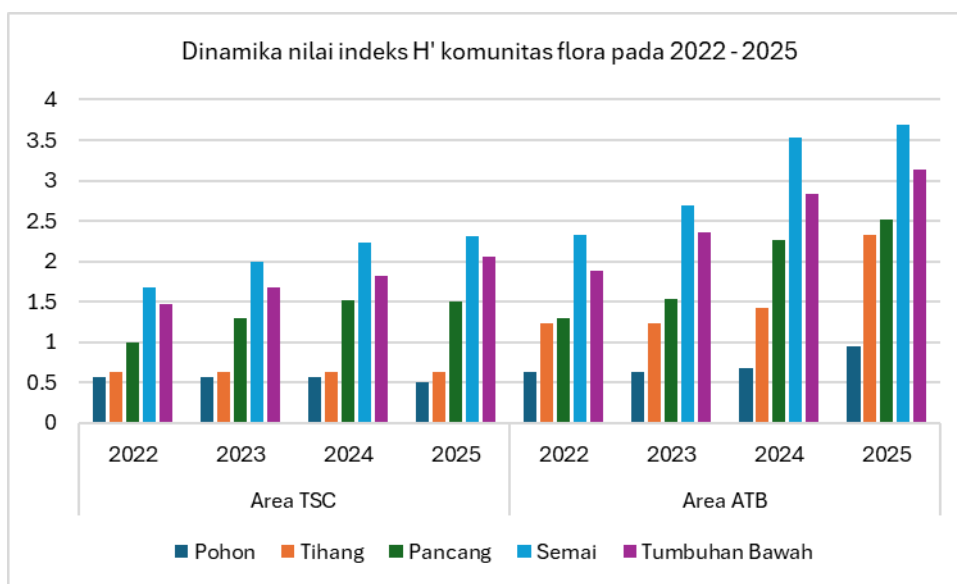
**Gambar 3.6** Contoh semaian pohon hasil penanaman di akhir Juni 2024 pada monitoring periode Juni 2025: Durian (*Durio zibethinus*, foto atas) dan Tabebuia kuning (*Tabebuia aurea*, foto bawah) (Survei primer, 2025)

Peningkatan kelimpahan individu flora juga terjadi di area TSC, meskipun tidak secara signifikan. Peruntukan kawasan sebagai pusat distribusi gas memerlukan manajemen atau pengelolaan flora yang lebih ketat dimana pertumbuhan flora harus dikelola sedemikian rupa untuk menunjang keamanan dan keselamatan kerja. Pada Juni 2024

tercatat sebanyak 4 tegakan pohon, 3 tegakan tihang, 114 tegakan pancang, 55 tegakan semaian dan sedikitnya 90 tegakan tumbuhan bawah. Pada Juni 2025, jumlah tersebut meningkat menjadi sejumlah 5, 6, 117, 56 dan 127 tegakan untuk setiap kategori.

### 3.1.2 TINGKAT KEANEKARAGAMAN

Peningkatan kekayaan spesies dan kelimpahan individu flora untuk setiap kategori tingkat pertumbuhan di kedua area (TSC dan ATB) turut meningkatkan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas flora, khususnya di area ATB.



**Gambar 3.7** Grafik ilustrasi perbandingan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas flora di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2022 hingga 2025

Pada Juni 2025, nilai  $H'$  komunitas flora di area TSC untuk kategori tegakan pohon, tihang, pancang, semaian dan tumbuhan bawah secara berturut-turut adalah sebesar 0.500, 0.637, 1.499, 2.311 dan 2.063. Berdasarkan nilai tersebut, tingkat keanekaragaman pohon dan tihang termasuk 'rendah' sedangkan untuk pancang, semai dan tumbuhan bawah termasuk 'sedang'. Kemudian, untuk area ATB memiliki nilai  $H'$  sebesar 0.943, 2.321, 2.519, 3.683 dan 3.130. Tingkat keanekaragaman pohon di ATB termasuk 'rendah'; untuk tihang dan pancang termasuk 'sedang' sedangkan untuk semaian dan tumbuhan bawah termasuk 'tinggi'.

Nilai  $H'$  tersebut pada Juni 2025 adalah lebih tinggi dibandingkan dengan periode tahun 2022 hingga 2024. Pada tahun 2022, nilai  $H'$  berkisar antara 0.562 untuk tegakan pohon hingga 1.678 untuk tegakan semaian di TSC; dan 0.638 untuk tegakan

pohon hingga 2.324 untuk tegakan semaian di ATB. Sementara itu, pada 2023 senilai 0.562 untuk tegakan pohon hingga 2.000 untuk tegakan semaian di TSC; dan 0.638 untuk tegakan pohon hingga 2.695 untuk tegakan semaian di ATB. Pada Juni 2024, nilainya sebesar 0.562 untuk tegakan pohon hingga 2.237 untuk semaian di TSC sementara untuk ATB bernilai antara 0.687 untuk pohon hingga 3.538 untuk semaian. Dinamika nilai  $H'$  komunitas flora di kedua area pada tahun 2022 hingga 2025 ditunjukkan pada Gambar 3.7.

### 3.1.3 STATUS KETERANCAMAN DAN PERLINDUNGAN

Pada keseluruhan area Stasiun Cimanggis 2 pada Juni 2025 tidak terdapat adanya spesies flora yang dilindungi secara nasional di Indonesia melalui PP No. 07 Th. 1999 maupun PerMen LHK No. 106 Th. 2018. Akan tetapi, terdapat 2 spesies flora yang

tercantum dalam Appendix II CITES yaitu Bisbul dan Kesemek (*Diospyros kaki*). Spesies Bisbul ditambah dengan Maja (*Aegle marmelos*), Merbau dan Kemang (*Mangifera kemanga*) tercantum dalam daftar IUCN Red List dengan status **NT** (*Near Threatened*) atau mendekati terancam punah. Spesies Cendana (*Santalum album*) juga tercatat dalam daftar IUCN Red List dengan status

**VU** (*Vulnerable*) atau rentan terancam punah sedangkan Angsana kembang dengan status **EN** (*Endangered*) atau terancam punah. Daftar spesies flora dengan status keterancaman global dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Daftar Spesies Flora Endemik, Dilindungi dan/atau Terancam Punah di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No	Familia	Spesies	Spesies Lokal	Status
1	Rutaceae	<i>Aegle marmelos</i>	Majapahit	3(NT)
2	Ebenaceae	<i>Diospyros blancoi</i>	Bisbul	2(II), 3(NT)
3	Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i>	Kesemek	2(II)
4	Fabaceae	<i>Instia bijuga</i>	Merbau	3(NT)
5	Anacardiaceae	<i>Mangifera caesia</i>	Kemang	3(NT)
6	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana kembang	3(EN)
7	Santalaceae	<i>Santalum album</i>	Cendana	3(VU)

Keterangan status:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)

### 3.1.4 ESTIMASI CADANGAN KARBON

Pengukuran estimasi cadangan karbon vegetasi pada studi ini hanya dilakukan untuk tegakan pohon (diameter batang >20 cm) dan tihang atau pohon muda (diameter batang 7-20 cm); termasuk juga untuk palem dan herba berukuran besar seperti Pisang dan Pepaya. Estimasi cadangan karbon juga hanya dilakukan berdasarkan pendugaan nilai biomassa atas permukaan tanah (*above ground biomass/ABG*); karena metode pendugaan dilakukan tanpa pemanenan atau secara non-destruktif. Pendugaan nilai ABG dan cadangan karbon menggunakan pendekatan persamaan alometrik yang memperhitungkan nilai diameter setinggi dada (*diameter at breast high/DBH*) dan nilai berat jenis kayu ( $\rho$ ). Hasil estimasi cadangan karbon ABG pohon dan tihang di lokasi studi disajikan pada Tabel 3.4.

Total nilai biomassa ABG pohon adalah 2065.383 kg sedangkan total biomassa ABG tihang adalah sebesar 1996.8 kg. Nilai cadangan karbon untuk vegetasi umumnya adalah 47% dari nilai biomassa (Y). Oleh karena itu, cadangan karbon ABG pohon diperkirakan sebesar 970.730 kg sedangkan untuk tegakan tihang diperkirakan sebesar 919.226 kg. Nilai cadangan karbon vegetasi umumnya juga diekspresikan untuk luasan area tertentu. Dalam hal ini, total luasan area TSC dan ATB adalah  $\pm 8000 \text{ m}^2$  atau 0.8 ha. Oleh karena itu, dapat diestimasi bahwa total cadangan karbon pohon adalah sebesar 1213.412 kg/ha atau setara dengan 1.213 ton/ha sedangkan untuk tihang sebesar 1149.033 kg/ha atau setara 1.149 ton/ha. Nilai cadangan karbon total (pohon dan tihang) adalah sebesar 2362.445 kg/ha atau setara dengan 2.362 ton/ha.

**Tabel 3.4** Nilai Estimasi Cadangan Karbon Atas Permukaan Tegakan Pohon dan Tihang di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No.	Famili	Spesies	Jumlah	$\rho$	Y (kg)	C <sub>est</sub> (kg)	C <sub>est</sub> (kg/ha)
<b>Tegakan pohon (DBH &gt;20 cm)</b>							
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	4	0.52	687.614	323.178	403.973
2	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i>	1	NA	160.250	75.317	94.147
3	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	5	0.6	614.414	288.775	360.968
4	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	4	0.61	435.109	204.501	255.627
5	Myristicaceae	<i>Horsfieldia kingii</i>	1	0.59	167.995	78.958	98.697
	<b>Total tegakan pohon</b>		<b>15</b>		<b>2065.383</b>	<b>970.730</b>	<b>1213.412</b>
<b>Tegakan tihang (DBH 7-20 cm)</b>							
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	4	0.52	353.595	166.190	207.737
2	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	1	0.38	12.546	5.897	7.371
3	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	2	NA	289.739	136.177	170.221
4	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	1	0.7	92.349	43.404	54.255
5	Euphorbiaceae	<i>Macaranga tanarius</i>	1	0.5	55.363	26.021	32.526
6	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	5	0.6	127.943	60.133	75.166
7	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	3	0.61	227.794	107.063	133.829
8	Fabaceae	<i>Instia bijuga</i>	1	0.77	153.348	72.074	90.092
9	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	2	0.55	102.676	48.258	60.322
10	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i>	4	0.8	229.037	107.647	134.559
11	Lythraceae	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	1	0.69	63.647	29.914	37.393
12	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	1	0.67	13.436	6.315	7.894
13	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i>	1	0.58	10.472	4.922	6.152
14	Malvaceae	<i>Microcos tomentosa</i>	5	0.65	65.925	30.985	38.731
15	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i>	1	0.69	157.931	74.228	92.784
	<b>Total tegakan tihang</b>		<b>33</b>		<b>1955.800</b>	<b>919.226</b>	<b>1149.033</b>
	<b>Total pohon dan tihang</b>		<b>48</b>		<b>4021.183</b>	<b>1889.956</b>	<b>2362.445</b>

Keterangan:

Y Biomassa atas permukaan (above ground biomass) (kg)

C<sub>est</sub> Nilai estimasi cadangan karbon

Nilai biomassa (ABG) dan estimasi cadangan karbon dipengaruhi oleh nilai diameter pohon. Besarnya diameter pohon berbanding lurus dengan besarnya serapan CO<sub>2</sub>, hal ini disebabkan oleh konversi biomassa yang bertambah seiring besarnya serapan CO<sub>2</sub>. Pohon dengan biomassa yang lebih besar selama proses fotosintesis memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman termasuk pertumbuhan primer maupun sekunder, sehingga hal ini berkaitan langsung dengan faktor umur tanaman yang semakin tua akan memiliki diameter semakin besar dan memiliki kemampuan penyimpanan karbon semakin besar pula.

Akumulasi karbon relatif lebih rendah pada usia pohon yang lebih muda, dimana ini sejalan dengan struktur tegakan pohon di hutan. Bahwa pohon dengan ukuran kecil yang tumbuh di

lapisan bawah perlu memanfaatkan bukaan tajuk dan fokus memproduksi biomassa terutama pada pertumbuhan tinggi dibandingkan pertumbuhan diameter hingga mencapai lapisan tajuk atas.

Spesies flora tertentu mampu menyimpan karbon lebih tinggi dibandingkan spesies lain di kelas kehijauan tinggi. Adapun perbedaan kemampuan penyimpanan stok karbon dalam faktor keanekaragaman jenis ini salah satunya disebabkan oleh perbedaan besarnya berat jenis kayu (*wood density*) masing masing spesies. *Wood density* mencerminkan kepadatan kayu yang mampu berpengaruh terhadap penyimpanan karbon per volume. Namun, perlu diketahui bahwa dalam penentuan biomassa maupun stok karbon, pengaruh *wood density* tidak lebih besar dibandingkan dengan pengaruh diameter batang. Pada beberapa studi, diameter

batang mempengaruhi peningkatan biomassa sebesar 97.1%, sedangkan *wood density* berkontribusi hanya 1.9% saja.

## 3.2 KOMUNITAS FAUNA

Analisis keanekaragaman fauna dibedakan atas kelompok fauna burung (aviafauna) dan fauna darat selain burung yang terbagi atas kelompok herpetofauna, mamalia dan arthropoda (serangga/*insecta* dan Cheliceriformes/laba-laba dan kerabatnya).

### 3.2.1 KOMUNITAS FAUNA BURUNG

#### Kekayaan Spesies, Komposisi dan Kelimpahan

Pengamatan burung dengan kombinasi antara teknik titik hitung (*point count*) dan inventarisasi spesies menunjukkan bahwa pada Juni 2025, area Stasiun Cimanggis 2 menjadi habitat bagi sedikitnya 20 spesies burung yang merupakan representasi dari 16 genera (marga), 13 famili (keluarga) dan 4 ordo (bangsa); sebagaimana disajikan pada **Tabel 3.5**. Jumlah tersebut mengalami peningkatan signifikan dibandingkan dengan data pada tahun 2021 (sejumlah 7 spesies), tahun 2022 (sejumlah 11 spesies), tahun 2023 (sejumlah 16 spesies) dan tahun 2024 (sejumlah 19 spesies); atau dengan kata lain terjadi peningkatan sebesar 1 spesies pada tahun 2025.

Ditinjau dari aspek kelimpahan, juga terjadi peningkatan. Pada 2021, kelimpahan individu burung adalah sebesar 43 individu yang meningkat menjadi 47, 49 dan 92 individu pada 2022, 2023 dan 2024; kemudian meningkat kembali menjadi sejumlah 94 individu pada Juni 2025. Perbandingan komunitas burung antar setiap periode ditunjukkan pada **Tabel 3.6** dan **Gambar 3.9**.

Secara keseluruhan, antara periode tahun 2022 hingga 2025 telah terdata sejumlah 23 spesies burung yang berhabitat (bersarang, mencari makan dan beristirahat) di area Stasiun Cimanggis 2, seperti dapat dilihat pada **Tabel 3.6**. Spesies

burung yang baru teramati pada Juni 2025 dan sebelumnya belum teramati yaitu Wiwik kelabu (*Cacomantis merulinus*).

Secara umum, peningkatan kekayaan atau jumlah spesies dan kelimpahan burung di Stasiun Cimanggis 2 diperkirakan dapat disebabkan oleh dua faktor utama:

1. Program Rehabilitasi Habitat  
Sejak pertengahan tahun 2023, manajemen PT PGN Tbk SOR II Area Bogor telah melakukan inisiasi dan kajian pembangunan area konservasi dalam bentuk Arboretum Taman Buah Cimanggis. Kemudian pada tahun 2023 telah dilakukan pembangunan fisik area sekaligus pengkayaan spesies flora; yang mana meningkatkan kompleksitas habitat bagi burung. Peningkatan kompleksitas habitat dalam hal struktur komunitas maupun penutupan kanopi vegetasi secara langsung memberikan dampak bagi fauna (termasuk komunitas burung) dalam hal penyediaan fungsi habitat (sumber makanan, tempat beristirahat, berbiak, perlindungan dan sebagainya). Semakin kompleks suatu habitat maka akan semakin banyak fauna yang mendiami.
2. Konservasi Habitat dan Spesies  
Penetapan seluruh area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 sebagai kawasan konservasi Perusahaan telah memberi arti bahwa segala bentuk kehidupan baik flora dan fauna yang berada didalam kawasan adalah menjadi obyek perlindungan; dan dengan demikian meminimalkan gangguan terhadap kelangsungan hidup organisme.

Sebaran jumlah spesies burung berdasarkan famili pada Juni 2025 cenderung merata. Dari 13 famili yang ada, terdapat 5 famili dengan jumlah masing-masing sebanyak 2 spesies yaitu Nectariniidae (keluarga burung-madu), Columbidae (keluarga merpati), Cisticolidae (keluarga perenjak), Apodidae (keluarga walet), dan Pycnonotidae (keluarga merbah). Sementara itu, terdapat 1 famili dengan jumlah 3 spesies yaitu Estrildidae (keluarga bondol).

**Tabel 3.5** Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Fauna Burung di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Status
1	Aegithinidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh kacat	1	-
2	Apodidae	<i>Apus nipalensis</i>	Kapinis rumah	5	-
3	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linchi	13	-
4	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	2	-
5	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	2	-
6	Cisticolidae	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinenen Jawa	1	-
7	Cisticolidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinenen pisang	1	-
8	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Jawa	8	-
9	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	5	-
10	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	1	-
11	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	5	E
12	Estrildidae	<i>Lonchura maja</i>	Bondol haji	5	-
13	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	2	-
14	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	8	-
15	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>	Layang-layang batu	7	-
16	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	2	-
17	Nectariniidae	<i>Cinnyris ornatus</i>	Burung-madu sriganti	3	-
18	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Burung-gereja erasia	14	-
19	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	7	-
20	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	2	-
<b>Jumlah individu</b>				<b>94</b>	
<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>				<b>2.701</b>	
<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>				<b>0.082</b>	
<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>				<b>0.901</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia

Pada tingkat spesies, burung-burung dominan (nilai kelimpahan relatif >5%) pada Juni 2025 adalah Burung-gereja Erasia (*Passer montanus*) dengan kelimpahan relatif sebesar 14.894% dari total populasi burung, diikuti oleh Walet sapi (*Collocalia linchi*, 13.829%), Perkutut Jawa (*Geopelia striata*) dan Bondol peking (*Lonchura punctulata*) masing-masing sebesar 8.511%, Layang-layang batu (*Hirundo javanica*) dan Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) masing-masing sebesar 7.447%) serta Kapinis rumah (*Apus nipalensis*), Tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*), Cabai Jawa (*Dicaeum trochileum*) dan Bondol haji (*Lonchura maja*) masing-masing dengan 5.319%.

Komposisi spesies dominan tersebut relatif tidak jauh berbeda dengan periode tahun 2024, kecuali untuk spesies Cabai Jawa dan Bondol haji yang sebelumnya tidak bersifat dominan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa antara tahun 2024 hingga 2025, struktur komunitas burung di lokasi studi cenderung tidak mengalami perubahan.

**Tabel 3.6** Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Fauna Burung di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Periode					Status
				2021	2022	2023	2024	2025	
1	Aegithinidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh kacat	0	0	+	+	+	-
2	Apodidae	<i>Apus nipalensis</i>	Kapinis rumah	0	+	+	+	+	-
3	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linchi	+	+	+	+	+	-
4	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	0	+	+	+	+	-
5	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	0	0	0	+	+	-
6	Cisticolidae	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinenen Jawa	0	+	+	+	+	-
7	Cisticolidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinenen pisang	0	0	+	+	+	-
8	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Jawa	0	0	+	+	+	-
9	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	0	+	+	+	+	-
10	Cuculidae (+)	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	0	0	0	0	+	-
11	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	0	+	0	+	+	E
12	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	0	+	+	0	+	E
13	Estrildidae	<i>Lonchura maja</i>	Bondol haji	0	0	0	+	+	-
14	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	+	+	+	+	+	-
15	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>	Layang-layang batu	0	+	+	+	+	-
16	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	0	0	+	+	+	-
17	Nectariniidae	<i>Cinnyris ornatus</i>	Burung-madu sriganti	+	0	+	+	+	-
18	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Burung-gereja erasia	+	0	+	+	+	-
19	Phasianidae	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam domestik	+	0	0	0	0	-
20	Turnicidae	<i>Turnix suscitator</i>	Gemak loreng	+	0	0	0	0	-
21	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	+	+	+	+	+	-
22	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	0	+	+	+	+	-
23	Sturnidae	<i>Acridotheres javanicus</i>	Kerak kerbau	0	0	0	+	0	3(VU)
<b>Jumlah spesies</b>				<b>7</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	
<b>Jumlah individu</b>				<b>43</b>	<b>47</b>	<b>49</b>	<b>92</b>	<b>94</b>	
<b>Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H')</b>				<b>1.67</b>	<b>2.29</b>	<b>2.32</b>	<b>2.65</b>	<b>2.7</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR.** *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN.** *Endangered* / terancam punah; **VU.** *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT.** *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia
- (+) Spesies yang baru teramati pada Juni 2025

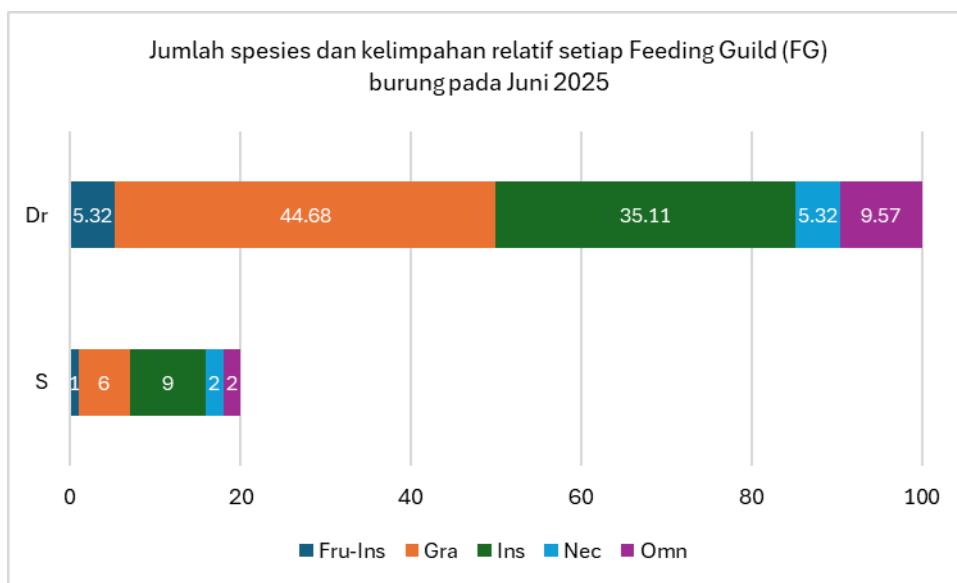
Sebagian besar spesies burung arboreal dan aerial di lokasi studi termasuk burung berukuran kecil, misalnya anggota famili Cisticolidae, Apodidae, Dicaeidae, Estrildidae, Pycnonotidae, Columbidae dan Nectariniidae. Hal tersebut tampaknya terkait dengan vegetasi darat di lokasi studi yang didominasi oleh pepohonan dan perdu sehingga mendukung manuverabilitas burung

kecil dalam mencari makanan, beristirahat atau berlindung di kanopi vegetasi.

Ditinjau berdasarkan kelompok makanan (*feeding guild/FG*), komunitas burung di lokasi studi didominasi oleh FG insektivora (*Ins*) atau pemakan serangga yang mencakup 9 spesies dengan kelimpahan relatif total sebesar 36.106%.

Contoh spesies FG *Ins* adalah Walet linci dan Layang-layang batu. FG berikutnya adalah granivora (*Gra*) atau pemakan biji yang mencakup 6 spesies dan kelimpahan relatif sebesar 44.681%; misalnya adalah Bondol haji dan Burung-gereja Erasia. FG nektarivora (*Nec*) dan omnivora (*Omn*) masing-masing diwakili oleh 2 spesies dan kelimpahan relatif sebesar 5.319%

dan 9.575%. Contoh spesies *Omn* adalah Cucak kutilang sedangkan untuk *Nec* adalah Burung-madu kelapa (*Anthreptes malacensis*). Sementara FG *Fru-Ins* (frugivora-insektivora) hanya diwakili oleh 1 spesies yaitu Cabai Jawa.



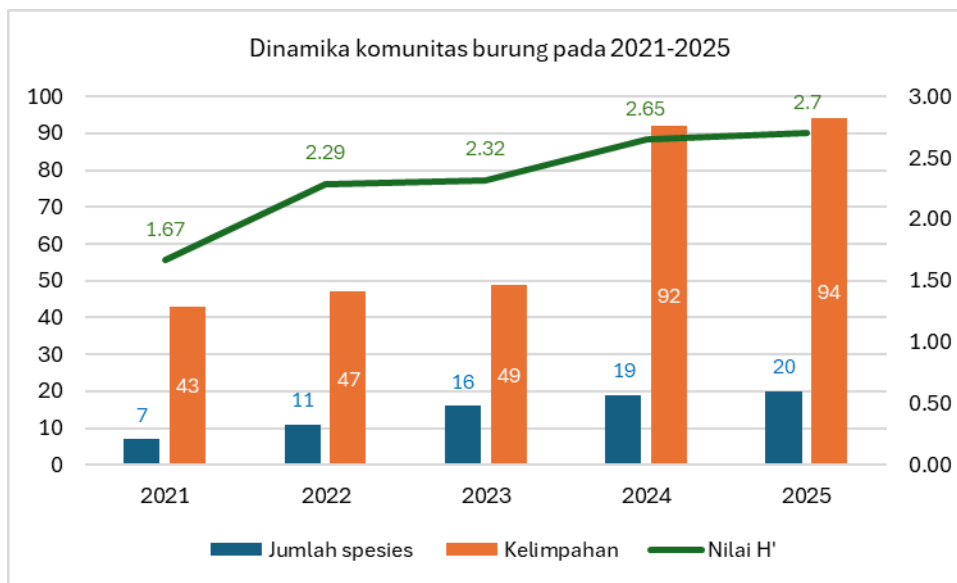
**Gambar 3.8** Grafik ilustrasi jumlah spesies dan kelimpahan relatif setiap *feeding guild* (FG) burung di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025. Keterangan: *Fru-Ins*. frugivora-insektivora; *Gra*. granivora; *Ins*. insektivora; *Nec*. nektarivora; *Omn*. omnivora.

Secara alamiah, FG *Ins* umumnya memang mendominasi komunitas burung di berbagai habitat, terkait dengan keberadaan komunitas flora sebagai pendukung ketersediaan serangga sebagai sumber pakan utama FG tersebut. Akan tetapi, dalam konteks arboretum tanaman buah, keberadaan FG *Fru-Ins* atau *Fru* (frugivora/pemakan buah) semestinya dapat ditingkatkan populasinya karena kelompok FG tersebut dapat memiliki peran sebagai pemencar biji. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi burung dengan FG *Fru-Ins* atau *Fru* adalah dengan memperbanyak tegakan tanaman penghasil buah.

### Tingkat Keanekaragaman

Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas burung di Stasiun Cimanggis 2 pada 2025 adalah sebesar 2.701 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'sedang'; dimana nilai tersebut meningkat dibandingkan dengan periode tahun 2021 ( $H' = 1.67$ ), 2022 ( $H' = 2.29$ ), 2023 ( $H' = 2.32$ ) dan tahun 2024 ( $H' = 2.650$ ). Peningkatan nilai  $H'$  tersebut disebabkan oleh peningkatan kekayaan spesies dan kelimpahan fauna burung (Gambar 3.9).

Ditinjau dari nilai indeks kemerataan Pielou ( $J$ ) sebesar 0.901 (atau mendekati 0.00) menunjukkan bahwa sebaran kelimpahan spesies burung cenderung merata atau tidak terdapat spesies yang sangat mendominasi.



**Gambar 3.9** Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas burung di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025



**Gambar 3.10** Beberapa spesies burung pemakan biji (granivora) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Burung-gereja Erasia (*Passer montanus*, foto atas) dan Perkutut Jawa (*Geopelia striata*, foto bawah). (Survei primer, 2025)



**Gambar 3.11** Beberapa spesies burung omnivora dan pemakan serangga (insektivora) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*, foto atas) dan Cinenen Jawa (*Orthotomus sepium*, foto bawah). (Survei primer, 2025)

**Tabel 3.7** Daftar Spesies Fauna Endemik, Dilindungi dan/atau Terancam Punah di PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Status
<b>BURUNG (AVIAFAUNA)</b>				
1	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	E
2	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	E
3	Sturnidae	<i>Acridotheres javanicus</i>	Kerak kerbau	3(VU)
<b>HERPETOFAUNA</b>				
1	Elapidae	<i>Naja sputatrix</i>	Ular-sendok jawa	2(II)
2	Gekkonidae	<i>Gekko gekko</i>	Tokek rumah	2(II)
3	Pythonidae	<i>Malayopython reticulatus</i>	Sanca kembang	2(II)
4	Varanidae	<i>Varanus salvator</i>	Biawak air	2(II)
<b>MAMALIA</b>				
1	Viverridae	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Musang	2(III)

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia

Nilai  $J$  yang mendekati 0.00 (nol), menunjukkan kecenderungan adanya pengaruh faktor lingkungan terhadap kehidupan organisme yang menyebabkan penyebaran populasi tidak merata karena adanya selektifitas dan mengarah pada terjadinya dominansi oleh salah satu atau beberapa spesies flora. Bila nilai  $J$  mendekati 1.00 (satu), menunjukkan bahwa keadaan lingkungan normal yang ditandai oleh penyebaran populasi yang cenderung merata dan tidak terjadi dominansi.

Nilai  $H'$  dan  $J$  berbanding terbalik dengan nilai indeks dominansi Simpson ( $D$ ). Semakin tinggi nilai  $D$  (mendekati 1.00) mengindikasikan adanya spesies-spesies yang sangat mendominasi. Pada tahun 2025 ini, nilai  $D$  komunitas burung adalah sebesar 0.082 (lebih rendah dari tahun 2024 dimana nilai  $D = 0.09$ ) atau mendekati 0.00; juga menunjukkan bahwa tidak terdapat spesies yang sangat mendominasi.

#### Status Keterancaman dan Perlindungan

Pada periode Juni 2025 tidak terdapat spesies burung di lokasi yang termasuk sebagai fauna dilindungi secara nasional di Indonesia melalui

PerMen LHK No. 106 Th. 2018 maupun secara global melalui CITES Appendix dan IUCN *Red List*. Tercatat 2 spesies burung endemik Indonesia yaitu Cabai Jawa dan Bondol Jawa (Tabel 3.7).

### 3.2.2 KOMUNITAS HERPETOFAUNA

#### Kekayaan Spesies, Komposisi dan Kelimpahan

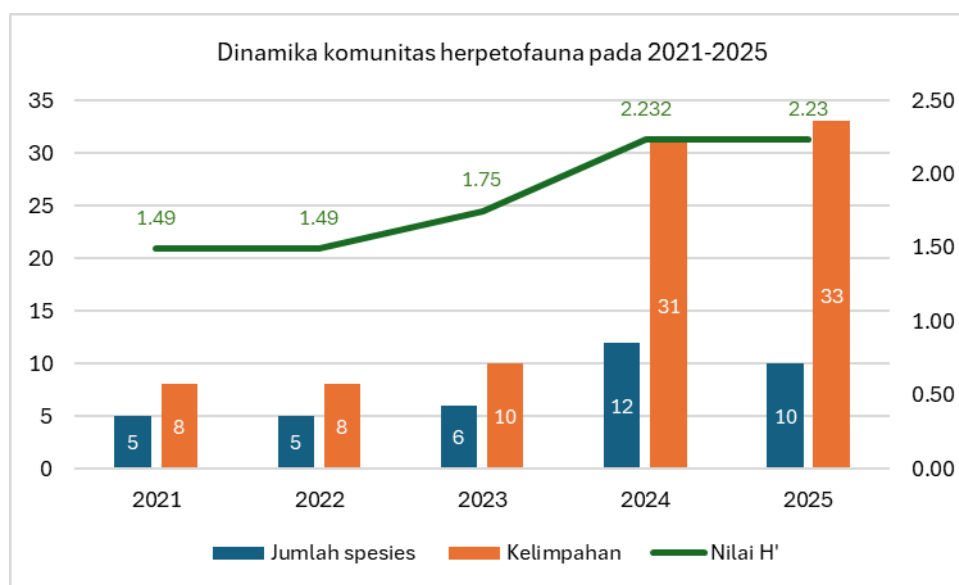
Herpetofauna merupakan suatu istilah yang umum digunakan untuk merujuk pada kelompok fauna amfibi dan reptil. *Baseline* data tahun 2021 menunjukkan bahwa di lokasi studi terdapat 5 spesies herpetofauna dengan kelimpahan total sebesar 8 individu. Jumlah tersebut cenderung tetap pada 2022 dan meningkat menjadi 6 spesies dan 10 individu pada 2023. Pada 2024, jumlah tersebut mengalami peningkatan menjadi sejumlah 31 individu dari 12 spesies. Selanjutnya pada Juni 2025, kekayaan spesies menjadi sebanyak 11 spesies yang terdiri atas 3 spesies amfibi dan 8 spesies reptil. Kekayaan spesies reptil pada 2025 ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan periode tahun 2024 (sebanyak 9 spesies). Detail jumlah spesies dan komposisi serta kelimpahan herpetofauna pada 2025 ditunjukkan melalui Tabel 3.8.

**Tabel 3.8** Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Herpetofauna di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Status
1	Agamidae	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	4	-
2	Agamidae	<i>Draco volans</i>	Cecak terbang	1	-
3	Bufonidae	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Bangkong kolong	3	-
4	Colubridae	<i>Ahaetulla prasina</i>	Ular gadung	1	-
5	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak Tegalan	5	-
6	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata</i>	Cecak gula	7	-
7	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak kayu	3	-
8	Gekkonidae	<i>Gekko gekko</i>	Tokek rumah	3	2(II)
9	Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak-pohon bergaris	3	-
10	Scincidae	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	2	-
11	Varanidae	<i>Varanus salvator</i>	Biawak air	1	2(II)
<b>Jumlah individu</b>				<b>33</b>	
<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>				<b>2.230</b>	
<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>				<b>0.122</b>	
<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>				<b>0.930</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia



**Gambar 3.12** Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas herpetofauna di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025

**Tabel 3.9** Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Herpetofauna di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Periode					Status
				2021	2022	2023	2024	2025	
1	Agamidae	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	+	+	+	+	+	-
2	Bufoidea	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Bangkong kolong	0	0	0	+	+	-
3	Colubridae	<i>Ahaetulla prasina</i>	Ular pucuk	+	0	0	0	+	-
4	Colubridae	<i>Sibynophis geminatus</i>	Ular serasah	0	0	0	+	0	-
5	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak Tegalan	0	0	0	+	+	-
6	Elapidae	<i>Naja sputatrix</i>	Ular-sendok jawa	0	+	+	+	0	2(II)
7	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata</i>	Cecak gula	0	0	0	+	+	-
8	Gekkonidae	<i>Gekko gekko</i>	Tokek rumah	0	0	0	+	+	2(II)
9	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak kayu	0	0	0	+	+	-
10	Lacertidae	<i>Takydromus sexlineatus</i>	Kadal rumput	0	+	+	0	0	-
11	Microhylidae	<i>Kaloula baleata</i>	Kodok belentung	0	+	+	0	0	-
12	Pythonidae	<i>Malayopython reticulatus</i>	Sanca kembang	0	0	0	+	0	2(II)
13	Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak-pohon bergaris	0	0	0	+	+	-
14	Scincidae	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	+	+	+	+	+	-
15	Varanidae	<i>Varanus salvator</i>	Biawak air	+	0	+	+	+	2(II)
<b>Jumlah spesies</b>				<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	
<b>Jumlah individu</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	
<b>Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H')</b>				<b>1.49</b>	<b>1.49</b>	<b>1.75</b>	<b>2.23</b>	<b>2.23</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia

Meskipun mengalami sedikit penurunan kekayaan spesies, namun nilai kelimpahan herpetofauna pada Juni 2025 (sejumlah 33 individu) sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan periode tahun 2024 (sejumlah 31 individu). Nilai tersebut juga lebih tinggi dibandingkan dengan periode tahun 2021 hingga 2023 yang mana terdapat 8 hingga 10 individu herpetofauna.

Antara tahun 2021 hingga 2025 telah teridentifikasi 15 spesies herpetofauna; dimana beberapa spesies hanya dijumpai pada periode tertentu saja. Sebagai contoh, Ular pucuk (*Ahaetulla prasina*) hanya dijumpai pada tahun 2021 sedangkan kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*) dan Kodok belentung (*Kaloula baleata*) hanya terdata pada periode tahun 2022

dan 2023. Pada Juni 2025 tidak terdapat catatan perjumpaan baru untuk spesies herpetofauna di Stasiun Cimanggis 2.

### Tingkat Keanekaragaman

Meskipun terjadi sedikit penurunan kekayaan spesies, namun tidak terjadi penurunan nilai *H'* komunitas herpetofauna antara tahun 2024 dengan Juni 2025. Nilai *H'* adalah tetap sebesar 2.23 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'sedang'. Nilai tersebut masih lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2021 hingga 2023 dimana nilai *H'* berkisar antara 1.49-1.75. Nilai *J* pada Juni 2025 sebesar 0.930 (mendekati 1.00) dan nilai *D* sebesar 0.122 (mendekati 0.00) menunjukkan bahwa sebaran

populasi setiap spesies herpetofauna cenderung merata dan tidak menunjukkan dominansi tinggi oleh spesies-spesies tertentu.



**Gambar 3.13** Beberapa spesies herpetofauna teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Bunglon taman (*Calotes versicolor*, foto atas), Tokek rumah (*Gekko gecko*, foto tengah) dan Bangkong kolong (*Duttaphrynus melanostictus*, foto bawah). (Survei primer, 2025)

### Status Keterancaman dan Perlindungan

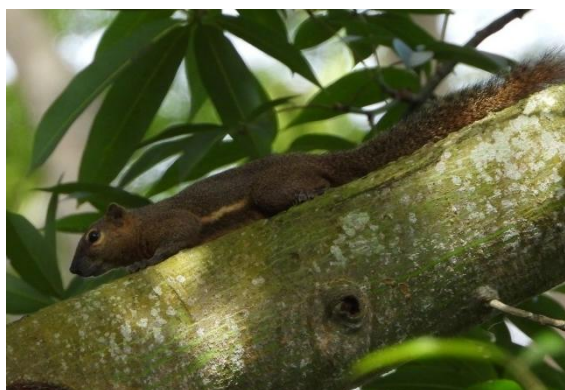
Pada periode 2024 ini, tidak tercatat adanya spesies herpetofauna yang merupakan spesies

endemik di Indonesia ataupun yang dilindungi secara nasional melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018. Spesies Tokek rumah (*Gekko gecko*) serta Biawak (*Varanus salvator*) tercantum dalam Appendix II CITES.

### 3.2.3 KOMUNITAS MAMALIA

#### Kekayaan Spesies, Komposisi dan Kelimpahan

Pengamatan fauna (termasuk mamalia) pada lokasi studi dilaksanakan saat pagi dan malam hari. Kelimpahan total mamalia pada Juni 2025 adalah sejumlah 13 individu dari 6 spesies (Tabel 3.10). Nilai tersebut mengalami peningkatan dibandingkan dengan periode tahun 2021 (5 individu, 3 spesies), tahun 2022 (1 individu dari 1 spesies), tahun 2023 (8 individu dari 4 spesies) dan tahun 2024 (9 individu dari 5 spesies) (Tabel 3.11).



**Gambar 3.14** Beberapa spesies mamalia liar teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*, foto atas) dan Codot krawar (*Cynopterus brachyotis*, foto bawah). (Survei primer, 2025)

**Tabel 3.10** Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Mamalia di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Status
1	Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	Tikus got	2	-
2	Felidae	<i>Felis catus</i>	Kucing rumah	2	D
3	Pteropodidae	<i>Cynopterus brachyotis</i>	Codot krawar	5	-
4	Pteropodidae	<i>Macroglossus minimus</i>	Cecadu-pisang kecil	2	-
5	Sciuridae	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	1	-
6	Viverridae	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Musang	1	2(III)
<b>Jumlah individu</b>				<b>13</b>	
<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>				<b>1.626</b>	
<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>				<b>0.231</b>	
<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>				<b>0.907</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- D Spesies fauna hasil domestikasi

**Tabel 3.11** Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Mamalia di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025

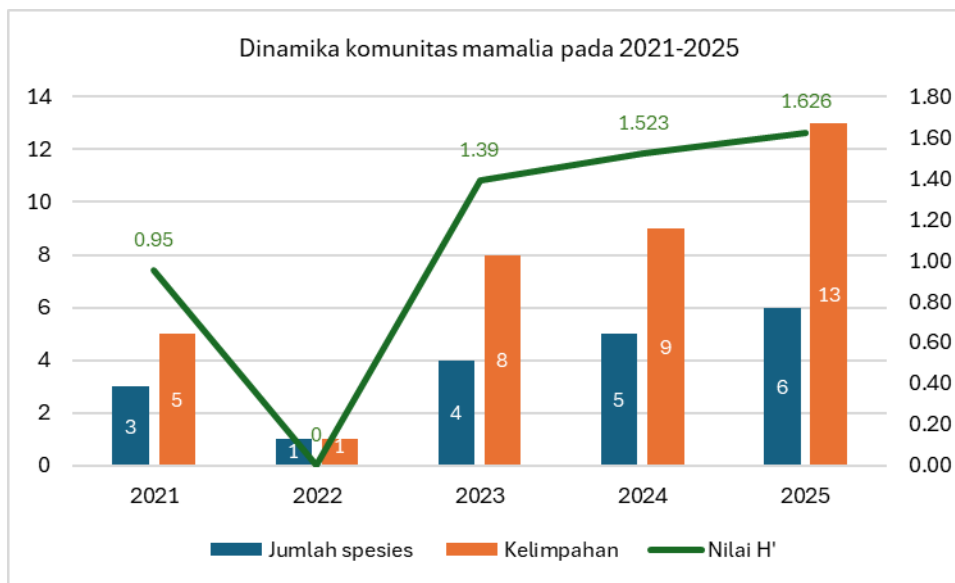
No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Periode					Status
				2021	2022	2023	2024	2025	
1	Felidae	<i>Felis catus</i>	Kucing domestik	+	0	0	0	+	D
2	Herpestidae	<i>Herpestes javanicus</i>	Garangan Jawa	0	0	+	0	0	-
3	Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	Tikus got	0	0	0	+	+	-
4	Pteropodidae	<i>Cynopterus brachyotis</i>	Codot krawar	0	+	+	+	+	-
5	Pteropodidae	<i>Macroglossus minimus</i>	Cecadu-pisang kecil	0	0	0	+	+	-
6	Sciuridae	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	0	0	0	+	+	-
7	Tupaiaidae	<i>Tupaia javanica</i>	Tupai kekes	+	0	+	0	0	-
8	Viverridae	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Musang	+	0	+	+	+	2(III)
<b>Jumlah spesies</b>				<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
<b>Jumlah individu</b>				<b>5</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	
<b>Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H')</b>				<b>0.95</b>	<b>0</b>	<b>1.39</b>	<b>1.52</b>	<b>1.626</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- D Spesies fauna hasil domestikasi

Secara umum tidak terdapat perbedaan komposisi spesies mamalia liar antara tahun 2024 dengan Juni 2025 dimana yang teramati adalah mamalia berukuran sedang seperti Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) serta mamalia kecil (misalnya tikus *Rattus norvegicus* serta dua

spesies kelelawar: Codot krawar *Cynopterus brachyotis* dan Cecadu pisang kecil (*Macroglossus minimus*).



**Gambar 3.15** Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas mamalia di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025

### Tingkat Keanekaragaman

Seperti halnya pada komunitas burung, peningkatan kekayaan spesies dan kelimpahan telah meningkatkan nilai indeks  $H'$  komunitas mamalia, dimana pada Juni 2025 adalah sebesar 1.626 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'sedang'. Nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan periode tahun 2021 ( $H' = 0.95$ ) dan 2023 ( $H' = 1.39$ ) serta tahun 2024 ( $H' = 1.523$ ). Nilai  $J$  sebesar 0.907 dan nilai  $D$  sebesar 0.231 (mendekati 0.00) menunjukkan bahwa sebaran populasi setiap spesies herpetofauna cenderung merata dan tidak menunjukkan dominansi tinggi oleh spesies-spesies tertentu.

### Status Keterancaman dan Perlindungan

Pada periode Juni 2025 tidak tercatat adanya spesies mamalia yang merupakan spesies endemik di Indonesia ataupun yang dilindungi secara nasional melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018. Spesies Musang luwak tercantum dalam Appendix II CITES.

### 3.2.4 KOMUNITAS ARTHROPODA

#### Kekayaan Spesies, Komposisi dan Kelimpahan

Pada periode Juni 2025, serangga teramati di area Stasiun Cimanggis 2 sejumlah 48 spesies yang terdiri atas 8 spesies Odonata (capung), 23 spesies Lepidoptera (kupu-kupu dan ngengat) serta 17 spesies serangga lainnya sesuai dengan Tabel 3.12. Kekayaan spesies tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan periode tahun 2024 dimana untuk setiap kelompok serangga diatas tercatat sejumlah 5, 17 dan 15 spesies sehingga total tercatat sebanyak 37 spesies.

Semua kelompok insekta memiliki peran penting dalam ekosistem, khususnya dalam jaring-jaring makanan baik sebagai konsumen tingkat pertama maupun sebagai predator. Sebagai contoh, kelompok kupu-kupu dan ngengat (ordo Lepidoptera) serta lebah (famili Apidae) berperan penting sebagai penyerbuk (*pollinator*) bunga; dan dengan demikian memastikan proses reproduksi dan regenerasi vegetasi untuk tetap berlangsung. Di sisi lain, pada saat fase larva (instar), Lepidoptera berperan sebagai herbivor (*grazer*) bagi spesies-spesies flora tertentu.

**Tabel 3.12** Komposisi, Kelimpahan dan Status Spesies Serangga di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Status
1	Acrididae	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang cokelat	5	-
2	Acrididae	<i>Phlaeoba infumata</i>	Belalang cokelat	2	-
3	Acrididae	<i>Stenocatantops</i> sp	Belalang cokelat	3	-
4	Acrididae	<i>Trilophidia annulata</i>	Belalang batu	4	-
5	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>	Belalang kayu	2	-
6	Apidae	<i>Apis cerana</i>	Lebah-madu timur	2	-
7	Apidae	<i>Xylocopa confusa</i>	Tawon	1	-
8	Apidae	<i>Xylocopa latipes</i>	Tawon kayu	1	-
9	Araneidae	<i>Argiope appensa</i>	Laba-laba	1	-
10	Arctiidae	<i>Amata huebneri</i>	Ngengat	2	-
11	Blattidae	<i>Periplaneta americana</i>	Kecoa	3	-
12	Calliphoridae	<i>Lucilia sericata</i>	Lalat hijau	2	-
13	Erebidae	<i>Mocis undata</i>	Ngengat	1	-
14	Formicidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut rangrang	39	-
15	Formicidae	<i>Polyrhachis</i> sp	Semut hitam	17	-
16	Gryllidae	<i>Gryllus</i> sp	Jangkrik	2	-
17	Hesperiidae	<i>Borbo cinnara</i>	Kupu-kupu	1	-
18	Hesperiidae	<i>Oriens gola</i>	Kupu-kupu	1	-
19	Hesperiidae	<i>Parnara bada</i>	Kupu-kupu	1	-
20	Hesperiidae	<i>Suastus gremius</i>	Kupu-kupu	1	-
21	Libellulidae	<i>Brachydiplax chalybea</i>	Capung-sambar dada-karat	1	-
22	Libellulidae	<i>Brachythemis contaminata</i>	Capung-sayap orange	2	-
23	Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung-sambar garis hitam	5	-
24	Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung-tengger biru	2	-
25	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung-sambar hijau	5	-
26	Libellulidae	<i>Orthetrum testaceum</i>	Capung-sambar kirmizi	2	-
27	Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	Capung kembara	7	-
28	Lycaenidae	<i>Zizina otis</i>	Kupu-kupu	8	-
29	Lycaenidae	<i>Zizula hylax</i>	Kupu-kupu	3	-
30	Lycosidae	<i>Pardosa pseudoannulata</i>	Laba-laba serigala	3	-
31	Muscidae	<i>Musca domestica</i>	Lalat rumah	8	-
32	Nymphalidae	<i>Acraea terpsicore</i>	Kupu-kupu	2	-
33	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	Kupu-kupu	1	-
34	Nymphalidae	<i>Elymnias hypermnestra</i>	Kupu-kupu	1	-
35	Nymphalidae	<i>Hypolimnas bolina</i>	Kupu-kupu	2	-
36	Nymphalidae	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu	1	-
37	Nymphalidae	<i>Junonia orithya</i>	Kupu-kupu	2	-
38	Nymphalidae	<i>Melanitis leda</i>	Kupu-kupu	1	-
39	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i>	Kupu-kupu	2	-
40	Papilionidae	<i>Graphium agamemnon</i>	Kupu-kupu	1	-
41	Papilionidae	<i>Graphium doson</i>	Kupu-kupu	1	-
42	Papilionidae	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu	1	-
43	Pieridae	<i>Appias olferna</i>	Kupu-kupu	2	-
44	Pieridae	<i>Eurema blanda</i>	Kupu-kupu	3	-
45	Pieridae	<i>Eurema hecabe</i>	Kupu-kupu	2	-
46	Pieridae	<i>Leptosia nina</i>	Kupu-kupu	3	-

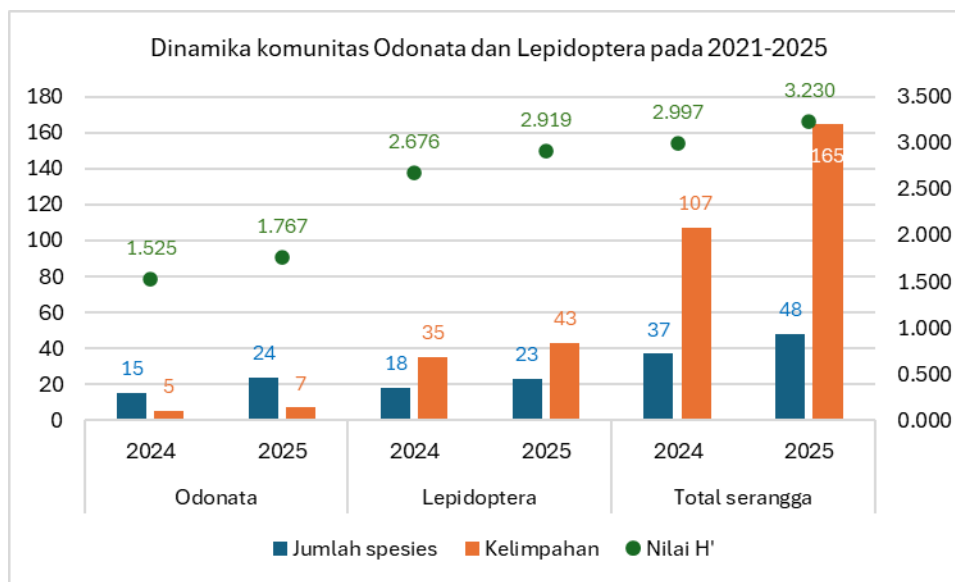
No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Status
47	Thelyphonidae	<i>Typopeltis crucifer</i>	Kalajengking	1	-
48	Vespidae	<i>Vespa affinis</i>	Tawon Vespa	2	-
<b>Jumlah individu</b>				<b>165</b>	
<b>Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>				<b>3.230</b>	
<b>Nilai indeks dominansi Simpson (D)</b>				<b>0.081</b>	
<b>Nilai indeks pemerataan spesies Pielou (J)</b>				<b>0.834</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia

Spesies serangga lainnya umumnya juga memiliki peran sebagai herbivor dan di sisi lain juga menjadi mangsa bagi spesies fauna di tingkat trofik lebih tinggi. Spesies Odonata yang cukup umum pada Juni 2025 adalah Capung-sambar hijau (*Orthetrum sabina*), Capung-sambar garis-hitam (*Crocothemis servilia*) dan Capung kembara (*Pantala flavescens*). Keberadaan dan

keanekaragaman capung dapat menjadi petunjuk biologis (bioindikator) kualitas perairan di sekitar lokasi pengamatan, dimana area perairan yang bersih dan relatif tidak tercemar akan dihuni oleh lebih banyak spesies capung.



**Gambar 3.16** Grafik ilustrasi perbandingan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ) komunitas serangga di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada tahun 2021 hingga 2025

**Tabel 3.13** Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Odonata di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Periode		Status
				2024	2025	
1	Libellulidae (+)	<i>Brachydiplax chalybea</i>		0	+	-
2	Libellulidae (+)	<i>Brachythemis contaminata</i>	Capung-sayap orange	0	+	-
3	Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung-sambar garis hitam	+	+	-
4	Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung-tengger biru	+	+	-
5	Libellulidae	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung-jala lurus	+	0	-
6	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung-sambar hijau	+	+	-
7	Libellulidae	<i>Orthetrum testaceum</i>	Capung-sambar kirmizi	+	+	-
8	Libellulidae (+)	<i>Pantala flavescens</i>	Capung kembara	0	+	-
<b>Jumlah spesies</b>				<b>15</b>	<b>24</b>	
<b>Jumlah individu</b>				<b>5</b>	<b>7</b>	
<b>Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H')</b>				<b>1.525</b>	<b>1.767</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR**. *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN**. *Endangered* / terancam punah; **VU**. *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT**. *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia

**Tabel 3.14** Perbandingan Frekuensi Perjumpaan Spesies Lepidoptera di Area PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II – Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada 2021 hingga 2025

No.	Famili	Spesies	Nama Indonesia	Periode		Status
				2024	2025	
1	Arctiidae	<i>Amata huebneri</i>	Ngengat	+	+	-
2	Erebidae (+)	<i>Mocis undata</i>	Ngengat	0	+	-
3	Hesperiidae	<i>Borbo cinnara</i>	Kupu-kupu	+	+	-
4	Hesperiidae	<i>Oriens gola</i>	Kupu-kupu	+	+	-
5	Hesperiidae (+)	<i>Parnara bada</i>	Kupu-kupu	0	+	-
6	Hesperiidae (+)	<i>Suastus gremius</i>	Kupu-kupu	0	+	-
7	Lycaenidae	<i>Catochrysops strabo</i>	Kupu-kupu	+	0	
8	Lycaenidae	<i>Zizina otis</i>	Kupu-kupu	+	+	-
9	Lycaenidae (+)	<i>Zizula hylax</i>	Kupu-kupu	0	+	-
10	Nymphalidae	<i>Acraea terpsicore</i>	Kupu-kupu	+	+	-
11	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	Kupu-kupu	+	+	-
12	Nymphalidae	<i>Elymnias hypermnestra</i>	Kupu-kupu	+	+	-
13	Nymphalidae	<i>Hypolimnas bolina</i>	Kupu-kupu	+	+	-
14	Nymphalidae	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu	+	+	-
15	Nymphalidae	<i>Junonia orithya</i>	Kupu-kupu	+	+	-
16	Nymphalidae (+)	<i>Melanitis leda</i>	Kupu-kupu	0	+	-
17	Nymphalidae (+)	<i>Neptis hylas</i>	Kupu-kupu	0	+	-
18	Papilionidae (+)	<i>Graphium agamemnon</i>	Kupu-kupu	0	+	-
19	Papilionidae	<i>Graphium doson</i>	Kupu-kupu	+	+	-
20	Papilionidae	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu	+	+	-
21	Pieridae	<i>Appias olferna</i>	Kupu-kupu	+	+	-
22	Pieridae	<i>Delias periboea</i>	Kupu-kupu	+	0	
23	Pieridae	<i>Eurema blanda</i>	Kupu-kupu	+	+	-

24	Pieridae	<i>Eurema hecabe</i>	Kupu-kupu	+	+	-
25	Pieridae	<i>Leptosia nina</i>	Kupu-kupu	+	+	-
<b>Jumlah spesies</b>				<b>18</b>	<b>23</b>	
<b>Jumlah individu</b>				<b>35</b>	<b>43</b>	
<b>Nilai indeks diversitas Shannon-Wiener (H')</b>				<b>2.676</b>	<b>2.919</b>	

Keterangan:

- 1 Status perlindungan secara nasional di Indonesia melalui PerMen LHK No. 106 Th. 2018
- 2 Status keterancaman dalam perdagangan global menurut CITES Appendix (I. Appendix I; II. Appendix II; III. Appendix III)
- 3 Status keterancaman global menurut IUCN Red List (**CR.** *Critically Endangered* / sangat terancam punah; **EN.** *Endangered* / terancam punah; **VU.** *Vulnerable* / rentan terancam punah; **NT.** *Near Threatened* / mendekati terancam punah)
- E Spesies fauna endemik Indonesia



**Gambar 3.17** Beberapa spesies capung (Odonata) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Capung-sambar garis-hitam (*Crocotthemis servilia*, foto atas) dan Capung-sambar hijau (*Orthemtrum sabina*, foto bawah). (Survei primer, 2025)

Dibandingkan dengan periode tahun 2024, tercatat 3 spesies capung yang baru teramati pada Juni 2025 yaitu Capung kembara, Capung-jemur oranye (*Brachythemis contaminata*) dan Capung-sambar dada-karat (*Brachydiplax chalybea*). Perjumpaan terhadap 3 spesies tersebut

meningkatkan kekayaan spesies capung di lokasi pengamatan, dimana pada tahun 2024-2025 telah terdata sejumlah 8 spesies capung (Tabel 3.13).



**Gambar 3.18** Beberapa spesies capung (Odonata) teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: *Acraea terpsicore* (foto atas) dan *Zizina otis* (foto bawah). (Survei primer, 2025)

Spesies Lepidoptera teramati pada Juni 2025 tidak terdapat dalam kelimpahan yang tinggi, hanya

berkisar antara 1-8 individu saja. Beberapa spesies yang sering dijumpai diantaranya adalah *Zizina otis*, *Leptosia nina*, *Eurema blanda* dan *Acraea terpsicore*. Siklus hidup kupu-kupu sangat tergantung pada ketersediaan tumbuhan; baik sebagai sumber pakan atau inang (*host plant*) pada fase instar (ulat) maupun sumber nektar bagi dewasa (imago). Sebagian besar spesies Lepidoptera memiliki *host plant* yang sifatnya spesifik (hanya tumbuhan tertentu saja) meskipun sebagian lain memiliki *host plant* yang umum (*general*). Oleh karenanya, keanekaragaman spesies Lepidoptera sangat bergantung pada keanekaragaman tumbuhan inang; sehingga keanekaragaman Lepidoptera seringkali menjadi bioindikator kesehatan hutan atau vegetasi.



**Gambar 3.19** Beberapa spesies serangga selain Odonata dan Lepidoptera teramati di Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 pada Juni 2025: Belalang coklat (*Phlaeoba fumosa*, foto atas) dan Tawon kayu (*Xylocopa latipes*, foto bawah). (Survei primer, 2025)

Pada tahun 2024 di lokasi pengamatan terdapat 17 spesies Lepidoptera sehingga total kekayaan spesies Lepidoptera antara 2024 hingga 2025 adalah sejumlah 25 spesies. Beberapa spesies yang baru teramati pada Juni 2025 antara lain adalah *Suastus gremius* dan *Parnara bada* (keduanya dari famili Hesperidae) serta *Neptis hylas* dan *Melanitis leda* (keduanya dari famili Nymphalidae) (Tabel 3.14).

Selain kedua kelompok serangga tersebut, juga terdapat beberapa spesies serangga yang umum dijumpai khususnya di habitat vegetasi semi terbuka, misalnya beberapa spesies belalang dari famili Acrididae dan lebah Apidae.

### Tingkat Keanekaragaman

Nilai indeks  $H'$  komunitas serangga pada Juni 2025 adalah sebesar 3.230 dan termasuk dalam tingkat keanekaragaman 'tinggi'. Peningkatan kekayaan spesies dan kelimpahan serangga secara langsung meningkatkan nilai  $H'$  yang mana pada tahun 2024 bernilai sebesar 2.997 (kategori keanekaragaman 'sedang'). Untuk kelompok Odonata dan Lepidoptera, masing-masing juga mengalami peningkatan, dari sebesar 1.525 dan 2.676 pada tahun 2024 menjadi sebesar 1.767 dan 2.919 pada Juni 2025.

Untuk semua spesies serangga, nilai  $J$  sebesar 0.834 (mendekati 1.00) dan nilai  $D$  sebesar 0.081 (mendekati 0.00) menunjukkan bahwa sebaran populasi setiap spesies serangga cenderung merata dan tidak menunjukkan dominansi tinggi oleh spesies-spesies tertentu.

### Status Keterancaman dan Perlindungan

Pada periode Juni 2025, tidak terdapat adanya spesies serangga yang termasuk endemik dan/atau dilindungi di Indonesia maupun yang memiliki status keterancaman dan perlindungan secara global.

## BAGIAN IV PENUTUP

### 4.1 RINGKASAN

Data dan informasi terkait keanekaragaman hayati flora dan fauna pada studi 'Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II Tahun 2025' dapat diringkas sebagai berikut;

1. Total kekayaan spesies flora di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 adalah sejumlah 145 spesies; berdasarkan kategori tingkat pertumbuhan, terdapat 5 spesies pohon, 15 spesies tiang, 41 spesies pancang serta 71 spesies semaian dan 54 spesies tumbuhan bawah; sedangkan berdasarkan kategori habitus atau bentuk pertumbuhan, tercatat 58 spesies herba dan rumput, 1 spesies liana, 3 spesies palem, 23 spesies semak atau perdu dan 60 spesies pohon
2. Pada area taman (TSC) terdapat 2 spesies pohon, 2 spesies tiang, 20 spesies pancang, 14 spesies semaian dan 13 tumbuhan bawah; sedangkan di Arboretum Taman Buah Cimanggis (ATB) sejumlah 3, 13, 28, 62 dan 46 spesies
3. Spesies bernilai estetis di area taman antara lain adalah Asoka (*Ixora javanica*), Pucuk merah (*Syzygium oleina*) dan Hanjuang merah (*Cordyline terminalis*); serta beberapa spesies pandan hias (*Dracaena* spp)
4. Pada area di Arboretum Taman Buah Cimanggis terdapat berbagai spesies tanaman atau pohon penghasil buah, seperti Asam Jawa (*Tamarindus indicus*), Jambu air (*Syzygium aqueum*), Kelengkeng (*Dimocarpus longan*), Rambutan (*Nephelium lappaceum*), Kemang (*Mangifera caesia*), Bisbul (*Diospyros blancoi*), Alpukat (*Persea americana*), Mundu (*Garcinia dulcis*), Durian (*Durio zibethinus*), Jamblang (*S. cumini*) dan Kecapi (*Sandoricum koetjape*); juga terdapat semaian dan/atau pancang dari tanaman keras seperti Merbau (*Intsia bijuga*), Angsaka kembang (*Pterocarpus indicus*) dan Pulau (*Alstonia scholaris*)
5. Pada Juni 2025, nilai indeks  $H'$  komunitas flora untuk kategori tegakan pohon, tiang, pancang, semaian dan tumbuhan bawah di area taman (TSC) secara berturut-turut adalah sebesar 0.500, 0.637, 1.499, 2.311 dan 2.063 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'rendah' hingga 'sedang'; sementara di Arboretum Taman Buah Cimanggis sebesar 0.943, 2.321, 2.519, 3.683 dan 3.130 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'rendah' hingga 'tinggi'
6. Pada lokasi studi tercatat 2 spesies flora yang tercantum dalam Appendix II CITES yaitu Bisbul (*Diospyros blancoi*) dan Kesemek (*Diospyros kaki*); spesies Bisbul, Maja (*Aegle marmelos*), Merbau dan Kemang (*Mangifera kemanga*) tercantum dalam daftar IUCN Red List dengan status **NT** (*Near Threatened*) atau mendekati terancam punah; Cendana (*Santalum album*) juga tercatat dalam daftar IUCN Red List dengan status **VU** (*Vulnerable*) atau rentan terancam punah sedangkan Angsana kembang dengan status **EN** (*Endangered*) atau terancam punah

7. Nilai cadangan karbon pohon adalah sebesar 1213.412 kg/ha atau setara dengan 1.213 ton/ha sedangkan untuk tiang sebesar 1149.033 kg/ha atau setara 1.149 ton/ha. Nilai cadangan karbon total (pohon dan tiang) adalah sebesar 2362.445 kg/ha atau setara dengan 2.362 ton/ha
8. Area Stasiun Cimanggis 2 menjadi habitat bagi sedikitnya 20 spesies burung yang merupakan representasi dari 16 genera (marga), 13 famili (keluarga) dan 4 ordo (bangsa); kelimpahan total sejumlah 94 individu
9. Terdapat 1 spesies burung yang baru teramati pada Juni 2025 yaitu Wiwik kelabu (*Cacomantis merulinus*)
10. Spesies burung dominan adalah Walet linci Burung-gereja Erasia (*Passer montanus*), (*Collocalia linchi*), Perkutut Jawa (*Geopelia striata*), Bondol peking (*Lonchura punctulata*), Layang-layang batu (*Hirundo javanica*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Kapinis rumah (*Apus nipalensis*), Cabai Jawa (*Dicaeum trochileum*) dan Bondol haji (*Lonchura maja*)
11. Nilai indeks  $H'$  komunitas burung di Stasiun Cimanggis 2 pada 2025 adalah sebesar 2.701 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'sedang'
12. Tercatat 2 spesies burung endemik Indonesia yaitu Cabai Jawa (*Dicaeum trochileum*) dan Bondol Jawa (*Lonchura leucogastroides*)
13. Pada Juni 2024 tercatat sebanyak 33 individu dari 11 spesies herpetofauna yang terdiri atas 3 spesies amfibi dan 8 spesies reptil; yang umum dijumpai adalah Bunglon taman (*Calotes versicolor*)
14. Nilai  $H'$  komunitas herpetofauna adalah 2.230 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'sedang'
15. Spesies reptil Tokek rumah (*Gekko gecko*) dan Biawak (*Varanus salvator*) tercantum dalam Appendix II CITES
16. Pada Juni 2025 terdapat 6 spesies mamalia yang teramati secara langsung yaitu Tikus *Rattus norvegicus*, Kucing rumah (*Felis catus*), Codot krawar (*Cynopterus brachyotis*), Cecadu pisang-kecil (*Macroglossus minimus*), Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) dan Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)
17. Nilai indeks  $H'$  mamalia pada 2025 adalah sebesar 1.626 atau termasuk dalam kategori keanekaragaman 'sedang'
18. Spesies Musang luwak tercantum dalam Appendix II CITES
19. Pada Juni 2025 terdapat 48 spesies serangga yang terdiri atas 7 spesies Odonata (capung), 23 spesies Lepidoptera (kupu-kupu dan ngengat) dan 17 spesies serangga lainnya
20. Nilai indeks  $H'$  komunitas serangga pada Juni 2025 adalah sebesar 3.230 dan termasuk dalam tingkat keanekaragaman 'tinggi.

## 4.2 KESIMPULAN

Melalui serangkaian analisis dan perbandingan antara data aktual (Juni 2025) dengan data sebelumnya (2021 hingga 2024) maka dapat disimpulkan bahwa;

1. Terjadi peningkatan kekayaan spesies dan kelimpahan tegakan pancang, semaian dan tumbuhan bawah di area taman Stasiun Cimanggis 2 (TSC) sedangkan di area Arboretum Taman Buah Cimanggis peningkatan terjadi untuk semua kategori tingkat pertumbuhan. Nilai  $H'$  komunitas flora juga cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan yang dimaksud tercapai melalui program pembuatan Arboretum Taman Buah Cimanggis serta pengayaan spesies flora di area TSC dan ATB
2. Terjadi peningkatan kekayaan spesies, kelimpahan dan nilai  $H'$  komunitas burung, mamalia dan serangga di lokasi studi
3. Terjadi penurunan kekayaan spesies herpetofauna, namun kelimpahan dan nilai  $H'$  mengalami peningkatan
4. Peningkatan kondisi komunitas fauna diperkirakan disebabkan oleh faktor revegetasi atau peningkatan kualitas habitat dan program perlindungan yang dilaksanakan oleh Perusahaan.

### 4.3 SARAN DAN REKOMENDASI

Mengingat bawa area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 memiliki nilai penting sebagai pendukung sumber keanekaragaman hayati; maka untuk mempertahankan kelestarian serta meningkatkan keanekaragaman hayati di area tersebut diperlukan beberapa tindakan lanjutan, misalnya adalah;

1. Studi dan survei yang kontinu, minimal 1 kali pada setiap tahun untuk mengetahui, menganalisis dan mengevaluasi kondisi keanekaragaman spesies flora dan fauna di sekitar lokasi studi
2. Terkait dengan adanya kematian bibit pohon yang ditanam di Arboretum Taman Buah Cimanggis, yang diperkirakan disebabkan oleh kekeringan, maka manajemen PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) SOR II – Area Bogor dapat melakukan pemasangan instalasi pengairan berupa sistem perpipaan dengan metode ‘*dripping irrigation*’. Metode tersebut meliputi pemasangan pipa yang memiliki lubang kecil (*emitter*) yang secara kontinu akan meneteskan air kedalam sistem perakaran tanah. Pengairan hanya perlu dilaksanakan saat musim kemarau
3. Bibit pohon (khususnya semaian) yang telah ditanam di area Arboretum Taman Buah Cimanggis perlu dirawat secara berkala; perawatan meliputi pemberian pupuk (untuk mempercepat pertumbuhan serta penyiangan dari gulma secara berkala
4. Pada area Arboretum Taman Buah Cimanggis belum terdapat badan perairan tawar yang dapat menjadi sumber air minum sekaligus tempat mandi bagi fauna khususnya burung. Manajemen PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) SOR II – Area Bogor dapat mempertimbangkan untuk melakukan pembangunan kolam minum fauna. Kolam minum yang dimaksud hendaknya berukuran cukup lebar (4x3 m) dengan kontur kedalaman 5-70 cm dan didesain sedemikian rupa sehingga tampak alami dan dapat menarik kehadiran fauna;
- serta memiliki sistem aerasi dan filtrasi yang memadai
5. Selain penyiraman dan perawatan, perlu dilakukan penambahan penanaman bibit pohon buah di area Arboretum Taman Buah Cimanggis; dengan fokus pada spesies pohon buah langka lokal Depok dan sekitarnya, seperti ditunjukkan pada [Tabel 4.1](#)
6. Terkait dengan potensi Arboretum Taman Buah Cimanggis sebagai habitat bagi fauna, PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) SOR II – Area Bogor dapat mengadakan kegiatan penanaman beberapa spesies pohon maupun tumbuhan bawah (semak dan herba) yang potensial sebagai sumber nektar dan buah (untuk menarik burung dan serangga); spesies flora yang diperkirakan sesuai diantaranya ditunjukkan pada [Tabel 4.2](#)
7. Dengan tujuan untuk pengkayaan keanekaragaman flora di area Arboretum Taman Buah Cimanggis, sekaligus menunjukkan peran aktif Perusahaan dalam konservasi spesies flora endemik dan/atau dilindungi di Indonesia, manajemen PT Perusahaan Gas Negara (Tbk) SOR II – Area Bogor dapat melakukan penanaman spesies flora endemik dan/atau dilindungi di Indonesia sesuai dengan PerMen LHK No. 106 Th. 2018. Pemilihan spesies koleksi dapat dilakukan secara tematik, misalnya untuk kelompok anggrek-anggrekan (Orchidaceae). Penanaman dapat dilakukan dengan cara penempelan anggrek ke pohon (untuk anggrek epifit) maupun dengan membangun suatu rumah kaca (*greenhouse*) atau rumah anggrek. Beberapa spesies anggrek yang diperkirakan sesuai untuk ditanam di area Arboretum Taman Buah Cimanggis ditunjukkan pada [Tabel 4.3](#).

**Tabel 4.1** Contoh Spesies Pohon untuk Pengkayaan Koleksi di Arboretum Taman Buah Cimanggis

No.	Spesies	Nama Indonesia	Famili
1	<i>Garcinia mangostana</i>	Manggis	Clusiaceae
2	<i>Bouea macrophylla</i>	Gandaria	Anacardiaceae
3	<i>Cynometra cauliflora</i>	Nam-nam hutan	Fabaceae
4	<i>Mangifera kemanga</i>	Kemang	Anacardiaceae
5	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Kepel	Annonaceae
6	<i>Artocarpus champeden</i>	Cempedak	Moraceae
7	<i>Baccaurea racemosa</i>	Menteng	Phyllanthaceae
8	<i>Antidesma bunius</i>	Buni	Phyllanthaceae
9	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	Sapindaceae

**Tabel 4.2** Spesies Pohon atau Perdu yang Direkomendasikan untuk Menarik Kehadiran Serangga dan Burung di Area Arboretum Taman Buah Cimanggis

No.	Spesies	Nama Indonesia	Famili
1	<i>Helianthus annuus</i>	Bunga matahari	Asteraceae
2	<i>Crotalaria spp</i>	Orok-orok	Asteraceae
3	<i>Calliandra spp</i>	Kaliandra	Fabaceae
4	<i>Cosmos spp</i>	Kenikir	Asteraceae
5	<i>Ixora grandiflora</i>	Soka	Rubiaceae
6	<i>Saraca asoka</i>	Asoka	Fabaceae
7	<i>Ficus microcarpa</i>	Ara	Moraceae

**Tabel 4.3** Spesies Anggrek Endemik dan Dilindungi di Indonesia yang Direkomendasikan untuk Pengkayaan Koleksi dan Konservasi

No.	Spesies	Nama Indonesia
1	<i>Phalaenopsis bellina</i> (Rchb.f.) Christenson	Anggrek kelip
2	<i>Phalaenopsis celebensis</i> Sweet	Anggrek bulan Sulawesi
3	<i>Phalaenopsis gigantea</i> J.J. Smith	Anggrek bulan raksasa
4	<i>Phalaenopsis javanica</i> J.J. Sm.	Anggrek bulan Jawa
5	<i>Phalaenopsis sumatrana</i> Korth. & Rchb.f.	Anggrek bulan Sumatera
6	<i>Phalaenopsis florensensis</i> Fowlie	Anggrek bulan Flores
7	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i> J.J.Sm.	Anggrek-kasut berbulu
8	<i>Paphiopedilum glanduliferum</i> (Blume) Pfitzer	Anggrek-kasut berkelenjar
9	<i>Paphiopedilum victoria-mariae</i> (Rolfe) Rolfe	Anggrek-kasut maria
10	<i>Paphiopedilum victoria-regina</i> (Sander) M.W. Wood	Anggrek-kasut regina
11	<i>Vanda sumatrana</i> Schltr.	Anggrek vanda Sumatera

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2010. *Strategi nasional REDD+*. Bappenas-Kemehut-UN-REDD Programme Indonesia, Jakarta.
- Baskoro K, Irawan F, Kamaludin N. 2018. *Odonata Semarang Raya. Atlas Biodiversitas Capung di Kawasan Semarang*. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Bibby C., Burgess ND, Hill D. 2004. *Bird Census Techniques*. UK: The Cambridge University Press.
- Bullock JM. 2006. Plants in Sutherland WJ (ed). 2006. *Ecological Census Techniques: A Handbook. Second Edition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Das I. 2010. *A Field Guide to The Reptiles of South-East Asia*. New Holland Publications (UK) Ltd, London.
- Das I. 2011. *A Photographic Guide to Snakes and Other Reptilians of Borneo*. London: New Holland Publications (UK) Ltd, London.
- Eaton JA, van Balen B, Brickle NW, Rheindt FE. 2016. *Birds of Indonesian Archipelago. Greater Sundas and Wallacea*. Lynx Edition, Barcelona.
- Ferianita-Fachrul M. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hairiah K, Ekadinata A, Sari RR, Rahayu S. 2011. *Petunjuk Praktis Pengukuran Cadangan Karbon: dari Tingkat Lahan ke Bentang Alam. Edisi Kedua*. World Agroforestry Center, ICRAF SEA Regional Office, Universitas Brawijaya, Malang.
- Holmes D, Nash S. 1990. *The Birds of Sumatra and Kalimantan*. Oxford University Press, New York.
- Iskandar DT. 1998. *The Amphibians of Java and Bali*. Research and Development Center for Biology – LIPI, Depok.
- Khoon KS. 2015. *A Field Guide to the Butterflies of Singapore. 2nd Edition*. Ink On Paper Communications Pte Ltd, Singapore.
- Kirton LG. 2014. *A Naturalist's Guide to the Butterflies of Peninsular Malaysia, Singapore and Thailand*. John Beaufoy Publishing Ltd, Oxford.
- Llamas KA. 2003. *Tropical Flowering Plants: A Guide to Identification and Cultivation*. Timber Press Inc, Portland – Oregon.
- Muzaki FK, Saptarini D, Trisnawati I, Aunurohim, Muryono M, Desmawati I. 2019. *Panduan Lapangan Identifikasi Jenis Mangrove di Jawa Timur*. Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

- Muzaki FK. 2024. *Manual Pelatihan Metode Sampling dan Analisis Bioekologi*. Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Muzaki FK, Trisnawati I, Saptarini D, Aunurohim, Muryono M, Desmawati I. 2022. *Panduan Lapangan Kupu-kupu Gerbang Kertasusila dan Sekitarnya*. Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Payne J, Francis CM, Phillips K, Kartikasari SN. 2000. *Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak dan Brunai Darussalam*. WCS – Indonesia Programme, Bogor.
- Ping TS (Ed). 2009. *Trees of Our Garden City, Second Edition*. Paperback, Singapore.
- PT Perusahaan Gas Negara Tbk SOR II – Area Bogor. 2022. *Laporan Monitoring dan Evaluasi Program Pengembangan Keanekaragaman Hayati PT Perusahaan Gas Negara Tbk Offtake Stasiun Cimanggis*.
- PT PGAS Solution. 2023. *Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Biodiversity) PT PGAS Solution Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 Depok – Jawa Barat*.
- PT Perusahaan Gas Negara Tbk SOR II – Area Bogor. 2024. *Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2 PT Perusahaan Gas Negara Tbk SOR II – Area Bogor Tahun 2024*.
- Ridley HN. 1922. *The Flora of the Malay Peninsula*. L Reeve & Co Ltd, London.
- Setyawati, Narulita S, Bahri IP, Raharjo GT. 2015. *A Guide Book to Invasive Plant Species in Indonesia*. Research, Development and Innovation Agency. Ministry of Environment and Forestry, Republic of Indonesia.
- SNI 7724:2019. Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon – Pengukuran Lapangan untuk Penaksiran Cadangan Karbon Berbasis Alam (land-based Carbon Counting). Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Somaweera R. 2017. *A Naturalist's Guide to The Reptiles and Amphibians of Bali*. John Beaufoy Publishing Ltd, London.
- Strange M. 2001. *A Photographic Guide to The Birds of Indonesia*. Periplus Edition (HK) Ltd, Singapore.
- Sukmantoro W, Irham M, Novarino W, Hasudungan F, Kemp N, Muchtar M. 2007. *Daftar Burung Indonesia No. 2*. Indonesian Ornithologists' Union, Bogor.
- Sutaryo D. 2009. *Penghitungan Biomassa: Sebuah Pengantar untuk Studi Karbon dan Perdagangan Karbon*. Wetlands International Indonesia Programme, Bogor.
- Sutherland WJ (ed). 2006. *Ecological Census Techniques: A Handbook. Second Edition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Taufiqurrahman I, Akbar PG, Purwanto AA, Untung M, Assiddiqi Z, Wibowo WK, Iqbal M, Tirtaningtyas FN, Triana DA. 2022. *Panduan Lapangan Burung-burung di Indonesia Seri I: Sunda Besar*. Birdpacker Indonesia, Batu.

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Ketua Tim Penyusun

---

**INFORMASI PRIBADI**

Nama	Farid Kamal Muzaki
ORCID ID	0000-0002-6223-4158
Kontak	+62812 1776 2277
Email	faridmuzaki@gmail.com rm_faridkm@bio.its.ac.id
Alamat	Perum Wisata Semanggi Blok F No. 20, Wonorejo, Rungkut, Surabaya – 60296

---

**KUALIFIKASI PENDIDIKAN**

Sarjana	Departemen Biologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya 2003 – 2008
Master	Departemen Biologi, Universitas Airlangga (UA) Surabaya 2010 – 2012

---

**AFILIASI**

Dosen dan Peneliti di Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Analitika Data (FSAD) ITS  
Anggota Pusat Penelitian Infrastruktur dan Lingkungan Berkelanjutan, Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) ITS  
Anggota Pusat Penelitian Sains dan Teknologi Kelautan dan Kebumian, Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) ITS  
Anggota Pusat Kajian Sustainable Development Goals (SDGs), Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) ITS

---

**ORGANISAI SAINTIFIK**

Masyarakat Biodiversitas Indonesia (*Indonesian Biodiversity Society*)  
Masyarakat Biodiversitas Indonesia (*Indonesian Mangrove Society*)  
Masyarakat Taksonomi Kelautan Indonesia (*Indonesian Marine Taxonomy Society*)

---

**PENELITIAN**

Analisis pengaruh tipe substrat terhadap struktur komunitas teripang (Holothuroidea) di zona intertidal Pantai Pasir Putih, Situbondo	2023 – 2024
Karakteristik mikroplastik pada spons laut di perairan Pasir Putih, Situbondo	2022 – 2023
Studi pemanfaatan <i>Fly ash – Bottom ash</i> pada beton terumbu buatan: analisis kekuatan dan durabilitas beton serta respon karang transplantasi	2021 – sekarang
Keanekaragaman serangga sebagai indikator keberhasilan rehabilitasi dan revegetasi habitat yang mengalami kerusakan	2020 – sekarang
Keanekaragaman Lepidoptera di Taman Kehati Jombang, Jawa Timur	2020 – sekarang
Rehabilitasi terumbu karang rusak melalui aplikasi terumbu buatan dan transplantasi karang	2017 – sekarang

---

**PUBLIKASI** – first author dan/atau corresponding author, artikel dalam jurnal

Ardishah R, Rifai MRM, Putri DF, <b>Muzaki FK</b> , Hartanto F, Hardijanto MR, Hani IP. 2024. Keanekaragaman dan Feeding Guild Burung di Taman Koleksi Keanekaragaman Hayati Panaran, Kota Batam. <i>Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya</i> 11(1): 8-15.	2024
Tawakkal RI, Alifianuraini ZP, <b>Muzaki FK</b> , Baits HA, Fikri F. 2024. Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Arboretum Taman Buah Cimanggis Kota Depok. <i>Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya</i> 11(1): 22-27.	2024
Fajrinia NR, <b>Muzaki FK</b> , Fauziah NF, Aunurohim, Saptarini D. 2024. Characteristics of microplastics in Dusky-tailed cardinalfish ( <i>Taeniamia macroptera</i> ) from natural reef and Fish Apartment in Pasir Putih Situbondo, East Java, Indonesia. <i>BIO Web of Conferences</i> 89: 12002.	2024
<b>Muzaki FK</b> , Fajrinia NR, Fauziah NF, Salsabilla F, Alifianuraini ZP, Aulia ED, Pradana FE, Wagianto E. 2024. Fish diversity in mangrove conservation area	2024

of Labuhan, Bangkalan, East Java – Indonesia, with emphasis on important fishery resources. *BIO Web of Conferences* 89: 05002.

**Muzaki FK**, Syahrani N, Saptarini D, Wisesa INSB, Budiman KF, Pratama AR. 2024. Rangka baja bersalut pasir sebagai media transplantasi untuk rehabilitasi terumbu karang rusak di Pagerungan Besar, Sumenep. *Sewagati* 8 (2): 1319-1325. 1286-1294. 2024

**Muzaki FK**, Cahyono E, Prastitianti D, Tawakkal RI. 2024. Kebun Pohon Buah Langka: Kampanye konservasi tanaman asli Indonesia di Desa Tambak Kalisogo, Jabon, Sidoarjo. *Sewagati* 8 (2): 1319-1325. 2024

**Muzaki FK**, Kuswandi, Fadhlillah AP, Drianto E, Prasetyo, Lestari YI, Tawakkal RI, Lutvianti ID, Novitasari D, Trisnawati I, Saptarini D, Aunurohim, Desmawati I, Muryono M. 2023. *Faunal Drink Dispenser* (FDD): Pemanfaatan semen reject untuk pembuatan kolam minum fauna di karst Rembang. *Sewagati* 7(6): 941–947. 2023

**Muzaki FK**, Saptarini D, Sari NWP, Wicaksono AD, Pragusta R, Lubab M, Humami DW, Tawakkal RI, Buharianto. 2023. Workshop capacity building: pelatihan monitoring terumbu karang bagi komunitas pesisir. *Sewagati* 7 (3): 1-7. 2023

**Muzaki FK**, Saptarini D, Armono RHD, Setiamarga DHE, Azizah IR, Aunurohim, Pradana FE. 2022. Scleractinian recruits on natural and artificial substrates in temporary sediment-challenged coastal water of Bangkalan, Madura Island, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 1095 (2022) 012023; doi:10.1088/1755-1315/1095/1/012023. 2022

Humami DW, Sujono PAW, **Muzaki FK**, Fadhlillah AP, Drianto E, Lestari YI. 2022. Diversity and feeding guild of birds along gradient of revegetated area in karst ecosystem: a case study from Rembang, Central Java. *Biosaintifika* 14 (3): 373-382. 2022

Tawakkal RI, Novitasari D, **Muzaki FK**, Trisnawati I. 2022. Seasonal butterfly (Lepidoptera: Rhopalocera) abundance in fores edges and hiking trail of Ngluyu Forest, East Java, Indonesia. *Serangga* 27 (2): 77-92. 2022

**Muzaki FK**, Saptarini D, Aunurohim, Trisnawati I, Muryono M, Iska Desmawati. 2022. Workshop bio-ekologi guna peningkatan kapabilitas pemandu wisata lokal Taman Kehati Jawa Timur. *Sewagati* 6 (1): 1-7. 2022

Aulia ED, **Muzaki FK**, Saptarini D, Setiawan E, Setiamarga DHE, Lutvianti ID, Rosyidah SK, Muhammad NA. 2021. Diversity of sea cucumber from intertidal area of Pacitan and Bangkalan, East Java, Indonesia. *Biodiversitas* 22 (4): 2136 – 2141. 2021

**Muzaki FK**, Saptarini D, Azizah IR, Sari IK, Pramono ATE. 2020. Survival and growth of *Acropora millepora* coral fragments transplanted in turbid water of Sepulu, Bangkalan – Madura. *Ecology, Environment and Conservation* 26: 26-31. 2020

---

**PUBLIKASI** – co author, artikel dalam jurnal

Trisnawati I, Koswara AY, Raharjo AB, Maulida P, **Muzaki FK**. 2023. QR code edukatif sebagai media belajar terintegrasi untuk pengelolaan keanekaragaman hayati bambu di kawasan ekowisata Boonpring, Kabupaten Malang. *Sewagati* 7(4): 541–551. 2023

Armono HD, Wahyudi, **Muzaki FK**. 2023. Pelatihan pembuatan terumbu buatan sebagai upaya penanggulangan abrasi pantai Desa Tlangoh. *Sewagati* 7(4): 614–625. 2023

Daglio LG, Hayati R, Coleman T, Han YM, **Muzaki FK**, Aunurohim, de Bellard ME, Saptarini D. 2022. Species composition of Discomedusae jellyfish (Scyphozoa) in the coastal waters of Eastern Surabaya, East Java. *Marine Biodiversity* 52:23; <https://doi.org/10.1007/s12526-021-01253-1>. 2022

Agung PP, Wulandari AS, Putra WPB, Destianty TR, **Muzaki FK**, Hillary S, Wijayanti GE, Gunawan M, Kaiin EM. 2021. Variation of prolactin and  $\beta$ -Lactoglobulin genes in the Indonesian FH Cattle. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 888 (2021) 012023. 2021

Setiawan E, Chodiantoro MR, Insany GFA, Subagio IB, Dewi NK, <b>Muzaki FK</b> . 2021. Short Communication: Diversity of sponges associated in seagrass meadows at the coastal area of Pacitan District, East Java, Indonesia. <i>Biodiversitas</i> 22 (8): 3105-3112.	2021
Saptarini D, <b>Muzaki FK</b> , Ibadah AS. 2021. Temporal dynamics of the plankton community structure in Madura Strait: algae bloom study case. <i>IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science</i> 649 (2021) 012021; doi:10.1088/1755-1315/649/1/012021.	2021
<b>PUBLIKASI – buku</b>	
<b>Muzaki FK</b> , Trisnawati I, Saptarini D, Muryono M, Aunurohim, Desmawati I. 2022. Panduan Lapangan Kupu-kupu Gerbang Kertasusila dan Sekitarnya. Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya	2022
<b>Muzaki FK</b> , Saptarini D, Trisnawati I, Aunurohim, Muryono M, Desmawati I. 2019. Panduan Lapangan Identifikasi Jenis Mangrove Pesisir Jawa Timur. Laboratorium Ekologi, Departemen Biologi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya	2019
<b>PEMATERI / NARASUMBER (5 tahun terakhir)</b>	
Pemateri pada Pelatihan Pendukung Proper – PT Properindo Enviro Tech	4-5 September 2024
Pemateri pada Pelatihan Perlindungan Keanekaragaman Hayati – PT Properindo Enviro Tech	29 April 2024
Pemateri pada pelatihan CSR Partnership Training PT Pertamina Patra Niaga MOR I	2 Juni 2023
Invited Speaker pada seminar bilingual: <i>Improve Water Quality and Access for Clean Water</i> – Pusat Penelitian Infrastruktur dan Lingkungan Berkelanjutan ITS dan National Cheng Kung University, Taiwan	26 Juni 2021
Pemateri pada Workshop Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Materi Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem untuk Guru SMA Sederajat – Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang	10 April 2021
Keynote Speaker pada seminar online: <i>Mangrove Talks – Global Warming and Conservation</i> – Departemen Biologi ITS	5 September 2020
Keynote Speaker pada seminar online: Seminar Membangun Literasi Sains pada Era New Normal – Departemen Biologi, UNIPMA Madiun	24 Juli 2020
Keynote Speaker pada seminar online: <i>Biodiversity, Pandemic and Life Cycle</i> – Pusat Penelitian Infrastruktur dan Lingkungan Berkelanjutan ITS	10 Juni 2020
<b>PENGALAMAN KERJA PROFESIONAL DI BIDANG LINGKUNGAN DAN BIODIVERSITAS (5 tahun terakhir)</b>	
Tenaga Ahli Biodiversitas pada PT Properindo Enviro Tech (PET)	2022 – sekarang
Tenaga Ahli Biologi dan Biodiversitas pada PT ITS Teknosains	2019 – sekarang
Tenaga Ahli Biologi dan Biodiversitas pada Direktorat Kerjasama dan Pengembangan Usaha (DKPU) ITS	2017 – sekarang
Konsultan dan Tenaga Ahli Lingkungan Pesisir pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya	2017 – sekarang
Tenaga Ahli Biologi dan Biodiversitas untuk kegiatan monitoring keanekaragaman hayati dan rehabilitasi lingkungan pada berbagai perusahaan:	
• PT Panca Amara Utama	2024
• PT PGN Solution (PGASOL)	2024
• PT Semen Gresik Pabrik Rembang	2021 – 2023
• PT Perusahaan Gas Negara Tbk SOR III	2021 – 2023
• PT Pertamina Gas Operation East Java Area	2020 – sekarang
• PT PLN Indonesia Power Grati PGU	2018 – sekarang
• PT Pertamina Hulu Energi – West Madura Offshore (PHE-WMO)	2016 – sekarang
• PT Wahana Baratama Mining (Bayan Group)	2011 – sekarang

<ul style="list-style-type: none"> <li>Perusahaan lain (PT Unilab Perdana, PT Sucofindo, PT Envilab Indonesia, PT Gunungbayan Pratamacoal)</li> </ul>	2011 – sekarang
Tenaga Ahli Biodiversitas untuk kegiatan penyusunan dokumen <i>Biodiversity Action Plan</i> (BAP) dan PROPER:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertamina EP Cepu Regional 4 Zona 12 Lapangan Jambaran Tiung Biru (JTB) Bojonegoro</li> </ul>	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertamina EP Regional 2 Zona 7 Jatibarang Field</li> </ul>	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertamina EP Donggi-Matindok Field</li> </ul>	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>JOB Pertamina-Medco E&amp;P Tomori Sulawesi</li> </ul>	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>PT Semen Gresik Pabrik Rembang</li> </ul>	2021-2023
Tenaga Ahli Biologi untuk studi AMDAL dan UKL-UPL:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyusunan Panduan Studi Pra-Studi Kelayakan, Studi Kelayakan dan Enjiniring Desain PLTAL, PLTGL dan PLTPL</li> </ul>	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>UKL-UPL Seismik Laut 3D di Wilayah Kerja Pangkah – Saka Indonesia Pangkah Ltd</li> </ul>	2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>UKL-UPL Pembangunan SMPN 9 Kota Kediri</li> </ul>	2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>UKL-UPL Pemboran Sumur Eksplorasi Sukowati Pad C (SKW- I005) Di Desa Banjarsari Kecamatan Trucuk Kabupaten Bojonegoro</li> </ul>	2020
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adendum AMDAL Pembangunan <i>Green Refinery</i> Pertamina RU III Plaju Palembang</li> </ul>	2020

Surabaya, Juni 2025



Farid Kamal Muzaki



Cipoh kacat (*Aegithina tiphia*), salah satu spesies burung yang mulai sulit dijumpai di alam liar karena perburuan untuk burung kicau peliharaan. Spesies tersebut masih dapat dijumpai di area Stasiun Pembagi Gas Cimanggis 2, Depok





MONITORING  
**KEANEKARAGAMAN HAYATI FLORA DAN FAUNA**  
**KAWASAN STASIUN PEMBAGI GAS CIMANGGIS 2**  
TAHUN 2025

**PT Perusahaan Gas Negara Tbk OMM Region II**  
Jl. KH Zainul Arifin RT 8/RW 7 Krukut, Taman Sari, Jakarta Barat - 11140

**PT ITS Tekno Sains**  
Gd. Research Center, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya - 60111