

# LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI

PT Semen Gresik Pabrik Rembang



2024

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	2
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR .....	5
BAB 1 .....	6
PENDAHULUAN .....	6
1.1. Latar Belakang.....	6
1.2. Landasan Hukum .....	6
1.3. Maksud dan Tujuan .....	7
1.4. Ruang Lingkup Studi .....	7
1.5. Manfaat.....	8
BAB II .....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Profil PT Semen Gresik Pabrik Rembang .....	9
2.2. Gambaran Umum Lokasi Studi .....	10
2.3. Keanekaragaman Hayati .....	11
2.3.1. Keanekaragaman Hayati Flora .....	11
2.3.2. Keanekaragaman Hayati Fauna .....	11
2.4. Status Konservasi <i>International Union for the Conservation of Nature</i> , Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999, dan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018 .....	12
2.4.1. <i>International Union for the Conservation of Nature (IUCN)</i> .....	12
2.4.2. Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 dan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018 ....	14
BAB III .....	15
METODE MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI .....	15
3.1. Lokasi dan Jadwal Kegiatan .....	15
3.1.1. Lokasi Kegiatan .....	15
3.1.2. Jadwal Kegiatan .....	17
3.2. Alat dan Bahan .....	17

3.3. Pembagian Kerja Tim Keanekaragaman Hayati.....	18
3.4. Pengambilan Data Keanekaragaman Hayati .....	18
3.4.1. Pengambilan Data Flora .....	19
3.4.2. Pengambilan Data Fauna .....	19
3.5. Analisis Data Flora dan Fauna .....	19
3.6. Status Konservasi .....	20
BAB IV .....	21
PEMBAHASAN .....	21
4.1. Keanekaragaman Hayati Fauna.....	21
4.1.1. Lokasi Monitoring Area 1 .....	26
4.1.2. Lokasi Monitoring Area 2 .....	33
4.1.3. Lokasi Monitoring Area 3 .....	36
4.2. Keanekaragaman Hayati Flora .....	38
4.2.1. Lokasi Monitoring Area 1 .....	43
4.2.2. Lokasi Monitoring Area 2 .....	46
4.2.3. Lokasi Monitoring Area 3 .....	48
BAB V .....	54
KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
PROFIL PENYUSUN.....	58
LAMPIRAN .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Posisi geografis area monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024. ....	17
Tabel 4.1. Keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2024.....	23
Tabel 4.2. Keanekaragaman hayati flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2024.....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Logo Perusahaan PT Semen Gresik Pabrik Rembang.....	9
Gambar 2. 2. Peta Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang.....	10
Gambar 2.3. Kategori Daftar Merah Status Konservasi Flora dan <i>Fauna International Union for the Conservation of Nature</i> . ....	12
Gambar 3.1. Peta area monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024.....	15
Gambar 3.2. Peta area monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024.....	16
Gambar 3.3. Proses pengambilan data flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang .....	18
Gambar 4.1. Grafik perjumpaan jumlah jenis fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024 .....	22
Gambar 4.2. Grafik nilai indeks keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024 .....	22
Gambar 4.3. Lokasi monitoring area 1 terdiri dari stasiun Joglotani, <i>Edupark</i> , Hortikultura, Embung, Rumah bibit, <i>Green Belt</i> 1 (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D, Blok E) dan <i>Green Belt</i> 2 (Blok B). ....	27
Gambar 4.4. Beberapa jenis avifauna yang dijumpai di lokasi area 1 .....	30
Gambar 4.5. Beberapa jenis insekta yang dijumpai di lokasi area 1 .....	31
Gambar 4.6. Beberapa jenis mamalia yang dijumpai di lokasi area 1 .....	32
Gambar 4.7. Beberapa jenis reptil yang dijumpai di lokasi area 1 .....	33
Gambar 4.8. Lokasi area 2 terdiri atas stasiun <i>Control Central Room</i> sisi Timur dan <i>Control Central Room</i> sisi Selatan .....	33
Gambar 4.9. Beberapa jenis avifauna yang dijumpai di lokasi area 2 .....	35
Gambar 4.10. Beberapa jenis insekta yang dijumpai di lokasi area 2 .....	35
Gambar 4.11. Beberapa jenis mamalia yang dijumpai di lokasi area 2 .....	35
Gambar 4.12. Lokasi area 3 terdiri dari Stasiun <i>View Point</i> .....	36
Gambar 4.13. Beberapa jenis avifauna yang dijumpai di lokasi area 3 .....	37
Gambar 4.14. Beberapa jenis reptil yang dijumpai di lokasi area 3 .....	38
Gambar 4.15. Grafik perjumpaan jumlah jenis flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024 .....	39
Gambar 4.16. Grafik nilai indeks keanekaragaman hayati flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024 .....	39
Gambar 4.17. Lokasi monitoring flora di Area 1.....	46
Gambar 4.18. Lokasi monitoring flora di Area 2.....	48
Gambar 4.19. Lokasi monitoring flora di Area 3.....	49
Gambar 4.20. Beberapa jenis flora yang dijumpai di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2024.....	53

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas mencakup keragaman seluruh bentuk kehidupan di bumi, termasuk flora, fauna, serta ekosistem tempat mereka hidup. Keberadaan biodiversitas sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan berperan dalam pemenuhan berbagai kebutuhan manusia seperti pangan, obat-obatan, dan bahan baku industri (Darajati *et al.*, 2016). Biodiversitas juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan, di mana sekitar 40% perekonomian dunia bergantung pada keanekaragaman hayati dan ekosistem yang sehat (*Secretariat of the Convention on Biological Diversity*, 2020).

Namun, kegiatan manusia yang intensif, termasuk kegiatan industri, sering kali memberikan tekanan pada keanekaragaman hayati, terutama melalui perubahan penggunaan lahan, degradasi habitat, dan polusi (IPBES-*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, 2019; Diaz *et al.*, 2019; Newbold, *et al.*, 2015). PT. Semen Gresik Pabrik Rembang, sebagai salah satu perusahaan besar di Indonesia, memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga keberlanjutan ekosistem di sekitar area operasionalnya. Salah satu upaya nyata yang dilakukan adalah melalui program monitoring keanekaragaman hayati secara berkala. PT. Semen Gresik Pabrik Rembang, sebagai salah satu perusahaan yang beroperasi di kawasan yang sensitif secara ekologi, memiliki tanggung jawab untuk melakukan monitoring dan pelestarian biodiversitas di area konservasi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa operasional perusahaan tidak memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap flora dan fauna yang ada, serta untuk memenuhi kewajiban dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER).

Monitoring keanekaragaman hayati di PT. Semen Gresik telah dimulai sejak tahun 2019 dan terus berlanjut hingga saat ini. Hasil dari kegiatan monitoring menunjukkan adanya peningkatan biodiversitas flora dan fauna di area pabrik dan tambang, yang menjadi bukti bahwa upaya konservasi yang dilakukan memberikan dampak positif. Monitoring pada tahun 2024 dilakukan kembali untuk mengidentifikasi perubahan atau dinamika lebih lanjut dari flora dan fauna di kawasan ini, serta untuk memastikan bahwa kegiatan perusahaan tetap sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

### 1.2. Landasan Hukum

1. Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati di PT. Semen Gresik Pabrik Rembang dilaksanakan berdasarkan sejumlah peraturan perundang-undangan yang berlaku, termasuk:
2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

4. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER)
6. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Landasan hukum ini menjadi pedoman bagi PT. Semen Gresik dalam melaksanakan program monitoring keanekaragaman hayati, yang bertujuan untuk memastikan bahwa aktivitas perusahaan tidak merusak lingkungan dan ekosistem yang ada.

### **1.3. Maksud dan Tujuan**

Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 bertujuan sebagai berikut:

1. Mendata, mendokumentasi, mengidentifikasi dan menganalisis data keanekaragaman hayati flora dan fauna (Termasuk flora - fauna langka dan/atau dilindungi) di kawasan PT Semen Gresik Pabrik Rembang.
2. Mendokumentasikan dan mendeskripsikan kondisi aktual terkait lingkungan dan keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan PT Semen Gresik Pabrik Rembang.
3. Melakukan evaluasi dan perbandingan kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan PT Semen Gresik Pabrik Rembang berdasarkan data aktual 2024 dengan data sebelumnya.
4. Memberikan rekomendasi ilmiah terkait pengelolaan dan perlindungan keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan PT Semen Gresik Pabrik Rembang.
5. Pemenuhan kewajiban PT Semen Gresik Pabrik Rembang untuk mengelola keberlanjutan fungsi lingkungan hidup dan menaati ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup dan/atau baku kerusakan lingkungan hidup.

### **1.4. Ruang Lingkup Studi**

Ruang lingkup studi monitoring keanekaragaman hayati flora (Tegakan pohon, perdu, semak, dan herba) dan fauna (Avifauna, insekta, mamalia dan herpetofauna) di kawasan PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 sebagai berikut:

1. Inventarisasi dan analisis data keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang.
2. Evaluasi dan perbandingan kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang berdasarkan data aktual tahun 2024 dengan data sebelumnya.
3. Penyampaian rekomendasi ilmiah terkait pengelolaan dan perlindungan keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan PT Semen Gresik Pabrik Rembang.

### **1.5. Manfaat**

Hasil kegiatan monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna yang diperoleh secara aktual di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 dapat memberikan dampak manfaat sebagai berikut:

1. Dapat menjadi bahan acuan dalam mengetahui jumlah dan sebaran jenis flora - fauna, besaran indeks keanekaragaman hayati, dan indeks pemerataan.
2. Sebagai bahan rekomendasi dalam merencanakan setiap program-program yang mendukung kinerja perbaikan dan pengelolaan lingkungan secara lebih luas di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang.
3. Sebagai media penyebaran informasi atas pengelolaan lingkungan hidup di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang kepada internal perusahaan, masyarakat, pemerintah, komunitas, dan penggiat lingkungan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Profil PT Semen Gresik Pabrik Rembang

PT Semen Gresik resmi didirikan kembali oleh PT Semen Indonesia (Persero) Tbk pada tanggal 10 Januari 2014 di Gresik, Jawa Timur. Pendirian PT Semen Gresik merupakan bagian dari proses transformasi korporasi PT Semen Indonesia (Persero) Tbk sebagai induk perusahaan yang membawahi empat anak usaha, termasuk PT Semen Gresik. PT Semen Gresik kemudian melakukan peletakan batu pertama/*grounbreaking* proyek pembangunan pabrik Rembang. Proses pembangunan PT Semen Gresik Pabrik Rembang berlangsung dari tahun 2015 sampai 2017. PT Semen Gresik Pabrik Rembang resmi mulai beroperasi secara komersial pada tahun 2017 sampai sekarang. PT Semen Gresik Pabrik Rembang berfokus pada produksi semen – termasuk pengelolaan pabrik semen hasil program ekspansi maupun unit produksi eksisting. Lokasi PT Semen Gresik Pabrik Rembang berada di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Sedangkan, kantor utama terletak di wilayah administrasi Desa Kajar, Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah.



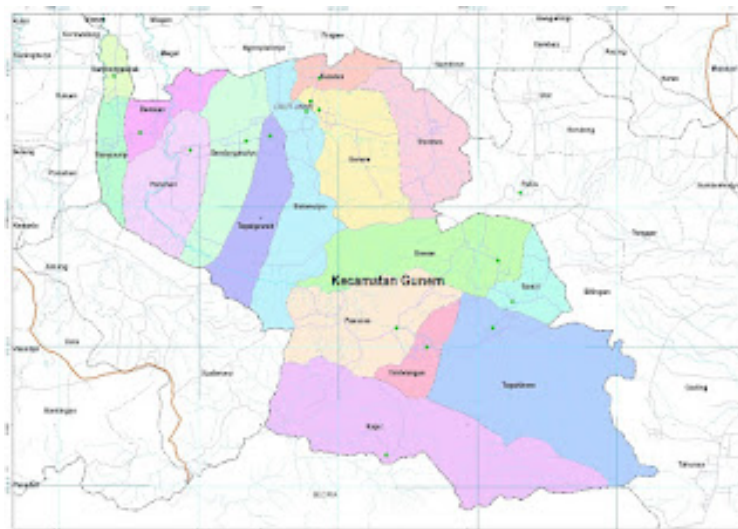
Gambar 2. 1. Logo Perusahaan PT Semen Gresik Pabrik Rembang

PT Semen Gresik Pabrik Rembang dalam menjalankan bisnis usahanya memiliki visi yaitu menjadi pionir industri semen dalam menciptakan nilai berkelanjutan melalui percepatan teknologi ramah lingkungan. Sedangkan, misi utama perusahaan yaitu

1. Berkontribusi bagi masyarakat dan bangsa Indonesia dengan menyediakan produk semen berkualitas yang mendukung pembangunan nasional.
2. Mengembangkan budaya kerja yang inovatif dengan dukungan teknologi yang ramah lingkungan serta sistem manajemen yang handal dengan menjunjung tinggi etika bisnis dan prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG) sehingga Semen Gresik menjadi pilihan utama bekerja dan berkarir secara profesional.
3. Menjalankan penguatan dan pemberdayaan yang tulus kepada masyarakat sekitar melalui pembinaan sosial dan lingkungan yang berkelanjutan dan menciptakan nilai tambah.

## 2.2. Gambaran Umum Lokasi Studi

Secara administratif, lokasi pabrik berada di wilayah Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang. Kecamatan Gunem sendiri terletak pada posisi  $06^{\circ}47'22.8207''$  -  $06^{\circ}54'01.8505''$  LS dan  $111^{\circ}24'58.6800''$  -  $111^{\circ}32'23.4265''$  BT dengan luas wilayah  $80.2036 \text{ Km}^2$ . Berdasarkan letak geografisnya, Kecamatan Gunem memiliki batas-batas: Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Pamotan; Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Sale; Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Sulang dan Bulu; dan Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Blora (BPS Rembang, 2023).



Gambar 2.2. Peta Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang.  
(Sumber: Sebardunia.blogspot.com, 2024)

Area kerja pabrik masuk ke dalam empat wilayah desa, yaitu Desa Kajar, Pasucen, Timbrangan, dan Tegaldowo. Total luas wilayah Kecamatan Gunem 84,73 Km<sup>2</sup>, dengan iklim tropis. Bulan basah di Kabupaten Rembang terjadi selama 4 sampai 5 bulan setiap tahunnya, sedangkan selebihnya termasuk bulan kering. Kecamatan Gunem memiliki tinggi wilayah berkisar 0 sampai 700 mdpl. Jumlah curah hujan dan harian hujan pada tahun 2022 di Kecamatan Gunem, yaitu 2322 mm dengan hari hujan 150 hari (BPS Rembang, 2023).

### **2.3. Keanekaragaman Hayati**

#### **2.3.1. Keanekaragaman Hayati Flora**

Berdasarkan dokumen laporan monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2023. Dijumpai jenis flora dengan habitus tegakan pohon tertinggi berada di stasiun *Control Central Room* dengan total 25 jenis. Habitus tegakan tiang tertinggi berada di lokasi *Control Central Room* dengan total 20 jenis. Sedangkan, habitus tumbuhan bawah tertinggi berada di stasiun *View Point* dengan total 36 jenis. Jenis pohon paling melimpah di lokasi *Control Central Room*, yaitu angkana kembang (*Pterocarpus indicus*), trembesi (*Samanea saman*), cemara laut (*Casuarina equisetifolia*), ketapang (*Terminalia catappa*), dan nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Kategori tegakan tiang paling melimpah di stasiun *Control Central Room*, yaitu mangga (*Mangifera indica*), trembesi (*Samanea saman*), dan angkana kembang (*Pterocarpus indicus*). Sedangkan, tumbuhan bawah yang melimpah di stasiun *View Point* didominasi oleh famili Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, dan Malvaceae.

#### **2.3.2. Keanekaragaman Hayati Fauna**

Berdasarkan dokumen laporan monitoring keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021, 2022 dan 2023 mengalami fluktuasi perjumlahan jenis khususnya avifauna. Tahun 2021 dijumpai 24 jenis burung, tahun 2022 dijumpai 28 jenis burung, dan 2023 dijumpai 26 jenis burung. Jenis-jenis burung tersebut antara lain bondol peking (*Lonchura punctulata*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*), cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), cekakak australia (*Todiramphus sanctus*), cekakak jawa (*Halcyon cyanoventris*), kapasas kemiri (*Lalage nigra*), cinenen pisang (*Orthotomus sutorius*), perenjak padi (*Prinia inornata*), cici padi (*Cisticola juncidis*), perkutut jawa (*Geopelia striata*).

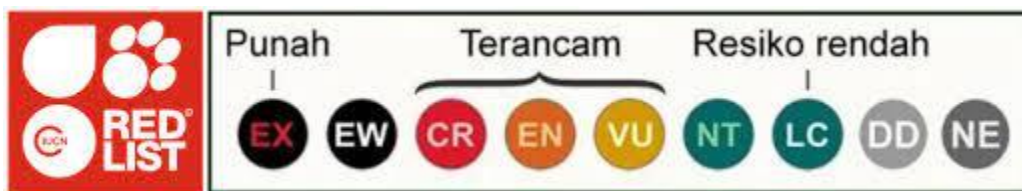
Kelas insekta umumnya dijumpai di sekitar semak belukar yang memiliki bunga. Dari tahun 2021 sampai 2023 perjumpaan serangga mengalami peningkatan. Tahun 2021 dijumpai 41 jenis serangga, tahun 2022 dijumpai 64 jenis serangga, dan tahun 2023 dijumpai 79 jenis serangga. Jenis-jenis serangga yang umum dijumpai antara lain, yaitu belalang cokelat (*Valanga sp*), semut rang-rang (*Oecophylla smaragdina*), capung-sambar garis-hitam (*Crocothemis servilia*), capung-kembara buana (*Pantala flavifaunacens*), capung-sambar hijau (*Orthetrum sabina*), capung-sambar perut-pipih (*Potamarcha congener*), Plain tiger (*Danaus chrysippus*), Blue pansy (*Junonia orithya*), dan Common grass blue (*Zizina otis*).

Kelas mamalia perjumpaan jenis naik turun dari tahun 2021 sampai 2023. Pada tahun 2021 dijumpai 3 jenis, tahun 2022 dijumpai 1 jenis, dan tahun 2023 dijumpai 5 jenis. Jenis-jenis tersebut antara lain anjing kampung (*Canis lupus familiaris*), kucing rumah (*Felis catus*), garangan (*Herpestes javanicus*), tikus (*Rattus exulans*), dan bajing kelapa (*Callosciurus notatus*).

Kelas herpetofauna (amfibi dan reptil) perjumpaan jenis naik turun dari tahun 2021 sampai 2023. Pada tahun 2021 dijumpai 9 jenis, tahun 2022 dijumpai 6 jenis, dan tahun 2023 dijumpai 7 jenis. Jenis-jenis tersebut antara lain cicak terbang (*Draco volans*), ular jali (*Ptyas korros*), ular macan air (*Fowlea melanzostus*), ular tambang (*Dendrelaphis pictus*), tokek rumah (*Gekko gekko*), cicak rumah (*Hemidactylus frenatus*), cicak gula (*Gehyra mutilata*), kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*) dan kadal kebun (*Eutropis multifasciata*).

## 2.4. Status Konservasi *International Union for the Conservation of Nature*, Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999, dan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018

### 2.4.1. *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN)



Gambar 2.3. Kategori Daftar Merah Status Konservasi Flora dan Fauna *International Union for the Conservation of Nature*.

*International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) merupakan salah satu bagian dari badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang menangani kelestarian jenis hayati termasuk flora dan fauna dengan mengeluarkan batasan tingkat resiko kepunahan. Salah satu misi berdirinya IUCN adalah melakukan pemantauan (monitoring) terhadap sejumlah jenis flora dan fauna yang dikategorikan kehidupan satwa liar. *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) membuat status konservasi dengan tujuan pembuatan Red List untuk memberi informasi dan analisis mengenai kondisi populasi kehidupan satwa liar (flora dan fauna) kepada publik dalam bentuk daftar jenis dengan status konservasi berdasarkan tingkat keterancamannya terhadap suatu jenis.

Penetapan status konservasi juga telah mengalami beberapa kali revisi sesuai dengan kriteria utama perubahan populasi tahunan. Penyempurnaan terakhir dilakukan pada tahun 2001 yaitu, *IUCN Red List Categories and Criteria Version 3.1*. Kriteria yang dibuat untuk mengevaluasi kelangkaan jenis ini memiliki pengaruh besar dalam bidang konservasi. Kategori status konservasi berdasarkan *IUCN Red List Versi 3.1* yaitu:

a. Punah, *Extinct* (EX)

Status konservasi yang diberikan kepada jenis yang tidak ditemukan lagi di habitat aslinya. Jenis satwa yang didaftarkan kategori punah apabila tidak tercatat atau gagal menemukan jenis satwa di lokasi terdahulunya.

b. Punah di alam, *Extinct in the wild* (EW)

Status konservasi yang diberikan kepada jenis ini tidak ditemukan pada habitat aslinya. Tetapi jenis ini masih tersisa atau ditemukan dalam penangkaran luar habitat aslinya.

c. Kritis, *Critically endangered* (CR)

Status konservasi yang diberikan kepada jenis ini dalam menghadapi resiko kepunahan di habitat alamnya dalam waktu dekat. Pada kategori status kritis kemungkinan terjadi kepunahan memiliki peluang besar lebih dari 50% dalam waktu 5 tahun. Fauna di Indonesia yang termasuk dalam kategori ini salah satunya badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*).

d. Terancam, *Endangered* (EN)

Status konservasi yang diberikan jenis ini, menghadapi resiko kepunahan di habitat alami yang tinggi pada waktu yang akan datang. Fauna di Indonesia yang termasuk dalam kategori ini salah satunya harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*).

e. Rentan, *Vulnerable* (VU)

Status konservasi rentan hampir memiliki persamaan dengan kritis dan terancam dalam peluang untuk kepunahan. Pada kategori status rentan berpotensi untuk punah lebih dari 10% dalam kurun waktu 100 tahun. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti penurunan populasi yang sangat tajam dan sebaran populasi yang sempit. Fauna di Indonesia yang termasuk dalam kategori ini salah satunya bubut jawa (*Centropus nigrofurus*).

f. Hampir terancam, *Near Threatened* (NT)

Status konservasi hampir terancam, menyatakan kondisi satwa dengan keadaan terancam atau mendekati kepunahan di habitat alam. Jenis satwa yang masuk dalam kategori ini akan dievaluasi kembali untuk masuk dalam status konservasi kritis, terancam, atau rentan berdasarkan kecukupan informasi yang akurat.

g. Resiko rendah, *Least Concern* (LC)

Status konservasi resiko rendah diberikan kepada jenis satwa yang memiliki persebaran daerah yang luas dan memiliki kelimpahan jenis individu yang tinggi. Jenis flora yang termasuk dalam kategori ini salah satunya yaitu kantong semar (*Nepenthes gracilis*).

h. Informasi kurang, *Data Deficient* (DD)

Jenis satwa dapat dikatakan kategori status informasi kurang apabila tidak memiliki informasi yang memadai secara langsung maupun tidak langsung berdasarkan distribusi atau status populasi jenis individu satwa.

i. Belum di evaluasi, *Not Evaluated* (NE)

Status konservasi yang belum dievaluasi karena tidak memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditetapkan berdasarkan pedoman IUCN Red List untuk masuk kedalam kategori status yang terancam punah (Sumber [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)).

**4.1.2. Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 dan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018**

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Bahwa tumbuhan dan satwa adalah bagian dari sumber daya alam yang tidak ternilai harganya sehingga kelestariannya perlu dijaga melalui upaya pengawetan jenis. Pengawetan adalah upaya untuk menjaga agar keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya baik di dalam maupun di luar habitatnya agar tidak punah. Pengawetan jenis tumbuhan dan satwa dilakukan melalui upaya sebagai berikut penetapan dan penggolongan yang dilindungi dan tidak dilindungi; pengelolaan jenis tumbuhan dan satwa beserta habitatnya; pemeliharaan dan pengembangbiakan.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang dilindungi. Bahwa penetapan tumbuhan yang dilindungi dan tidak dilindungi dilakukan dengan mempertimbangkan pengawetan sumber daya alam hayati dengan pemanfaatan sumber daya alam hayati dan kondisi faktual populasi tumbuhan di alam dan di masyarakat.

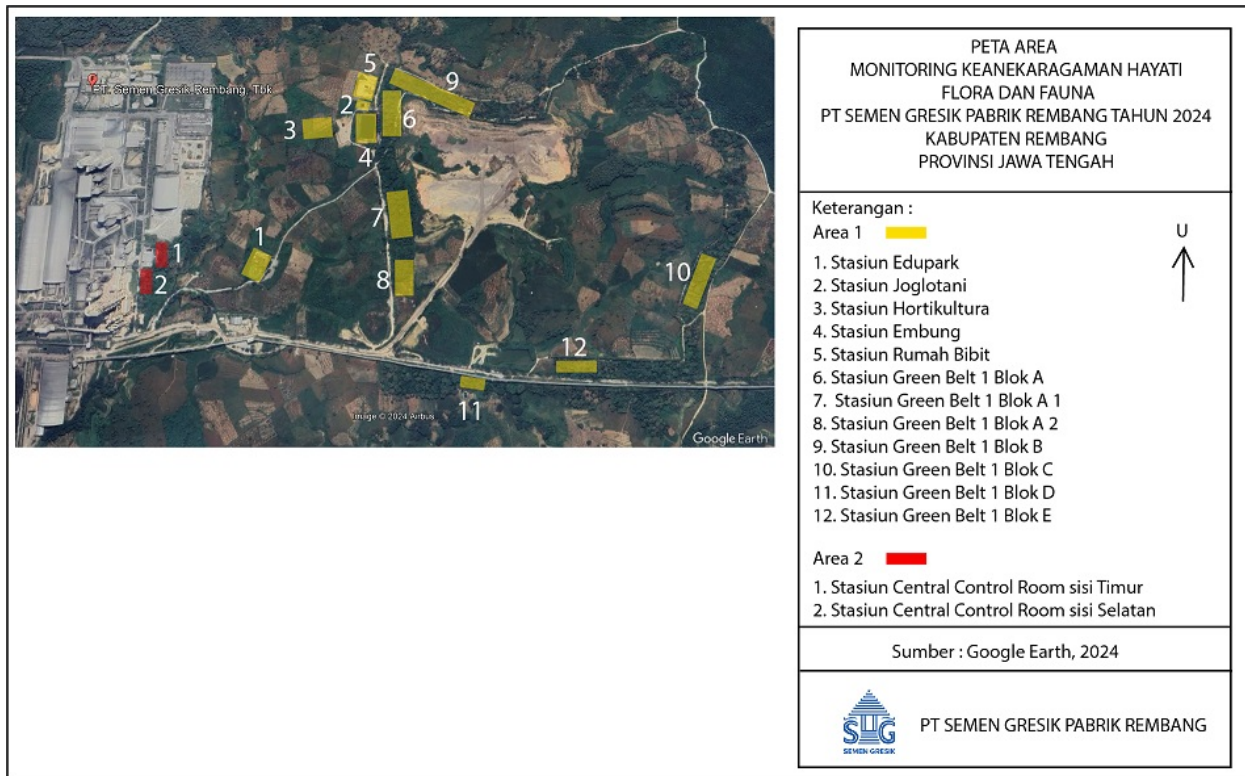
### BAB III

## METODE MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI

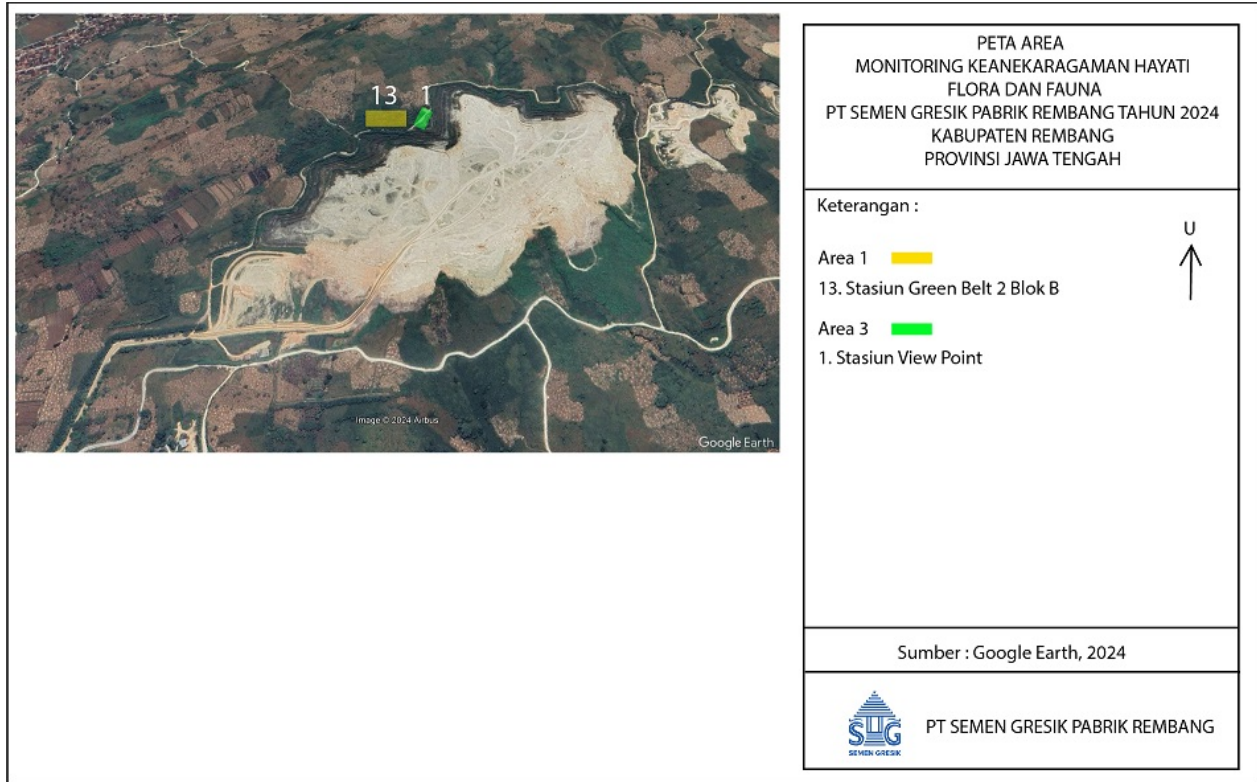
### 3.1. Lokasi dan Jadwal Kegiatan

#### 3.1.1. Lokasi Kegiatan

Lokasi monitoring berada di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024. Lokasi monitoring dibagi menjadi tiga area. Tiga area monitoring tersebut antara lain area 1, area 2, dan area 3. Area 1 meliputi stasiun Joglotani, *Edupark*, Hortikultura, Embung, Rumah bibit, *Green Belt 1* (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D dan Blok E) dan *Green Belt 2* Blok B. Area 2 meliputi stasiun *Central control room* sisi Selatan dan *Central control room* sisi Timur dalam pabrik. Sedangkan, Area 3 terletak di stasiun *View point* di samping tambang batu kapur.



Gambar 3.1. Peta area monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024.



Gambar 3.2. Peta area monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024.



Tabel 3.1. Posisi geografis area monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024.

No	Stasiun Penelitian	Posisi Geografis	
		Latitude (S)	Longitude (E)
<b>Area 1</b>			
1	Stasiun <i>Edupark</i>	6°52'2.24"	111°27'48.29"
2	Stasiun Joglotani	6°51'47.18"	111°27'57.60"
3	Stasiun Hortikultura	6°51'49.57"	111°27'51.70"
4	Stasiun Embung	6°51'48.28"	111°27'57.58"
5	Stasiun Rumah bibit	6°51'45.36"	111°27'57.37"
6	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok A	6°51'50.34"	111°27'59.43"
7	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok A1	6°51'57.66"	111°28'0.79"
8	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok A2	6°52'5.14"	111°28'0.93"
9	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok B	6°51'44.11"	111°28'1.13"
10	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok C	6°52'6.22"	111°28'27.08"
11	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok D	6°52'13.09"	111°28'6.35"
12	Stasiun <i>Green Belt</i> 1 Blok E	6°52'11.76"	111°28'15.39"
13	Stasiun <i>Green Belt</i> 2 Blok B	6°51'37.44"	111°30'50.52"
<b>Area 2</b>			
1	Stasiun CCR sisi Timur	6°52'1.72"	111°27'38.19"
2	Stasiun CCR sisi Selatan	6°52'3.68"	111°27'37.00"
<b>Area 3</b>			
1	Stasiun <i>View Point</i>	6°51'38.01"	111°30'51.77"

### 3.1.2. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan monitoring keanekaragaman hayati disusun sesuai jadwal yang disepakati oleh tim keanekaragaman hayati bersama perwakilan PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Tahapan kegiatan terdiri atas persiapan dan koordinasi, persiapan alat dan bahan, pengambilan data (enumerasi), dokumentasi, identifikasi, pengolahan, analisis data, dan penyusunan laporan monitoring keanekaragaman hayati. Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati dilaksanakan selama 2 hari yaitu tanggal 12-13 Agustus 2024. Pengamatan keanekaragaman hayati dilakukan pada waktu siang dan malam hari. Aktivitas lapangan dimulai dari pukul 08:30-11:30, 13:00-17:00 dan 19:00-21:00.

### 3.2. Alat dan Bahan

Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang menggunakan alat dan bahan sebagai berikut: kamera nikon P900, kamera nikon D5300, *binocular* nikon, sepatu lapangan, senter, alat tulis, dan buku panduan lapangan.

### 3.3. Pembagian Kerja Tim Keanekaragaman Hayati

Tim monitoring keanekaragaman hayati pada kunjungan lapangan di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang terdiri dari 5 personil, yang terbagi atas 2 personil sebagai tenaga ahli bidang flora, 1 personil sebagai tenaga ahli bidang fauna, dan 2 personil sebagai asisten tenaga ahli. Pembagian ini dimulai dari kegiatan pengambilan data (enumerasi), dokumentasi, identifikasi, pengolahan, analisis data, dan penyusunan laporan monitoring keanekaragaman hayati.

### 3.4. Pengambilan Data Keanekaragaman Hayati

Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati adalah kegiatan untuk pemantauan jumlah jenis, jumlah individu per jenis flora dan fauna yang akan digunakan dalam penentuan indeks keanekaragaman hayati, dan indeks pemerataan pada suatu area monitoring. Kegiatan ini dilaksanakan di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Untuk lokasi penelitian dibagi menjadi tiga area monitoring yaitu Area 1, Area 2, dan Area 3. Area 1 meliputi stasiun Joglotani, *Edupark*, Hortikultura, Embung, Rumah bibit, *Green Belt 1* (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D dan Blok E) dan *Green Belt 2* Blok B. Area 2 meliputi stasiun *Central Control Room* (CCR) sisi Selatan dan sisi Timur dalam pabrik. Sedangkan, Area 3 terletak di stasiun *View Point* terletak di samping tambang batu kapur.



Gambar 3.3. Proses pengambilan data flora dan fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024

### 3.4.1. Pengambilan Data Flora

Pengambilan data flora terutama tegakan pohon, perdu, semak, dan herba dilakukan dengan metode transek dan sensus yaitu mencatat jumlah jenis dan cacah individu flora yang dijumpai secara langsung saat monitoring di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Pohon, perdu, semak, dan herba sebelum dicatat didokumentasikan terlebih dahulu. Jenis yang sudah teridentifikasi langsung dicatat pada lembar data. Jenis yang sudah teridentifikasi kemudian dihitung cacah individunya dan dimasukkan pada lembar data. Untuk jenis yang belum teridentifikasi secara langsung, diambil dokumentasinya pada bagian bunga, daun, dan batang untuk diidentifikasi lebih lanjut di laboratorium. Keseluruhan data flora yang sudah diperoleh nantinya akan dianalisis lebih lanjut secara deskriptif kuantitatif.

### 3.4.2. Pengambilan Data Fauna

Pengambilan data fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang meliputi avifauna (burung), mamalia, insekta, herpetofauna (Amfibi dan reptil). Metode yang digunakan dalam pengambilan data fauna menggunakan metode jelajah dan sensus yaitu mencatat jumlah jenis dan cacah individu fauna yang dijumpai secara langsung saat monitoring di lokasi penelitian. Kelas avifauna, mamalia, insekta, herpetofauna (Amfibi dan reptil) monitoring dilakukan dengan cara menjelajah di area terbuka di lokasi penelitian.

Pengamatan pada kelas avifauna dibantu dengan menggunakan alat *binocular* nikon. Hal ini untuk mempermudah enumerator dalam melihat burung yang terbang, hinggap dalam jarak yang cukup jauh. Avifauna, mamalia, insekta, herpetofauna dalam jangkauan pengamat didokumentasikan terlebih dahulu sebelum di catat dalam lembar data. Jenis yang sudah teridentifikasi dan sudah dihitung cacah individunya kemudian dimasukkan pada lembar data. Jenis yang belum teridentifikasi secara langsung diambil dokumentasinya untuk diidentifikasi lebih lanjut di laboratorium. Keseluruhan data burung, mamalia, insekta, herpetofauna yang sudah diperoleh nantinya akan dianalisis lebih lanjut secara deskriptif kuantitatif.

### 3.5. Analisis Data Flora dan Fauna

Penghitungan indeks keanekaragaman hayati flora dan fauna, menggunakan rumus Shannon-Wiener (Barbour et al., 1987; Odum, 1994; Krebs, 1999; 2009). Indeks Keanekaragaman (*Diversity Index*) digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis flora dan fauna yang dinyatakan dalam bentuk besaran nilai.

Rumus Indeks keanekaragaman sebagai berikut:

$$H' = -(P_i \ln (P_i)), \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke-n.

$N$  = Total jumlah individu.

Kriteria indeks keanekaragaman hayati antara lain sebagai berikut:

$H' > 3$  menunjukkan keanekaragaman tinggi.

$H' > 1,0 - 3,0$  menunjukkan keanekaragaman sedang.

$H' < 1$  menunjukkan keanekaragaman rendah.

Selain indeks keanekaragaman, indeks kemerataan (Ludwig & Reynolds, 1988) juga dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\ln(s)}$$

Keterangan:

$E$  = Indeks kemerataan jenis

$H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

$S$  = Jumlah jenis

Tingkat kemerataan dianalisis berdasarkan kriteria sebagai berikut:

$E' < 0.3$  menunjukkan kemerataan jenis tergolong rendah.

$E' = 0.3 - 0.6$  kemerataan jenis tergolong sedang.

$E' > 0.6$  maka kemerataan jenis tergolong tinggi.

### 3.6. Status Konservasi

Status konservasi flora dan fauna mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor. 7 Tahun 1999 Tentang: Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 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. Berdasarkan jenis-jenis yang secara global terancam punah mengacu pada *International Union for the Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened*.

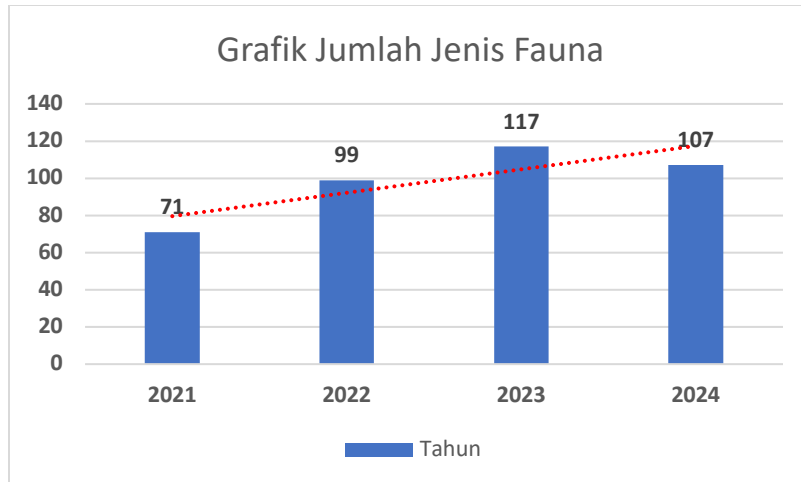
## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1. Keanekaragaman Hayati Fauna

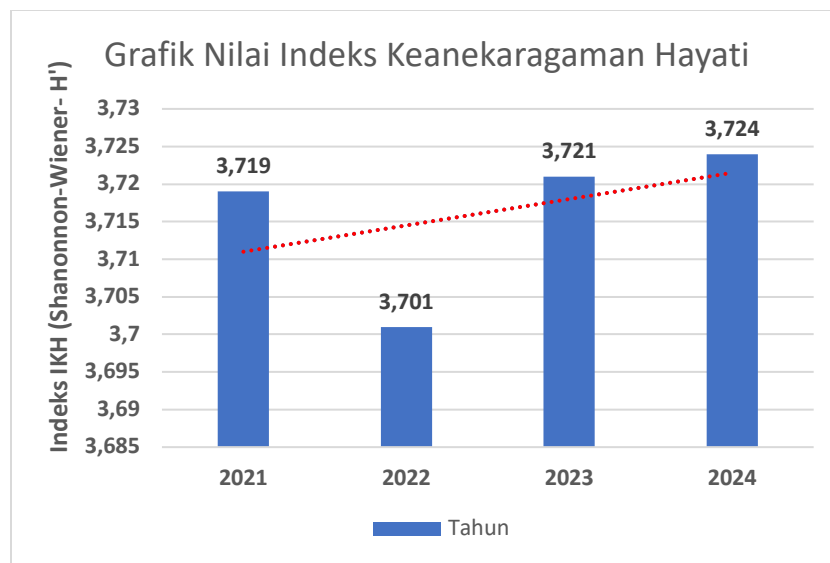
Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang terdapat di tiga area monitoring. Tiga area monitoring tersebut antara lain area 1, area 2, dan area 3. Area 2 terdapat di dalam kawasan pabrik. Sedangkan, area 1 dan area 3 terdapat di sekitar kawasan tambang tanah liat dan tambang batu kapur. Monitoring dan pencatatan jenis fauna mengkaji lima kelas, yaitu avifauna (burung), insekta, mamalia, herpetofauna (amfibi dan reptil). Hasil monitoring keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 teridentifikasi 107 jenis dengan total 1.758 individu.

Nilai indeks keanekaragaman hayati Shannon-Wiener ( $H'$ ) fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 sebesar 3.724 (Tabel 4.1). Menurut kriteria Krebs (1978) dan Magguran (1988) bahwa nilai  $H'$  lebih dari 3 termasuk dalam kategori tinggi, yang berarti bahwa keanekaragaman fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang makin beragam dan tidak didominasi oleh satu atau dua takson saja. Magurran (1988) juga menyatakan bahwa nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) berhubungan dengan kekayaan spesies pada lokasi tertentu dan juga dipengaruhi oleh distribusi kelimpahan spesies. Semakin tinggi nilai indeks  $H'$  maka semakin tinggi pula keanekaragaman spesies, produktivitas, tekanan, dan kestabilan ekosistem. Indeks Kemerataan ( $e$ ) fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang sebesar 0.797 (Tabel 4.1). Menurut Ludwig & Reynolds (1988) bahwa jika nilai indeks kemerataan lebih besar dari 0.6 termasuk dalam kategori tinggi. Nilai indeks kemerataan yang tinggi menunjukkan bahwa fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tersebar secara merata dan tidak ada jenis yang dominan.

Gambar 4.1. dan 4.2. menunjukkan bukti bahwa fauna menunjukkan tren kenaikan pada jumlah jenis fauna maupun indeks keanekaragaman hayati ( $H'$ ) pada area konservasi PT SG dari tahun 2021-2024, dengan kategori keanekaragaman yang **tinggi**. Fluktuasi yang terjadi pada tahun 2022 dapat dipahami karena fauna motil dan berpindah tempat sesuai habitat yang nyaman untuk tempat hidup fauna tersebut. Pada monitoring tahun 2024, jumlah jenis yang teridentifikasi sedikit lebih rendah dari tahun 2023, namun secara keanekaragaman menunjukkan kenaikan, yang berarti bahwa kondisi habitat di area konservasi PT SG sesuai untuk fauna-fauna tersebut hidup. Hal ini dibuktikan oleh indeks kemerataan jenis sebesar 0,797 (Tabel 4.1) yang termasuk kategori **tinggi** untuk kemerataan jenisnya pada seluruh area konservasi PT SG.



Gambar 4.1. Grafik perjumpaan jumlah jenis fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024



Gambar 4.2. Grafik nilai indeks keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024

Tabel 4.1. Keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik  
Pabrik Rembang tahun 2024

No	Famili	Nama ilmiah	Nama umum	Status Perlindungan			Area Monitoring			
				Permen LHK No. 106 Tahun 2018	IUCN Red List	PP No. 7 Tahun 1999	Area 1	Area 2	Area 3	Total
<b>Avifauna</b>										
1	Accipitridae	<i>Spilornis cheela</i>	Elang ular bido	D	LC	D	1	0	0	1
2	Aegithinidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh kacat	TD	LC	D	0	1	0	1
3	Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	TD	LC	TD	6	0	1	7
4	Alcedinidae	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak jawa	TD	LC	TD	1	0	0	1
5	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	TD	LC	TD	105	12	16	133
6	Ardeidae	<i>Ardeola speciosa</i>	Blekok sawah	TD	LC	TD	7	0	0	7
7	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Kuntul kecil	TD	LC	D	1	0	0	1
8	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	TD	LC	TD	2	0	0	2
9	Campephagidae	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	Sepah kecil	TD	LC	TD	36	0	2	38
10	Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	Kapasan kemiri	TD	LC	TD	8	0	0	8
11	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	TD	LC	TD	5	0	1	6
12	Cisticolidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinenen pisang	TD	LC	TD	27	0	0	27
13	Cisticolidae	<i>Prinia inornata</i>	Perenjak padi	TD	LC	TD	5	0	0	5
14	Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Cici padi	TD	LC	TD	4	0	0	4
15	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	TD	LC	TD	62	6	2	70
16	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	TD	LC	TD	4	0	0	4
17	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Burung merpati	TD	LC	TD	0	40	0	40
18	Cuculidae	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Kadalan birah	TD	LC	TD	1	0	0	1
19	Cuculidae	<i>Centropus nigrorufus</i>	Bubut jawa	D	VU	TD	1	0	0	1
20	Cuculidae	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	TD	LC	TD	3	0	0	3
21	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	TD	LC	TD	2	0	0	2
22	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai jawa	TD	LC	TD	18	2	2	22
23	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	TD	LC	TD	35	10	3	48
24	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol jawa	TD	LC	TD	16	0	2	18
25	Falconidae	<i>Falco moluccensis</i>	Alap-alap sapi	D	LC	D	2	0	0	2
26	Hirundinidae	<i>Cecropis striolata</i>	Layang-layang loreng	TD	LC	TD	10	0	5	15
27	Meropidae	<i>Merops leschenaulti</i>	Kirik-kirik senja	TD	LC	TD	16	0	0	16
28	Nectariniidae	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung madu sriganti	TD	LC	D	13	0	1	14
29	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	TD	LC	D	3	0	0	3
30	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja erasia	TD	LC	TD	15	8	2	25
31	Phasianidae	<i>Gallus gallus</i>	Ayam hutan merah	TD	LC	TD	1	0	0	1
32	Phasianidae	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam kampung	TD	LC	TD	83	0	0	83
33	Picidae	<i>Yungipicus moluccensis</i>	Caladi tilik	TD	LC	TD	7	0	0	7
34	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	TD	LC	TD	36	2	3	41
35	Rhipiduridae	<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan belang	D	LC	TD	1	0	0	1
36	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Trinil pantai	TD	LC	TD	1	0	0	1
37	Strigidae	<i>Otus angelinae</i>	Celepuk jawa	D	VU	TD	1	0	0	1
38	Turnicidae	<i>Turnix suscitator</i>	Gemak loreng	TD	LC	TD	3	0	1	4
<b>Insekta</b>										
1	Acrididae	<i>Valanga sp</i>	Belalang cokelat	TD	-	TD	43	5	8	56
2	Acrididae	<i>Acrida cinerea</i>	Belalang hijau	TD	-	TD	0	0	5	5

3	Acrididae	<i>Oxya japonica</i>	Belalang								
4	Acrididae	<i>Phlaeoba antennata</i>	Belalang								
5	Apidae	<i>Apis sp</i>	Lebah madu								
6	Asilidae	<i>Philodicus sp</i>	Lalat								
7	Calliphoridae	<i>Chrysomya sp</i>	Lalat hijau								
8	Calliphoridae	<i>Chrysosoma leucopogon</i>	Lalat hijau								
9	Formicidae	<i>Polyrhachis sp</i>	Semut hitam								
10	Formicidae	<i>Oecophylla sp</i>	Semut rang-rang								
11	Gomphidae	<i>Gynacantha sp</i>	Capung edar		LC						
12	Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung-sambar garis-hitam		LC						
13	Libellulidae	<i>Pantala flavifaunacens</i>	Capung-kembara buana		LC						
14	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung-sambar hijau		LC						
15	Libellulidae	<i>Potamarcha congener</i>	Capung-sambar perut-pipih		LC						
16	Lycaenidae	<i>Zizina otis</i>	<i>Common grass blue</i>		LC						
17	Lycaenidae	<i>Castalius rosimon</i>	<i>Common Pierrot</i>		-						
18	Lycaenidae	<i>Everes lacturnus</i>	Kupu-kupu		-						
19	Lycaenidae	<i>Jamides alecto</i>	Kupu-kupu		-						
20	Lycaenidae	<i>Jamides celeno</i>	Kupu-kupu		-						
21	Lycaenidae	<i>Jamides pura</i>	Kupu-kupu		-						
22	Lycaenidae	<i>Leptotes plinius</i>	Kupu-kupu		-						
23	Lycaenidae	<i>Loxura atymnus</i>	<i>Common Yamfly</i>		-						
24	Lycaenidae	<i>Prosotas dubiosa</i>	Kupu-kupu		-						
25	Lycaenidae	<i>Rapala dienece</i>	Kupu-kupu		-						
26	Lycaenidae	<i>Surendra florimel</i>	<i>Steely Acacia Blue</i>		-						
27	Nymphalidae	<i>Acraea violae</i>	<i>Tawny coster</i>		-						
28	Nymphalidae	<i>Danaus genutia</i>	<i>Common tiger</i>		-						
29	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	<i>Plain tiger</i>		LC						
30	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i>	<i>Common sailer</i>		-						
31	Nymphalidae	<i>Ideopsis juvena</i>	Kupu-kupu		-						
32	Nymphalidae	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu		-						
33	Nymphalidae	<i>Junonia hedonia</i>	Kupu-kupu		-						
34	Nymphalidae	<i>Junonia orithya</i>	<i>Blue pansy</i>		LC						
35	Papilionidae	<i>Graphium agamemnon</i>	<i>Tailed jay</i>		-						
36	Papilionidae	<i>Papilio memnon</i>	Kupu-kupu		-						
37	Pieridae	<i>Catopsilia pomona</i>	<i>Lemon emigrant</i>		-						
38	Pieridae	<i>Eurema blanda</i>	kupu-kupu		-						
39	Pieridae	<i>Eurema brigitta</i>	kupu-kupu		LC						
40	Pieridae	<i>Eurema hecabe</i>	<i>Common grass yellow</i>		LC						
41	Pieridae	<i>Catopsilia scylla</i>	<i>Orange emigrant</i>		-						
42	Sparassidae	<i>Heteropoda ocyalina</i>	Laba-laba		-						
43	Sparassidae	<i>Heteropoda venatoria</i>	Laba-laba		-						
44	Sparassidae	<i>Olios sp</i>	Laba-laba		-						
45	Sphingidae	<i>Macroglossum corythus</i>	Ngengat		-						
46	Sphingidae	<i>Macroglossum sp</i>	Ngengat		-						
47	Vespidae	<i>Vespa affinis</i>	Tawon ndas		-						
48	Vespidae	<i>Delta campaniforme</i>	Tawon		-						
49	Vespidae	<i>Delta pyriforme</i>	Tawon		-						
50	Vespidae	<i>Polistes gigas</i>	Tawon		-						
51	Vespidae	<i>Rhynchium haemorrhoidale</i>	Tawon		-						



Mamalia										
1	Bovidae	<i>Bos sp</i>	Sapi	TD	-	TD	2	0	0	2
2	Bovidae	<i>Ovis aries</i>	Domba merino	TD	NE	TD	5	0	0	5
3	Bovidae	<i>Capra sp</i>	Kambing jawa	TD	-	TD	7	0	0	7
4	Canidae	<i>Canis lupus familiaris</i>	Anjing kampung	TD	LC	TD	2	0	0	2
5	Felidae	<i>Felis catus</i>	Kucing rumah	TD	LC	TD	2	0	0	2
6	Muridae	<i>Rattus exulans</i>	Tikus	TD	LC	TD	0	0	4	4
7	Pteropodidae	<i>Eonycteris sp</i>	Kelelawar	TD	-	TD	11	4	2	17
8	Sciuridae	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	TD	LC	TD	6	1	0	7
9	Soricidae	<i>Suncus sp</i>	Celurut		-		1	0	0	1
Herpetofauna										
1	Agamidae	<i>Draco volans</i>	Cicak terbang	TD	LC	TD	10	0	2	12
2	Agamidae	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	TD	LC	TD	6	0	1	7
3	Colubridae	<i>Ptyas korros</i>	Ular jali	TD	NT	TD	1	0	0	1
4	Colubridae	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Ular tambang	TD	LC	TD	1	0	0	1
5	Gekkonidae	<i>Gekko gecko</i>	Tokek rumah	TD	LC	TD	0	0	3	3
6	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cicak rumah	TD	LC	TD	6	2	2	10
7	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata</i>	Cicak gula	TD	LC	TD	0	5	0	5
8	Lacertidae	<i>Takydromus sexlineatus</i>	Kadal rumput	TD	LC	TD	0	0	2	2
9	Scincidae	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	TD	LC	TD	5	0	1	6
<b>Jumlah Individu (N)</b>							1.326	217	215	1.758
<b>Jumlah jenis (ni)</b>							80	28	53	107
<b>Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>							3,59	2,694	3,478	3,724
<b>Indeks Kemerataan</b>							0,819	0,808	0,876	0,797

Keterangan:

- Area 1** meliputi Stasiun *Green Belt 1* (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D dan Blok E, Joglotani, *Edupark*, Hortikultura, Embung, Rumah bibit) dan *Green Belt 2* Blok B
- Area 2** meliputi Stasiun *Central Control Room* sisi Selatan dan Timur dalam pabrik
- Area 3** meliputi Stasiun *View Point* di dekat area tambang batu kapur
- Vulnerable/Rentan (VU)*
- Near Threatened/Hampir terancam (NT)*
- Least Concern/Resiko rendah (LC)*
- Not Evaluated/Belum dievaluasi (NE)*
- TD artinya Tidak dilindungi
- D artinya Dilindungi
- International Union for the Conservation of Nature (IUCN)* merupakan salah satu bagian dari badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang menangani kelestarian jenis hayati termasuk flora dan fauna dengan mengeluarkan batasan tingkat resiko kepunahan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P. 106 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang dilindungi. Bahwa penetapan tumbuhan yang dilindungi dan tidak dilindungi dilakukan dengan mempertimbangkan pengawetan sumber daya alam hayati dengan pemanfaatan sumber daya alam hayati dan kondisi faktual populasi tumbuhan di alam dan di masyarakat.

#### 4.1.1. Lokasi Monitoring Area 1



Stasiun Joglotani



Stasiun *Edupark*



Stasiun Hortikultura



Stasiun Embung



Stasiun Rumah bibit



Stasiun *Green Belt* 1 Blok A



Stasiun *Green Belt* 1 Blok A 1



Stasiun *Green Belt* 1 Blok A 2



Stasiun *Green Belt* 1 Blok B



Stasiun *Green Belt* 1 Blok B



Stasiun *Green Belt* 1 Blok C



Stasiun *Green Belt* 1 Blok E



Stasiun *Green Belt* 2 Blok B

Gambar 4.3. Lokasi monitoring area 1 terdiri dari stasiun Joglotani, *Edupark*, Hortikultura, Embung, Rumah bibit, *Green Belt* 1 (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D, Blok E) dan *Green Belt* 2 (Blok B).

Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati fauna di lokasi area 1 fokus mengkaji 5 kelas, yaitu avifauna, insekta, mamalia, herpetofauna (amfibi dan reptil). Hasil kegiatan monitoring di lokasi area 1 diperoleh 1.326 individu dari 80 jenis (Tabel 4.1). Dari 80 jenis fauna berasal dari kelas avifauna 36 jenis, insekta 30 jenis, mamalia 8 jenis, dan reptil 6 jenis. Perjumpaan jumlah individu dan jumlah jenis di lokasi area 1 tertinggi jika dibandingkan dengan 2 lokasi area monitoring lainnya, yaitu area 2 dan area 3. Area 1 terdiri atas beberapa stasiun, antara lain Joglotani, *Edupark*, Hortikultura, Embung, Pembibitan, *Green Belt* 1 (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D, Blok E) dan *Green Belt* 2 (Blok B). Perbedaan jumlah jenis dan jumlah individu fauna terutama kelas avifauna dan insekta dapat dipengaruhi oleh kompleksitas vegetasi penyusun di masing-masing habitat. Selain itu, faktor gangguan eksternal dari aktifitas manusia dan operasional pabrik seperti kebisingan, polusi debu di stasiun *Edupark* minim terdampak. Karena stasiun *Edupark* sendiri merupakan binaan/*artificial* di luar kawasan pabrik sehingga kondisinya cenderung terawat dan terjaga.

Kelas avifauna di lokasi area 1 diperoleh 36 jenis dari 25 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain elang ular bido (*Spilornis cheela*), cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), cekakak jawa (*Halcyon cyanoventris*), walet linci (*Collocalia linchi*), blekok sawah (*Ardeola speciosa*), kuntul kecil (*Egretta garzetta*), kekep babi (*Artamus leucorhynchus*), sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*), kapasan kemiri (*Lalage nigra*), cabak kota (*Caprimulgus affinis*) dll (Tabel 4.1). Selain itu, terdapat jenis burung dengan individu yang cukup melimpah, yaitu walet linci (*Collocalia linchi*) dengan 105 individu, ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) dengan 83 individu, sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*) dan cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) sama-sama 36 individu. Terdapat juga burung predator dari puncak rantai makanan yaitu elang ular bido (*Spilornis cheela*), dan alap-alap sapi (*Falco moluccensis*). Elang ular bido hanya dijumpai 1 individu di stasiun Hortikultura, sedangkan alap-alap sapi dijumpai 2 individu di stasiun *Green Belt* 1 Blok A. Burung predator ini dijumpai sedang terbang memutar di atas langit atau *soaring*. Terdapat juga burung air yang dijumpai di stasiun *Green Belt* 1 Blok E. Burung tersebut dijumpai sedang mencari makan di embung buatan yang masih tersisa sedikit air. Jenis-jenis burung tersebut antara lain blekok sawah (*Ardeola speciosa*) dengan 7 individu, kuntul kecil (*Egretta garzetta*) dengan 1 individu, dan trinil pantai (*Actitis hypoleucos*) dengan 1 individu.

Kelas insekta di lokasi area 1 diperoleh 30 jenis dari 15 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain belalang cokelat (*Valanga sp*), lebah madu (*Apis sp*), lalat hijau (*Chrysomya sp*), semut hitam (*Polyrhachis sp*), semut rang-rang (*Oecophylla sp*), capung edar (*Gynacantha sp*), capung-sambar garis-hitam (*Crocothemis servilia*), capung-kembara buana (*Pantala flavescens*), capung sambar hijau (*Orthetrum sabina*), capung-sambar perut-pipih (*Potamarcha congener*), *Common grass blue* (*Zizina otis*), *tawny coster* (*Acraea violae*), *common tiger* (*Danaus genutia*), *plain tiger* (*Danaus chrysippus*), *common sailer* (*Neptis hylas*), *common grass yellow* (*Eurema hecabe*), tawon ndas (*Vespa affinis*) dll (Tabel 4.1).

Kelas mamalia di lokasi area 1 diperoleh 8 jenis dari 6 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain sapi (*Bos sp*), domba merino (*Ovis aries*), kambing jawa (*Capra sp*), anjing kampung (*Canis lupus familiaris*), kucing rumah (*Felis catus*), kelelawar (*Eonycteris sp*), bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), dan celurut (*Suncus sp*) (Tabel 4.1). Dari 8 jenis mamalia yang dijumpai di lokasi area 1 hanya 3 jenis yang dijumpai langsung di alam, yaitu kelelawar, bajing kelapa, dan celurut. Sedangkan, 5 jenis lainnya merupakan mamalia peliharaan. Mamalia peliharaan tersebut dapat dijumpai di stasiun *Edupark*.

Kelas herpetofauna (amfibi dan reptil) di lokasi area 1 diperoleh 6 jenis dari 4 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain cicak terbang (*Draco volans*), bunglon taman (*Calotes versicolor*), cicak rumah (*Hemidactylus frenatus*) dan kadal kebun (*Eutropis multifasciata*) (Tabel 4.1). Karena minimnya aliran air alami, embung alami, genangan air alami di lokasi stasiun dan ditambah kegiatan pengambilan data fauna dilakukan pada musim kemarau sehingga belum dijumpai jenis hewan dari kelas amfibi.

Hasil kegiatan monitoring fauna di lokasi area 1 kawasan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang secara keseluruhan diperoleh 80 jenis, berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 terdapat 5 jenis fauna dari kelas avifauna yang termasuk kategori **dilindungi**, yaitu elang ular bido (*Spilornis cheela*), kuntul kecil (*Egretta garzetta*), alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), burung madu sriganti (*Cinnyris jugularis*), dan burung madu kelapa (*Anthreptes malacensis*). Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 terdapat 5 jenis fauna dari kelas avifauna yang termasuk kategori **dilindungi**, yaitu elang ular bido (*Spilornis cheela*), bubut jawa (*Centropus nigrorufus*), alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), kipasan belang (*Rhipidura javanica*), dan celepuK jawa (*Otus angelinae*). Sedangkan kategori *Red List*/daftar merah *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) terdapat 2 jenis fauna dari kelas avifauna yang **rentan/vulnerable (VU)**, yaitu bubut jawa (*Centropus nigrorufus*), dan celepuK jawa (*Otus angelinae*).



Perhutut jawa  
(*Geopelia striata*)



Bondol peking  
(*Lonchura punctulata*)



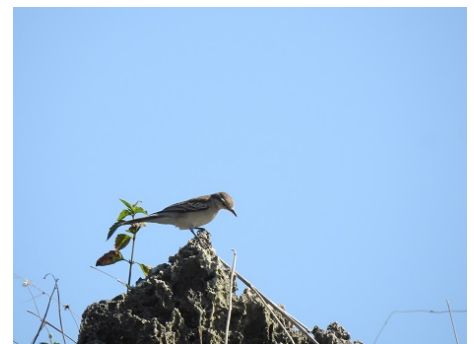
Kirik-kirik senja  
(*Merops leschenaulti*)



Cucak kutilang  
(*Pycnonotus aurigaster*)



Ayam kampung  
(*Gallus gallus domesticus*)



Kipasan kemiri  
(*Lalage nigra*)



Bondol jawa  
(*Lonchura leucogastroides*)



Sepah kecil  
(*Pericrocotus cinnamomeus*)



Cekakak sungai  
(*Todiramphus chloris*)



Bubut jawa  
(*Centropus nigrorufus*)



Kuntul kecil  
(*Egretta garzetta*)



Blekok sawah  
(*Ardeola speciosa*)



Trinil pantai  
(*Actitis hypoleucos*)

Gambar 4.4. Beberapa jenis avifauna yang dijumpai di lokasi area 1



Capung-sambar garis-hitam  
(*Crocothemis servilia*)



Belalang coklat  
(*Valanga sp*)



Semut rang-rang  
(*Oecophylla sp*)



Tawon ndas  
(*Vespa affinis*)



Capung edar  
(*Gynacantha sp*)



Capung-sambar perut-pipih  
(*Potamarcha congener*)



Common tiger  
(*Danaus genutia*)



Common grass yellow  
(*Eurema hecabe*)



Orange emigrant  
(*Catopsilia scylla*)

Gambar 4.5. Beberapa jenis insekta yang dijumpai di lokasi area 1



Anjing kampung  
(*Canis lupus familiaris*)



Celurut  
(*Suncus sp*)



Kucing rumah  
(*Felis catus*)



Sapi  
(*Bos sp*)



Domba merino  
(*Ovis aries*)



Kambing jawa  
(*Capra sp*)



Kelelawar  
(*Eonycteris sp*)

Gambar 4.6. Beberapa jenis mamalia yang dijumpai di lokasi area 1





Cicak rumah  
(*Hemidactylus frenatus*)



Bunglon taman  
(*Calotes versicolor*)

Gambar 4.7. Beberapa jenis reptil yang dijumpai di lokasi area 1

#### 4.1.2. Lokasi Monitoring Area 2



Stasiun CCR sisi Timur



Stasiun CCR sisi Selatan

Gambar 4.8. Lokasi area 2 terdiri atas stasiun *Control Central Room* sisi Timur dan *Control Central Room* sisi Selatan

Kegiatan pendataan keanekaragaman hayati fauna di lokasi area 2 fokus mengkaji 5 kelas, yaitu avifauna, insekta, mamalia, herpetofauna (amfibi, dan reptil). Hasil pendataan fauna diperoleh 217 individu dari 28 jenis (Tabel 4.1). Stasiun *Control Central Room* terletak di dalam kawasan operasional pabrik. Sehingga perjumpaan jenis dan cacah individu minim dibandingkan dengan area 1 dan area 3. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor alami dan non-alami. Seperti, perbedaan musim saat proses pengambilan data di lapangan, polusi udara dari debu

akibat produksi semen, lalu-lalang kendaraan berat di sekitar stasiun *Control Central Room* sisi Timur dan *Control Central Room* sisi Selatan.

Dari total 28 jenis fauna, berasal dari kelas avifauna 8 jenis, insekta 16 jenis, mamalia 2 jenis, dan reptil 2 jenis. Perjumpaan jumlah jenis di area 1 terendah jika dibandingkan dengan dua lokasi monitoring lainnya, yaitu area 1 dan area 3. Area 2 sendiri terdiri atas 2 stasiun, yaitu stasiun *Central Control Room* sisi Timur dan *Central Control Room* sisi Selatan. Perbedaan jumlah jenis fauna dapat dipengaruhi oleh kompleksitas vegetasi penyusun di masing-masing habitat. Selain itu, faktor gangguan eksternal dari aktifitas manusia dan operasional pabrik seperti kebisingan, polusi debu di stasiun *Central Control Room* sangat tinggi. Karena stasiun *Central Control Room* sendiri jaraknya kurang lebih 15 m dari mesin-mesin besar yang memproduksi semen. Parahnya, polusi debu yang dihasilkan dari aktifitas produksi semen sampai menutupi daun, bunga, dan batang tanaman di sekitar stasiun *Central Control Room*. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor utama perjumpaan dengan jenis avifauna, insekta, mamalia dan herpetofauna sangat minim.

Kelas avifauna di lokasi area 2 diperoleh 8 jenis dari 7 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain cipoh kacat (*Aegithina tiphia*), walet linci (*Collocalia linchi*), perkutut jawa (*Geopelia striata*), burung merpati (*Columba livia*), cabai jawa (*Dicaeum trochileum*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), burung gereja erasia (*Passer montanus*), dan cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) (Tabel 4.1). Burung merpati (*Columba livia*) sendiri memiliki jumlah yang cukup melimpah dengan 40 individu. Burung merpati ini merupakan peliharaan dari perusahaan, sehingga ketersediaan pakan terjamin. Dijumpai juga burung kicau dari famili Aegithinidae yaitu cipoh kacat (*Aegithina tiphia*). Burung cipoh kacat sendiri memiliki suara kicauan yang khas dan memiliki beragam variasi kicauan. Pakan utama burung cipoh kacat berupa serangga kecil seperti laba-laba, ulat, kroto.

Kelas insekta di area 2 diperoleh 16 jenis dari 10 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain belalang cokelat (*Valanga sp*), lebah madu (*Apis sp*), lalat hijau (*Chrysomya sp*), semut hitam (*Polyrhachis sp*), semut rang-rang (*Oecophylla sp*), Capung-sambar hijau (*Orthetrum sabina*), Capung-sambar perut-pipih (*Potamarcha congener*), *Common grass blue* (*Zizina otis*), Orange emigrant (*Catopsilia scylla*), dan tawon ndas (*Vespa affinis*).

Kelas mamalia dan herpetofauna masing-masing diperoleh 2 jenis. Kelas mamalia perjumpaan jenis berupa kelelawar (*Eonycteris sp*) dan bajing kelapa (*Callosciurus notatus*). Sedangkan, herpetofauna diwakili kelas reptil dijumpai cicak rumah (*Hemidactylus frenatus*) dan cicak gula (*Gehyra mutilata*). Bajing kelapa dijumpai sedang mencari makan di pucuk batang bambu.

Hasil kegiatan monitoring fauna di lokasi area 2 kawasan pabrik PT Semen Gresik Pabrik Rembang secara keseluruhan diperoleh 28 jenis. Berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 dan Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 tidak terdapat jenis fauna yang dilindungi. Sedangkan, dari *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) tidak terdapat jenis fauna yang masuk dalam kategori *Red List*/daftar merah.



Cabai Jawa  
(*Dicaeum trochileum*)



Burung Merpati  
(*Columba livia*)



Perkutut Jawa  
(*Geopelia striata*)

Gambar 4.9. Beberapa jenis avifauna yang dijumpai di lokasi area 2



Capung-sambar hijau  
(*Orthetrum sabina*)



Capung-sambar perut-pipih  
(*Potamarcha congener*)

Gambar 4.10. Beberapa jenis insekta yang dijumpai di lokasi area 2



Bajing kelapa  
(*Callosciurus notatus*)

Gambar 4.11. Beberapa jenis mamalia yang dijumpai di lokasi area 2.

### 4.1.3. Lokasi Monitoring Area 3



Gambar 4.12. Lokasi area 3 terdiri dari Stasiun *View Point*

Lokasi area 3 terdiri atas stasiun *View Point* merupakan kawasan terkecil jika dibandingkan dengan area 1 dan area 2. Lokasi area 3 berdekatan dengan area tambang batu kapur PT Semen Gresik Pabrik Rembang. Area 3 sendiri memiliki lanskap berupa taman buatan dengan beberapa jenis tanaman introduksi dari luar kawasan.

Kegiatan pendataan keanekaragaman hayati fauna di lokasi area 3 fokus mengkaji 5 kelas, yaitu avifauna, insekta, mamalia, herpetofauna (amfibi, dan reptil). Hasil monitoring diperoleh 215 individu dari 53 jenis (Tabel 4.1). Kelas avifauna di lokasi area 3 diperoleh 13 jenis dari 12 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), walet linci (*Collocalia linchi*), sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*), cabak kota (*Caprimulgus affinis*), perkutut jawa (*Geopelia striata*), cabai jawa (*Dicaeum trochileum*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), layang-layang loreng (*Cecropis striolata*), burung madu sriganti (*Cinnyris jugularis*), burung gereja erasia (*Passer montanus*), cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan gemak loreng (*Turnix suscitator*).

Kelas insekta di lokasi area 3 diperoleh 32 jenis dari 13 famili. Jenis-jenis tersebut antara lain belalang cokelat (*Valanga sp*), lebah madu (*Apis sp*), lalat hijau (*Chrysomya sp*), semut hitam (*Polyrhachis sp*), capung-sambar garis-hitam (*Crocothemis servilia*), capung-kembara buana (*Pantala flavifaunacens*), capung-sambar hijau (*Orthetrum sabina*), capung-sambar perut-pipih (*Potamarcha congener*), *common grass blue* (*Zizina otis*), *tawny coster* (*Acraea violae*), *common tiger* (*Danaus genutia*), *plain tiger* (*Danaus chrysippus*), *common sailer* (*Neptis hylas*), *blue pansy* (*Junonia orithya*), *lemon emigrant* (*Catopsilia pomona*), *orange emigrant* (*Catopsilia scylla*), dan tawon ndas (*Vespa affinis*) dll.

Kelas mamalia dan herpetofauna masing-masing diperoleh 2 jenis dan 6 jenis. Kelas mamalia perjumpaan jenis berupa tikus (*Rattus exulans*) dan kelelawar (*Eonycteris sp*). Sedangkan, herpetofauna diwakili kelas reptil dijumpai cicak terbang (*Draco volans*), bunglon

taman (*Calotes versicolor*), tokek rumah (*Gekko gecko*) cicak rumah (*Hemidactylus frenatus*), kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*), kadal kebun (*Eutropis multifasciata*).

Hasil kegiatan monitoring fauna di lokasi area 3 kawasan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang secara keseluruhan diperoleh 13 jenis. Berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 terdapat 1 jenis fauna dari kelas avifauna yang termasuk kategori **dilindungi**, yaitu burung madu sriganti (*Cinnyris jugularis*). Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 tidak terdapat jenis fauna yang termasuk kategori dilindungi. Sedangkan, dari *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) tidak terdapat jenis fauna yang masuk dalam kategori *Red List*/daftar merah.



Bondol peking  
(*Lonchura punctulata*)



Cucak kutilang  
(*Pycnonotus aurigaster*)



Bondol jawa  
(*Lonchura leucogastroides*)



Sepah kecil  
(*Pericrocotus cinnamomeus*)



Perkututu jawa  
(*Geopelia striata*)



Cekakak sungai  
(*Todiramphus chloris*)

Gambar 4.13. Beberapa jenis avifauna yang dijumpai di lokasi area 3



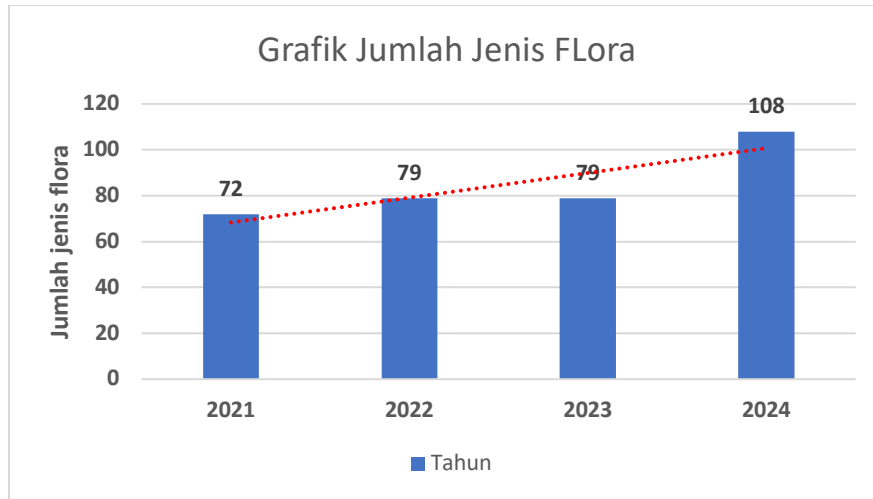
Tokek rumah  
(*Gekko gecko*)

Gambar 4.14. Beberapa jenis reptil yang dijumpai di lokasi area 3

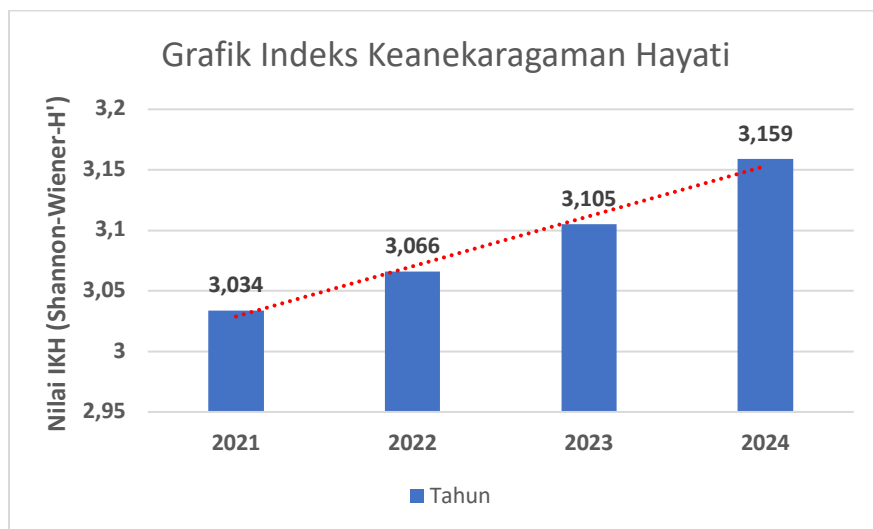
#### 4.2. Keanekaragaman Hayati Flora

Hasil pemantauan keanekaragaman jenis flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2021-2024 menunjukkan kenaikan jumlah jenis (Gambar 4.15) dan kenaikan indek keanekaragaman hayati (Gambar 4.16). Pada baseline pengamatan tahun 2021 nilai IKH 3,034 sudah dalam dalam kategori tinggi ( $IKH \geq 3$ ), pada pemantauan berikutnya tahun 2022, 2023 dan 2024 sedikit meningkat dengan IKH berturut turut 3,066; 3,105 dan 3,159. Kenaikan Nilai IKH ini menunjukkan bahwa pengelolaan kawasan konservasi dapat berjalan dengan baik. Penambahan jumlah jenis pohon dan penambahan jumlah individu tiap jenis dari tahun ketahun menyebabkan terjadinya peningkatan nilai IKH. Namun demikian upaya Pengelolaan Konservasi harus dipertahankan dan ditingkatkan agar nilai indeks keanekaragaman hayati tetap dalam kategori tinggi dan lebih meningkat lagi. Detail hasil pemantauan flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2024 ditampilkan Tabel 4.2.

Gambar 4.16 menunjukkan bahwa keanekaragaman flora di area konservasi PT SG menunjukkan tren kenaikan dari tahun 2021-2024, dengan kategori indeks keanekaragaman hayati ( $H'$ ) yang **tinggi**. Demikian juga pada jumlah jenis flora yang teridentifikasi juga menunjukkan tren kenaikan sejak 2021-2024 (Gambar 4.15). Kondisi tersebut diperkuat dengan nilai indeks kemerataan jenis flora yang juga tinggi (0,674), yang menunjukkan bahwa habitat di area konservasi PT SG kondusif untuk perlindungan dan pengembangan flora. Usaha-usaha konservasi flora yang dilakukan terlihat sangat aktif dan ekspansif di seluruh area konservasi.



Gambar 4.15. Grafik perjumpaan jumlah jenis flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024



Gambar 4.16. Grafik nilai indeks keanekaragaman hayati flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang dari tahun 2021 sampai 2024

Secara keseluruhan di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Rembang pada pemantauan tahun 2024 ditemukan 108 Jenis tumbuhan pohon dan tumbuhan berkayu menahun, dengan Indeks Keanekaragaman Shanon ( $H'$ ) 3,159. Menurut Odum (1993) Indeks Keanekaragaman Flora tersebut termasuk dalam Kategori tinggi ( $H' \geq 3$ ). Nilai indeks Keanekaragaman  $H'$  menunjukkan tingkat kestabilan ekosistem, semakin tinggi nilai  $H'$  semakin tinggi tingkat kestabilannya. Magurran (1988) menjelaskan bahwa nilai indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) berhubungan dengan kekayaan spesies pada lokasi tertentu, tetapi juga dipengaruhi oleh distribusi kelimpahan spesies. Semakin tinggi nilai indeks  $H'$  maka semakin tinggi pula keanekaragaman spesies yang ada di lokasi tersebut. Faktor yang mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman hayati adalah kondisi ekologi, ketersediaan habitat serta sumber daya, dan aktivitas manusia.

Pemantauan keanekaragaman Flora dilakukan di 3 area. Berdasarkan sebaran wilayahnya, distribusi flora bervariasi jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragamannya. Area 1 jumlah jenisnya paling besar yaitu 96, indeks keanekaragaman IKH = 3,052. Sedangkan area 2 jumlah jenisnya 54, dengan IKH 1,745; dan area 3 jumlah jenisnya 21 dengan IKH 2,591. Distribusi flora Hasil Pemantauan area kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 ditampilkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Keanekaragaman hayati flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2024

No	Famili	Nama ilmiah	Nama umum	Status Perlindungan			Area Monitoring			Total
				Permen LHK No. 106 Tahun 2018	IUCN Red List	PP No. 7 Tahun 1999	Area 1	Area 2	Area 3	
1	Achariaceae	<i>Pangium edule</i>	Kluwek	-	-	-	20	0	0	20
2	Agavaceae	<i>Cordylina fruticosa</i>	Hanjung	-	-	-	26	7	0	33
3	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu monyet	-	LC	-	173	1	0	174
4	Anacardiaceae	<i>Buchanania arborescens</i>	Poh-pohan	-	LC	-	7	0	0	7
5	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	-	DD	-	771	36	0	807
6	Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis Parkinson</i>	Kedondong	-	-	-	21	9	0	30
7	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	-	LC	-	180	0	0	180
8	Annonaceae	<i>Annona reticulata</i>	Buah Nona	-	LC	-	20	0	0	20
9	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	-	LC	-	93	0	0	93
10	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan tiang	-	-	-	150	4	0	154
11	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	-	LC	-	72	4	0	76
12	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	-	LC	-	90	23	0	113
13	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara Norfolk	-	VU	-	7	0	0	7
14	Arecaceae	<i>Caryota mitis</i>	Palem ekor ikan	-	-	-	3	0	0	3
15	Arecaceae	<i>Cyrtostachys renda Blume</i>	palem merah	-	-	-	0	6	0	6
16	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	-	NT	-	16	11	2	29
17	Arecaceae	<i>Hyphorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	-	CR	-	10	3	0	13
18	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	-	-	-	32	0	0	32
19	Arecaceae	<i>Salacca zalacca</i>	Salak	-	-	-	7	0	0	7
20	Arecaceae	<i>Veitchia merrillii</i>	Palem putri	-	LC	-	5	7	3	15



21	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	-	LC	-	10	21	0	31
22	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Spatodea	-	-	-	0	7	0	7
23	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia	-	-	-	7	5	8	20
24	Calophyllaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	-	LC	-	73	11	0	84
25	Cannabaceae	<i>Trema orientalis</i>	Anggrung	-	LC	-	43	0	0	43
26	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	-	DD	-	23	0	0	23
27	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara laut	-	LC	-	0	2	2	4
28	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	-	LC	-	320	20	0	340
29	Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	-	LC	-	69	0	1	70
30	Cuprecaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cemara tukung	-	LC	-	6	0	0	6
31	Cycadaceae	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	-	NT	-	4	0	0	4
32	Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	-	-	-	60	23	0	83
33	Euphorbiaceae	<i>Aleurites moluccana</i>	Kemiri	-	-	-	10	0	0	10
34	Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	-	-	-	2	0	35	37
35	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong	-	-	-	68	0	0	68
36	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Klampis	-	-	-	405	0	0	405
37	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	-	LC	-	197	0	0	197
38	Fabaceae	<i>Butea monosperma</i>	Ploso	-	-	-	13	0	0	13
39	Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	Trengguli	-	-	-	250	20	0	270
40	Fabaceae	<i>Dalbergia latifolia</i>	Sono keeling	-	VU	-	251	0	0	251
41	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	-	LC	-	160	0	11	171
42	Fabaceae	<i>Dialium indum</i>	asam keranji	-	-	-	20	0	0	20
43	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	-	-	-	133	10	0	143
44	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Lamtoro	-	LC	-	214	6	0	220
45	Fabaceae	<i>Paraserianthes falcataria</i>	Sengon	-	-	-	1231	1	0	1232
46	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	-	EN	-	395	34	0	429
47	Fabaceae	<i>Samanea saman</i>	kembang Trembesi	-	LC	-	416	56	0	472
48	Fabaceae	<i>Senna sp</i>	Johar	-	LC	-	59	4	0	63
49	Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	Johar	-	-	-	0	6	0	6
50	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	Asam jawa	-	-	-	0	4	0	4
51	Lamiaceae	<i>Clerodendrum japonicum</i>	Kembang pagoda	-	-	-	10	0	0	10
52	Lauraceae	<i>Persea Americana</i>	Alpukat	-	LC	-	26	1	0	27
53	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Randu	-	LC	-	10	0	1	11
54	Malvaceae	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	-	-	-	99	0	0	99
55	Malvaceae	<i>Hibiscus similis</i>	Waru gunung	-	-	-	147	0	0	147
56	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru	-	LC	-	97	0	0	97
57	Malvaceae	<i>Schoutenia ovata</i>	Walikukun	-	-	-	0	5	0	5
58	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senggani	-	-	-	22	0	0	22
59	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Mimba	-	-	-	18	0	2	20
60	Meliaceae	<i>Lannea coromandelica</i>	Kayu Kuda	-	LC	-	43	16	0	59
61	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Mimba	-	-	-	36	0	0	36
62	Meliaceae	<i>Swietenia mahagoni</i>	Mahoni	-	NT	-	1289	23	6	1318
63	Meliaceae	<i>Toona sureni</i>	Suren	-	LC	-	42	0	0	42
64	Mimosaceae	<i>Parkia speciosa</i>	Petai	-	LC	-	3	0	0	3
65	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	-	-	-	43	10	0	53
66	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	-	-	-	306	4	0	310
67	Moraceae	<i>Ficus annulata</i>	Panggang, bulu	-	-	-	1	0	5	6
68	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	-	LC	-	20	3	0	23
69	Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Buah tin	-	LC	-	0	0	1	1
70	Moraceae	<i>ficus retusa</i>	Preh	-	-	-	10	6	5	21
71	Moraceae	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	-	LC	-	156	0	0	156
72	Moraceae	<i>Streblus asper</i>	Serut	-	LC	-	19	5	0	24
73	Moreceae	<i>Ficus ribes</i>	Preh	-	-	-	20	0	0	20
74	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	-	LC	-	30	0	0	30

75	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	-	-	-	622	0	0	622
76	Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eukaliptus	-	-	-	93	0	11	104
77	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	Cermai	-	LC	-	1	0	0	1
			Belanda							
78	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	-	LC	-	154	2	0	156
79	Myrtaceae	<i>Syzygium samarangense</i>	Jambu air	-	-	-	3	2	0	5
80	Myrtaceae	<i>Syzygium oleina</i>	Pucuk merah	-	-	-	34	11	4	49
81	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	-	-	-	0	15	15	30
82	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Juwet	-	-	-	97	0	0	97
83	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam	-	-	-	84	3	0	87
84	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bugenvil	-	LC	-	0	3	12	15
85	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	-	-	-	12	0	0	12
86	Poaceae	<i>Arundinaria sp</i>	Bambu Jakarta	-	-	-	6520	0	1	6521
87	Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	-	-	-	120	1200	0	1320
88	Poaceae	<i>Gigantochloa apus</i>	Bambu apus	-	-	-	140	0	0	140
89	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	Kopi	-	-	-	3	0	0	3
90	Rubiaceae	<i>Neolamarckia cadamba</i>	Jabon	-	-	-	1	4	0	5
91	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	-	-	-	23	4	5	32
92	Rutaceae	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk besar	-	LC	-	0	4	0	4
93	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Jeruk buah	-	-	-	26	0	0	26
94	Rutaceae	<i>Limonia acidissima</i>	Kawista	-	-	-	23	0	0	23
95	Rutaceae	<i>Murraya koenigii</i>	Salam koja	-	-	-	10	0	0	10
96	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	-	NT	-	432	7	0	439
97	Sapindaceae	<i>Felicium decipiens</i>	Kirai payung	-	LC	-	7	2	0	9
98	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	-	LC	-	25	0	0	25
99	Sapindaceae	<i>Schleichera oleosa</i>	Kesambi	-	-	-	107	7	0	114
100	Sapotaceae	<i>Manilkara kauki</i>	Samo kecil	-	-	-	40	7	0	47
101	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	-	LC	-	29	14	0	43
102	Sapotaceae	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	-	-	-	390	47	15	452
103	Solanaceae	<i>Solanum melongena</i>	Terong	-	-	-	24	6	0	30
104	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i>	Takokak	-	-	-	238	0	0	238
105	Thymelaeaceae	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	-	CR	-	13	0	0	13
106	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	-	-	-	583	0	3	586
107	Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i>	Jati	-	-	-	830	5	0	835
108	Zingiberaceae	<i>Etlingera sp</i>	Kecombrang	-	-	-	24	0	0	24
<b>Jumlah Individu (N)</b>							19.297	1.757	148	21.202
<b>Jumlah jenis (ni)</b>							98	54	21	108
<b>Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')</b>							3,052	1,745	2,591	3,159
<b>Indeks dominansi</b>							0,132	0,471	0,104	0,224
<b>Indeks Kemerataan</b>							0,665	0,437	0,851	0,674

Keterangan:

1. **Area 1** meliputi Stasiun *Green Belt 1* (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D dan Blok E, Joglotani, *Edupark*, Hortikultura, Embung, Rumah bibit) dan *Green Belt 2* Blok B
2. **Area 2** meliputi Stasiun *Central Control Room* sisi Selatan dan Timur dalam pabrik
3. **Area 3** meliputi Stasiun *View Point* di dekat area tambang batu kapur
4. Kritis/*Critically endangered* (CR)
5. Terancam/*Endangered* (EN)
4. *Vulnerable*/Rentan (VU)
5. *Near Threatened*/Hampir terancam (NT)
6. *Least Concern*/Resiko rendah (LC)
7. *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) merupakan salah satu bagian dari badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang menangani kelestarian jenis hayati termasuk flora dan fauna dengan mengeluarkan batasan tingkat resiko kepunahan.
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.

9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P. 106 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang dilindungi. Bahwa penetapan tumbuhan yang dilindungi dan tidak dilindungi dilakukan dengan mempertimbangkan pengawetan sumber daya alam hayati dengan pemanfaatan sumber daya alam hayati dan kondisi faktual populasi tumbuhan di alam dan di masyarakat.

#### 4.2.1. Lokasi Monitoring Area 1

Area 1 terdiri atas beberapa stasiun, yaitu Joglotani, Edupark, Hortikultura, Embung, Pembibitan, *Green Belt* 1 (Blok A, Blok A1, Blok A2, Blok B, Blok C, Blok D, Blok E) dan *Green Belt* 2 (Blok B). Keseluruhan luas area 1 ini mencapai lebih dari 40 Ha. Jenis yang ditemukan setidaknya 98 jenis dengan 19.297 individu. Pada stasiun Joglotani, Hortikultura, Kebun Bibit, Embung, tidak banyak jenis pohon, hanya ditemukan sekitar 10 jenis antara lain: jati (*Tectona grandis*), sono keling (*Dalbergia latifolia*), tabebuaya (*Tabebuia aurea*), petai (*Parkia speciosa* Hassk.), bambu kuning (*Bambusa vulgaris*), trembesi (*Samanea saman*), klampis (*Acacia farnesiana*). Tanaman klampis berperan sebagai pembatas area, terutama mendominasi di stasiun Embung dan batas kebun bibit. Pada stasiun *Green Belt* 1, jenisnya lebih beragam, terutama berbagai jenis tanaman perkebunan antara lain sengon (*Paraserianthes falcataria*), jati (*Tectona grandis*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), mimba (*Azadirachta indica*), mangga (*Mangifera indica*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), sirsak (*Annona muricata*), pisang (*Musa paradisiaca*), hampir tersebar di semua (Blok A1, A2, B, C dan D), dengan strata dan jumlah individu yang bervariasi tiap bloknnya.

Hasil kegiatan monitoring flora di lokasi area 1 kawasan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang secara keseluruhan diperoleh 98 jenis, berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Sedangkan kategori *Red List*/daftar merah *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) terdapat dua jenis flora yang termasuk kategori **Kritis/Critically endangered (CR)**, yaitu gaharu (*Aquilaria malaccensis*) dan Palem botol (*Hyphorbe lagenicaulis*). Satu jenis yang termasuk kategori **terancam/Endangered (EN)**, yaitu angsana kembang (*Pterocarpus indicus*). Dua jenis yang termasuk kategori **rentan/vulnerable (VU)**, yaitu Cemara Norfolk (*Araucaria heterophylla*), sono keling (*Dalbergia latifolia*). Gambaran lokasi monitoring flora di Area 1 adalah sebagai berikut:



Stasiun *Edupark*



Stasiun Hortikultura



Stasiun Rumah bibit



Stasiun *Green Belt 2* Blok B



Stasiun *Green Belt 1* Blok B



Stasiun Embung



Stasiun *Green Belt* 1 Blok A



Stasiun *Green Belt* 1 Blok A1



Stasiun *Green Belt* 1 Blok A2



Stasiun *Green Belt* 1 Blok B



Stasiun *Green Belt* 1 Blok C



Stasiun *Green Belt* 1 Blok D



Stasiun *Green Belt* 1 Blok E

Gambar 4.17. Lokasi monitoring flora di Area 1

#### 4.2.2. Lokasi Monitoring Area 2

Lokasi area 2 sendiri terdiri atas 2 stasiun, yaitu stasiun *Central Control Room* sisi Timur dan *Central Control Room* sisi Selatan. Luas lokasi area 2 hanya sekitar 1 Ha, jumlah jenis flora yang dijumpai yaitu 54 jenis dengan 1.757 individu. Vegetasi pada area ini lebih berperan sebagai penahan debu dan pohon perindang. Jenis pohon yang cukup banyak ditemukan adalah mangga (*Mangifera indica*), ketapang (*Terminalia catappa*), trembesi (*Samanea saman*), angkana (*Pterocarpus indicus*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan kamboja (*Plumeria rubra*). Indikasi dampak debu dapat diamati dari ketebalan debu yang terdapat pada daun. Tanaman buah seperti mangga juga bisa menjadi indikasi tingkat polutan debu, bila mangga masih bisa berbuah, mengindikasikan penyerbukan dapat terjadi dengan baik, sehingga dampak debu belum mengganggu serangga penyerbuk dalam proses penyerbukan. Jenis flora yang ada cukup beragam, namun nilai dominansi jenis D, mendekati 0,5; ada dominansi jenis yaitu bambu kuning yang berjumlah 1200 individu, ini mempengaruhi IKH di area CCR.

Hasil kegiatan monitoring flora di lokasi area 2 kawasan pabrik PT Semen Gresik Pabrik Rembang secara keseluruhan diperoleh 54 jenis, berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Sedangkan kategori *Red List*/daftar merah *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) terdapat satu jenis flora yang termasuk kategori **terancam/Endangered (EN)**, yaitu angsa kembang (*Pterocarpus indicus*). Gambaran Lokasi monitoring flora di Area 2 adalah sebagai berikut:



Stasiun CCR sisi Timur



Stasiun CCR sisi Selatan

Gambar 4.18. Lokasi monitoring flora di Area 2

#### 4.2.3. Lokasi Monitoring Area 3

Lokasi area 3 terdiri atas stasiun *View Point* (VIP), terletak di samping penambangan batu gamping. Luasnya kurang dari 1 ha. Area 3 banyak ditanami berbagai jenis tanaman pelindung dan tanaman hias. Jumlah jenis yang dijumpai di lapangan hanya 21 jenis dengan 148 individu. Kerapatan pohonnya cenderung rendah, beberapa jenis pohon yang ditemukan antara lain: flamboyan (*Delonix regia*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), tanjung (*Mimusops elengi*), eukaliptus (*Eucalyptus sp*), jambu air (*Syzygium aqueum*), preh (*Ficus retusa.*), panggang (*Ficus annulata*), cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) dan tabebuaya (*Tabebuia aurea*). Kebanyakan merupakan strata tiang atau pancang. Sedang tanaman perdu yang banyak digunakan sebagai tanaman hias antara lain: puring (*Codiaeum variegatum.*), dan bogenvil (*Bougainvillea spectabilis*). Gambaran Lokasi monitoring flora di Area 3 adalah sebagai berikut:





Stasiun View Point

Gambar 4.19. Lokasi monitoring flora di Area 3

Hasil kegiatan monitoring flora di lokasi area 3 kawasan pabrik PT Semen Gresik Pabrik Rembang secara keseluruhan diperoleh 21 jenis, berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Sedangkan kategori *Red List*/daftar merah *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) tidak terdapat jenis fauna yang masuk dalam kategori *Red List*/daftar merah.

Secara umum Kawasan Konservasi tersebut merupakan kawasan perbukitan yang didominasi tanaman perkebunan. Menurut informasi awal mulanya daerah tersebut merupakan area tegalan atau perkebunan yang dikelola masyarakat. Berbagai jenis tumbuhan yang ada mempunyai peran penting secara ekologi secara ekonomi dan secara ilmu pengetahuan. Secara ekologi tumbuhan berperan sebagai produsen yang menyediakan sumber pangan bagi organisme konsumen. Tumbuhan sebagai penyerap energi matahari dalam proses fotosintesis. Tumbuhan menghasilkan oksigen untuk kehidupan organisme lainnya. Tumbuhan menjaga siklus karbon, siklus air, siklus hara mineral dan lainnya. Tumbuhan berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Semua tumbuhan hijau berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Secara ekonomi vegetasi mempunyai peran penting dan berkontribusi dalam ekonomi dalam penemuan sumber pangan atau sumber kayu, sumber obat yang diperlukan oleh masyarakat. Dalam konsep keanekaragaman hayati tumbuhan sebagai salah satu komponen keanekaragaman hayati mempunyai peran aktual yang saat ini sudah dimanfaatkan dan peran potensial yang masih perlu digali dan dikembangkan potensinya. Tumbuhan sebagai sumber pengetahuan, tumbuhan bagaikan dari alam merupakan sumber pengetahuan yang tak pernah usang, alam merupakan tempat pembelajaran yang sangat efisien. Berbagai temuan baru dan pengembangan berbagai potensi sumberdaya hayati tumbuhan merupakan modal yang sangat berharga dalam ilmu pengetahuan yang harus dijaga dan dioptimalkan pemanfaatannya. Vegetasi yang ditemukan sebagian besar merupakan tanaman hasil penanaman dan beberapa jenis tanaman asli. Tanaman penghijauan melimpah di area 1, terutama di *Green Belt 1* (dekat penambangan tanah liat). Jenis tanaman tersebut dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori yaitu: tanaman kayu, tanaman buah, tanaman perindang atau batas kawasan. Tanaman penghasil kayu yang melimpah antara lain: jati (*Tectona grandis*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), sonokeling (*Dalbergia latifolia*), sono kembang (*Pterocarpus indicus*). Jenis jenis tanaman buah antara lain: mangga (*Mangifera indica*), sirsak (*Annona muricata*), sirkaya (*Annona squamosa*), pisang (*Musa paradisiaca*), klengkeng (*Dimocarpus longan*), alpukat (*Persea americana*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kawista (*Limonia acidissima L.*). Jenis tanaman perindang antara lain: ketapang (*Terminalia catappa*), ketapang kencana (*Terminalia mantaly*), tanjung (*Mimusops elengi*), kirai payung (*Felicium decipiens*). Beberapa jenis tanaman asli misalnya klampis (*Acacia farnesiana*), palasa (*Butea monosperma*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kemiri (*Aleurites moluccana*), kluwek (*Pangium edule*), dll.

Secara ekologi terdapat jenis jenis tumbuhan yang berperan penting sebagai penyedia pangan bagi satwa, terutama penghasil buah untuk burung, atau satwa lain, misal tupai, kelelawar. Jenis tanaman tersebut misalnya: awar awar, preh, juwet, salam, tanjung. Keberadaan jenis jenis ini dapat mendatangkan berbagai satwa terutama burung dan hewan pemakan buah, sehingga dapat menambah nilai keanekaragaman jenis pada kawasan konservasi tersebut.



Gaharu  
(*Aquilaria malaccensis*)



Palem botol  
(*Hyphorbe lagenicaulis*)



Angsana  
(*Pterocarpus indicus*)



Sono keling  
(*Dalbergia latifolia*)



palem kuning  
(*Dypsis lutescens*)



mahoni  
(*Swietenia mahagoni*)



cemara norfolk  
(*Araucaria heterophylla*)



palem ekor tupai  
(*Wodyetia bifurcate*)



Sawo manila  
(*Manilkara zapota*)



Kayu putih  
(*Eucalyptus* sp)

Gambar 4.20. Beberapa jenis flora yang dijumpai di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang tahun 2024

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Hasil monitoring keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 teridentifikasi 107 jenis dengan total 1.758 individu. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener fauna Tahun 2024 diperoleh nilai 3,724 dengan kategori keanekaragaman jenis tinggi. Sedangkan indeks kemerataan (E) diperoleh nilai 0,797 dengan kategori kemerataan jenis tinggi. Avifauna 38 jenis, insekta 51 jenis, mamalia 9 jenis dan herpetofauna 9 jenis. Jenis yang umum dijumpai yaitu walet linci (*Collocalia linchi*), perkutut jawa (*Geopelia striata*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), burung gereja erasia (*Passer montanus*), belalang coklat (*Valanga sp*), semut rang-rang (*Oecophylla smaragdina*), Capung-sambar perut-pipih (*Potamarcha congener*), Common grass blue (*Zizina otis*), Lemon emigrant (*Catopsilia pomona*), kelelawar (*Eonycteris sp*), cicak terbang (*Draco volans*), dan cicak rumah (*Hemidactylus frenatus*).
2. Hasil kegiatan monitoring fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024. Secara keseluruhan diperoleh 107 jenis, berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 terdapat 5 jenis fauna dari kelas avifauna yang termasuk kategori **dilindungi**, yaitu elang ular bido (*Spilornis cheela*), kuntul kecil (*Egretta garzetta*), alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), burung madu sriganti (*Cinnyris jugularis*), dan burung madu kelapa (*Anthreptes malacensis*). Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 terdapat 5 jenis fauna dari kelas avifauna yang termasuk kategori **dilindungi**, yaitu elang ular bido (*Spilornis cheela*), bubut jawa (*Centropus nigrorufus*), alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), kipasan belang (*Rhipidura javanica*), dan celepuk jawa (*Otus angelinae*). Sedangkan kategori *Red List*/daftar merah *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) terdapat 2 jenis fauna dari kelas avifauna yang **rentan/vulnerable (VU)**, yaitu bubut jawa (*Centropus nigrorufus*), dan celepuk jawa (*Otus angelinae*).
3. Hasil monitoring keanekaragaman hayati flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024 teridentifikasi 108 jenis dengan total 21.202 individu. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener flora Tahun 2024 diperoleh nilai 3,159 dengan kategori keanekaragaman jenis tinggi. Sedangkan indeks kemerataan (E) diperoleh nilai 0,674 dengan kategori kemerataan jenis tinggi. Tanaman penghasil kayu yang melimpah antara lain: jati (*Tectona grandis*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), sonokeling (*Dalbergia latifolia*), sono kembang (*Pterocarpus indicus*). Jenis jenis tanaman buah antara lain: mangga (*Mangifera indica*), sirsak (*Annona muricata*), sirkaya (*Annona squamosa*), pisang (*Musa paradisiaca*), klengkeng (*Dimocarpus longan*), alpukat (*Persea americana*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kawista (*Limonia acidissima L.*). Jenis tanaman perindang antara lain: ketapang (*Terminalia catappa*), ketapang kencana (*Terminalia mantaly*), tanjung (*Mimusops elengi*), kirai payung (*Felicium decipiens*). Beberapa jenis tanaman asli klampis

(*Acacia farnesiana*), palasa (*Butea monosperma*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kemiri (*Aleurites moluccana*), kluwek (*Pangium edule*)

4. Hasil kegiatan monitoring flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik Pabrik Rembang Tahun 2024. Secara keseluruhan diperoleh 108 jenis, berdasarkan status perlindungan yang merujuk pada, PP No. 7 tahun 1999 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Peraturan Menteri LHK No. 106 Tahun 2018 tidak terdapat jenis flora yang termasuk kategori dilindungi. Sedangkan kategori *Red List*/daftar merah *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) terdapat dua jenis flora yang termasuk kategori **Kritis/Critically endangered (CR)**, yaitu gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Palembang botol (*Hyphorbe lagenicaulis*). Satu jenis yang termasuk kategori **terancam/Endangered (EN)**, yaitu angkana kembang (*Pterocarpus indicus*). Dua jenis yang termasuk kategori **rentan/vulnerable (VU)**, yaitu Cemara Norfolk (*Araucaria heterophylla*), sono keling (*Dalbergia latifolia*).

## 5.2. Saran

1. Perlu adanya pengadaan atau penanaman beberapa tanaman yang berpotensi menarik kehadiran burung dan serangga, khususnya sebagai sumber pakan. Misalnya pohon penghasil buah, nektar. Contohnya beringin (*Ficus benjamina*), trembesi (*Samanea saman*), kersen (*Muntingia calabura*), jambu biji (*Psidium guajava*).
2. Kawasan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Konsep konservasi bukan hanya membiarkan kawasan tersebut, tetapi harus dikelola, dipelihara dijaga dan dipantau perkembangannya. Pemantuan dilakukan secara terus menerus untuk menjamin keberlangsungan ekosistem dan keberadaan beragam jenis flora satwa dan, terlebih lagi menjaga kelestarian jenis satwa dan flora yang dilindungi. Pemanfaatan memudahkan dalam mengevaluasi kondisi terakhir kawasan, termasuk mengetahui jenis yang hilang, rusak, mati, tumbang, juga kemunculan jenis baru. Kawasan konservasi hendaknya ditangani oleh tenaga yang khusus yang betul betul memahami kawasan konservasi tersebut. Untuk menunjang pemantuan kawasan konservasi perlu disediakan fasilitas penunjang antara lain: papan informasi mengenai keberadaan kawasan konservasi, luas area, keanekaragaman jenis flora fauna, jalur pemantauan, pemasangan label/papan nama jenis.
3. Kawasan Konservasi PT Semen Gresik Rembang meliputi 3 area yaitu Area 1 Edupark (Mencakup area Green Belt, Blok A, B, C, D, kawasan Edupark, Hortikultura), area 2. CCR dan Area 3. VIP. Luas area konservasi Area 1 sangat luas lebih dari 40 hektar, disarankan untuk dibagi lagi menjadi beberapa area sehingga memudahkan untuk pemantauannya.
4. Area konservasi 1, sebagian menempati area terbuka, hal ini dapat memberi kemanfaatan kepada masyarakat umum, satu sisi kurang menguntungkan karena ada aktivitas masyarakat luar dapat menyebabkan gangguan pada kawasan konservasi, oleh karena itu diperlukan

upaya mengurangi gangguan aktivitas masyarakat umum di kawasan konservasi. Upaya yang bisa dilakukan antara lain:

- Melakukan aktivitas bersama dalam pemantauan flora maupun satwa dengan melibatkan masyarakat setempat
- Melibatkan masyarakat dalam upaya restorasi di sekitar kawasan konservasi
- Melibatkan masyarakat dalam upaya reboisasi kawasan konservasi
- Melakukan perbanyakan bibit tanaman langka/endemik/dilindungi dari kawasan konservasi dan didistribusikan ke masyarakat sekitar

5. Kawasan konservasi juga rentan terhadap kerusakan akibat faktor alam, maupun aktifitas masyarakat, beberapa upaya yang bisa dilakukan untuk mengantifipasinya antara lain:

- Larangan merambah atau menebang pohon
- Larangan berburu burung atau hewan lainnya
- Himbauan menjaga kebersihan, Larangan membuang sampah
- Informasi kegiatan apa saja yang bisa dilakukan di kawasan tersebut

6. Penambahan penanaman tanaman langka, endemik, atau tanaman khas daerah setempat, atau species yang dilindungi, sehingga lebih meningkatkan peran kawasan konservasi dalam menjaga dan melestarikan tanaman tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Rembang. 2023. *Kabupaten Rembang Dalam Angka 2023*. BPS Kabupaten Rembang.
- Barbour, C. A., Burk, J. H., and Pitt, W. D. 1987, *Terrestrial Plant Ecology*. The Benjamin Cummings Publishing Company.
- Darajati, *et al.* 2016. *Biodiversitas dan Pemanfaatannya*.
- Diaz, S., *et al.* (2019). "Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change." *Science*, 366(6471), eaax3100.
- IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*). 2019. "Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services."
- Krebs, C. J., 1978, *Ecological Methodology*, Harper and Row Publisher, New York.
- Krebs, C. J., 1999, *Ecological Methodology*, 2 nd Ed. Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.
- Krebs, C. J., 2009, *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance*. 6 th Ed. Benjamin Cummings, San Fransisco. 655 pp.
- Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. 1988. *Statistical ecology-a primer and methods and computing* New York: Wiley.
- Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Chapman and. Hall: USA
- Newbold, T., *et al.* 2015. "Global effects of land use on local terrestrial biodiversity." *Nature*, 520 (7545), 45-50.
- Odum, E. P., 1994, *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta (Penerjemah Tjahjono Samingar)
- Peraturan Pemerintah Nomor. 7 Tahun 1999 Tentang: Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 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.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2020).

## PROFIL PENYUSUN



**Dr. Jumari, S.Si., M.Si.**, lahir di Bantul 26 Juli 1967. Merupakan Dosen Departemen Biologi FSM, di Kelompok Bidang Kajian Ekologi dan Biosistematik. S1 Botani, Fak Biologi UGM (1993), S2. Biologi UGM (2000), S3. Biologi Tumbuhan, Biologi IPB (Lulus,2012). Bidang Keahlian Biodiversitas Tumbuhan, Etnobotani/Etnobiologi. Aktif dalam penelitian, monitoring, narasumber Keanekaragaman Hayati, diantaranya:

- 2024. Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di area konservasi PT. Energi Mega Persada Bentu Limited, Kota Pekanbaru, Prov. Riau.
- 2022-2024 Tim Kehati Peningkatan UNDIP, kegiatan Greenmetrics
- 2023. Tim peneliti Kehati PPLH UNDIP, dan penyusun AMDAL Pabrik Semen PT Anugrah Andalan Asia Wonogiri, Jawa Tengah
- 2023. Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) KEHATI dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Indonesia Chemical Alumina, Kab. Sanggau, Kalimantan Barat
- 2023. Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) Survey KEHATI dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Antang Gunung Meratus, Kab. Hulu Sungai Selatan, Kalimantan Selatan.
- 2023. Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Bhumi Rantau Energi, Kab. Tapin, Kalimantan Selatan
- 2023. Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Agincourt Resources Martabe Gold Mine, Kab. Tapanuli Selatan, Sumatera Utara
- 2023. Tim peneliti SUCOFINDO dalam Pemantauan KEHATI di PLTU Tanjung Jati, Jepara, Jawa Tengah
- 2022-2023. Tim SDGs untuk Penelitian Kehati MSTP Undip Jepara
- 2021. Tim SDGs UNDIP Kegiatan Proper PT Petrochina International Jabung Jambi
- 2021. Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI di Jateng Valley, Semarang,
- 2021. Tim Peneliti PPLH UNDIP, AMDAL Kawasan Industri Batang
- 2017-2018. Tim Peneliti PPLH UNDIP, Kegiatan Pemantauan KEHATI PLTU Batang
- 2017. Tim Peneliti PPLH, Kegiatan pemantauan Kehati PLTU Dieng
- 2017 Tim peneliti Biologi Pemantauan Kehati PLTU Brati
- 2016 Tim Peneliti Biologi UKL UPL Seismic Kaligua
- 2013 Tim Peneliti dan penyusun Adenum Reklamasi pantai Marina Semarang
- 2013. Tim Peneliti Kehati dan penyusun Kegiatan UKL UPL Survey Seismik Blora



**Dr. Sri Widodo Agung Suedy, S.Si., M.Si.,** lahir di Sukoharjo 01 Februari 1973. Merupakan Dosen di Departemen Biologi FSM, dan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro. Memegang sertifikat LCA BNSP. Aktif dalam admisi, konsultasi, peneliti, serta sebagai narasumber dalam kegiatan keanekaragaman hayati, diantaranya:

- 2021-2024 Verifikator Inovasi Kehati Proper PT Badak LNG
- 2022-2024 Evaluator Program Kehati Proper PT. Aqua Danone
- 2022-2024 Tim Greenmetrics Kehati UNDIP
- 2023 Admisi Kegiatan Konservasi Proper PT Pupuk Sriwijaya
- 2021 Tim SDGs UNDIP untuk Proper PT Petrochina International Jabung Jambi
- 2018-2024 Tim Kegiatan Kehati Proper Fuel Terminal Boyolali
- 2018-2023 Tim Kegiatan Kehati Proper DPPU Ahmad Yani
- 2018 Tim Kegiatan Kehati Proper TBBM Pengapon
- 2016-2019 Tim Kegiatan Kehati Proper PT Indonesia Power UP Tambaklorok Semarang
- 2017 Tim Kegiatan Kehati PT Indonesia Power UP Perak-Grati Pasuruan
- 2017 Tim admisi Kegiatan Kehati PT British Petroleum LNG Tangguh Berau



**Rohmat Subandriyo, S. Si.** Lahir di Grobogan, 11 Februari 1996. Lulus dari Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro pada tahun 2021. Selama kuliah aktif di bidang akademik terutama Laboratorium Ekologi dan Biosistemika. Aktif dalam kegiatan non-akademik yaitu organisasi Keluarga Mahasiswa Bidikmisi, Himpunan Mahasiswa Biologi dan biro pencinta alam biologi Haliaster Universitas Diponegoro.

Sejak tahun 2017 aktif di Organisasi Keluarga Mahasiswa Bidikmisi dan Himpunan Mahasiswa Biologi menjabat staf muda di bidang Kesejahteraan Mahasiswa sampai satu periode kepengurusan. Pada tahun 2017 aktif di Organisasi Pencinta Alam Haliaster dan menjadi anggota muda. Pada tahun 2018-2019 menjabat staf muda, tahun 2019-2020 menjabat kepala divisi Kepencintaalaman dan tahun 2020-2021 menjabat badan penasihat di Biro Pencinta Alam Biologi Haliaster Undip yang fokus pada kegiatan kepecintaalaman dan pendataan biodiversitas terutama di Semarang Raya. Mulai aktif mengikuti perlombaan pengamatan burung diantaranya yaitu Merapi Bird Watching Competition, 2018, Bali Bird Watching Competition juara 3, dan pengamatan burung se-Jawa dan Bali satu bulan penuh “Big Month 2020” juara 1. Selain itu juga aktif di bidang fotografi, terutama fotografi satwa liar.

Aktif sebagai surveyor bidang keanekaragaman hayati dan menyusun laporan tentang keanekaragaman hayati sejak tahun 2018. Berikut beberapa proyek dan penelitian yang pernah dikerjakan

- Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di area konservasi PT. Energi Mega Persada Bentu Limited, anak perusahaan dari PT Energi Mega Persada Tbk, Kota Pekanbaru, Prov. Riau. Tujuan akhir berupa penyusunan dokumen baseline pendukung PROPER KLHK (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan).
- Tim peneliti PT Enthalphy Environergy Consulting dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di area konservasi tambang timah PT. Mitra Stania Prima, Kec. Riau silip, Kab. Bangka, Prov. Bangka Belitung. Tujuan akhir berupa penyusunan dokumen baseline dan monitoring pendukung PROPER KLHK (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan).
- Tim peneliti PT SCI Mitra Konsultan dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di area konservasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk dan PT. Tjiwi Kimia Tbk. Tujuan akhir berupa penyusunan dokumen baseline dan buku keanekaragaman hayati ber ISBN.

- Tim peneliti PT SUCOFINDO dalam survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) di PLTU Tanjung Jati, Jepara, Jawa Tengah Tahun 2024.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) AMDAL di proyek fasilitas pelatihan atlet paralimpik, Kec. Karanganyar, Kab. Karanganyar, Jawa Tengah Tahun 2024.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) AMDAL di proyek Bendungan Jragung, Kab. Semarang, Jawa Tengah Tahun 2023.
- Tim peneliti PT SUCOFINDO dalam survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) AMDAL di PLTU Tanjung Jati, Jepara, Jawa Tengah Tahun 2023.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek Monitoring Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan menyusun Kerangka Acuan AMDAL bagian Biologi di wilayah IUP dan Calon Pabrik Semen PT Anugrah Andalan Asia Wonogiri, Jawa Tengah Tahun 2023.
- Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Indonesia Chemical Alumina, Kab. Sanggau, Kalimantan Barat Tahun 2023.
- Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Antang Gunung Meratus, Kab. Hulu Sungai Selatan, Kalimantan Selatan Tahun 2023.
- Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Bhumi Rantau Energi, Kab. Tapin, Kalimantan Selatan Tahun 2023.
- Tim peneliti PT Sinergi Enviro Nusantara (SIENS) dalam proyek survey Keanekaragaman Hayati (KEHATI) dan Penyusunan Dokumen Baseline KEHATI PROPER di PT Agincourt Resources Martabe Gold Mine, Kab. Tapanuli Selatan, Sumatera Utara Tahun 2023.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI AMDAL di PT. Dharma Satya Nusantara, Temanggung, Jawa Tengah, tahun 2023.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI AMDAL di RS. Ngesti Waluyo, Temanggung, Jawa Tengah, tahun 2023.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI AMDAL di PT. Kawasan Industri Kendal, Jawa Tengah, tahun 2023.
- Tim peneliti SUCOFINDO dalam survey KEHATI AMDAL di PLTU Tanjung Jati, Jepara, Jawa Tengah, tahun 2023.
- PKWT (kontrak) Auditor TIM PROPER Aspek Keanekaragaman Hayati di PT. SUCOFINDO Cabang Semarang, tahun 2022.

- Tim peneliti SUCOFINDO dalam proyek survey, penyusunan laporan baseline, dan laporan monitoring KEHATI PROPER di PT. Pertamina Patra Niaga DPPU Adisutjipto, Yogyakarta, tahun 2022.
- Tim peneliti SUCOFINDO dalam proyek survey, penyusunan laporan baseline, dan laporan monitoring KEHATI PROPER di PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu, tahun 2022.
- Tim peneliti PT. UNDIP MAJU dalam proyek survey KEHATI PROPER di PT. Pertamina Patra Niaga DPPU Ahmad Yani, Semarang, tahun 2022.
- Tim peneliti PT. UNDIP MAJU dalam proyek survey KEHATI PROPER di PT. Pertamina Patra Niaga FT Boyolali, tahun 2022.
- Tim peneliti Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan sekarang berubah menjadi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dalam Riset Reptil di Cirebon, Jawa Barat, tahun 2022.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI PROPER di PLTU Adipala, Cilacap.
- Tim peneliti BKSDA dalam proyek survei satwa liar khususnya Burung di Cagar Alam Donoloyo, Wonogiri, tahun 2022.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI PROPER di PT. Indo Muro Kencana, Murung Raya, Kalimantan Tengah, tahun 2022.
- Tim peneliti BKSDA dalam proyek survei satwa liar khususnya Burung di Bandara Jenderal Ahmad Yani, Semarang, tahun 2021.
- Tim peneliti PT. UNDIP MAJU dalam proyek survey KEHATI PROPER di PT. Pertamina (Persero) DPPU Ahmad Yani, Semarang, tahun 2021.
- Tim peneliti Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH UNDIP) dalam proyek survey KEHATI khususnya Burung di Jateng Valley, Semarang, tahun 2021.
- Tim peneliti BKSDA dalam proyek survei satwa liar khususnya Burung, di Pantai Mojo, Pemasang, tahun 2021.
- Tim peneliti PT. UNDIP MAJU dalam proyek survey KEHATI PROPER di PT. Indonesia Power, Tambak Lorok, tahun 2020.
- Tim peneliti “Poltracking Indonesia” sebagai lembaga survey pemilihan umum tahun 2018.
- Tim Peneliti KEHATI PROPER di PT. Bhimasena Power Indonesia, Batang, 2018.
- Surveyor Biodiversitas Semarang dengan konsultan lingkungan CV. Matra Mandiri, tahun 2018.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Keanekaragaman hayati fauna di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik  
Pabrik Rembang Tahun 2021 - 2024

No.	Famili	Nama ilmiah	Nama umum	TAHUN			
				2021	2022	2023	2024
Avifauna							
1	Accipitridae	<i>Spilornis cheela</i>	Elang ular bido	2	2	3	1
2	Aegithinidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh kacat	0	0	2	1
3	Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	8	14	10	7
4	Alcedinidae	<i>Todiramphus sanctus</i>	Cekakak australia	0	0	1	0
5	Alcedinidae	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak jawa	3	1	5	1
6	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	73	84	95	133
7	Apodidae	<i>Apus pacificus</i>	Kapinis laut	0	2	0	0
8	Apodidae	<i>Aerodramus maximus</i>	Walet sarang hitam	3	4	0	0
9	Ardeidae	<i>Ardeola speciosa</i>	Blekak sawah	0	0	0	7
10	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Kuntul kecil	0	0	0	1
11	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	0	0	0	2
12	Campephagidae	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	Sepah kecil	3	0	0	38
13	Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	Kapasan kemiri	7	14	9	8
14	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	0	5	0	6
15	Cisticolidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinenen pisang	8	3	9	27
16	Cisticolidae	<i>Prinia inornata</i>	Perenjak padi	9	19	22	5
17	Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Cici padi	0	10	6	4
18	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	15	29	35	70
19	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	16	13	20	4
20	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Burung merpati	0	0	0	40
21	Cuculidae	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Kadalan birah	0	0	0	1
22	Cuculidae	<i>Centropus nigrorufus</i>	Bubut jawa	0	0	0	1
23	Cuculidae	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	2	3	3	3
24	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	4	4	7	2
25	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai jawa	7	14	14	22
26	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	20	44	57	48
27	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol jawa	9	3	4	18
28	Falconidae	<i>Falco moluccensis</i>	Alap-alap sapi	3	2	3	2
29	Hemiprocidae	<i>Hemiprocne longipennis</i>	Tepekong jambul	6	0	0	0
30	Hirundinidae	<i>Cecropis striolata</i>	Layang-layang loreng	0	0	0	15
31	Hirundinidae	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	6	7	18	0
32	Laniidae	<i>Lanius schach</i>	Bentet kelabu	0	1	0	0
33	Meropidae	<i>Merops leschenaulti</i>	Kirik-kirik senja	0	3	1	16
34	Nectariniidae	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung madu sriganti	16	20	20	14
35	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	0	0	0	3

36	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja erasia	10	30	24	25
37	Phasianidae	<i>Gallus gallus</i>	Ayam hutan merah	0	0	0	1
38	Phasianidae	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam kampung	0	0	0	83
39	Picidae	<i>Yungipicus moluccensis</i>	Caladi tilik	0	0	0	7
40	Picidae	<i>Dendrocopos analis</i>	Caladi ulam	2	2	6	0
41	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	10	28	39	41
42	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	0	2	1	0
43	Rhipiduridae	<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan belang	0	0	0	1
44	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Trinil pantai	0	0	0	1
45	Strigidae	<i>Otus angelinae</i>	Celepuk jawa	0	0	0	1
46	Turnicidae	<i>Turnix suscitator</i>	Gemak loreng	8	0	5	4
47	Zosteropidae	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Indian White-eye	0	2	0	0
Insekta							
1	Acrididae	<i>Valanga sp</i>	Belalang cokelat	0	0	0	56
2	Acrididae	<i>Acrida cinerea</i>	Belalang hijau	0	7	0	5
3	Acrididae	<i>Caryanda spuria</i>	<i>Chapulín bicolor</i>	0	0	3	0
4	Acrididae	<i>Gastrimargus marmoratus</i>	Belalang	0	4	0	0
5	Acrididae	<i>Gastrimargus musicus</i>	Belalang	0	3	0	0
6	Acrididae	<i>Gesonula mundata</i>	Belalang	0	0	2	0
7	Acrididae	<i>Oxya japonica</i>	Belalang	0	8	0	7
8	Acrididae	<i>Phlaeoba antennata</i>	Belalang	0	8	18	16
9	Acrididae	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang	0	23	14	0
10	Acrididae	<i>Phlaeoba infumata</i>	Belalang	0	16	10	0
11	Acrididae	<i>Stenocatantops angustifrons</i>	Belalang	0	8	0	0
12	Acrididae	<i>Stenocatantops sp</i>	Belalang	0	0	9	0
13	Acrididae	<i>Trilophidia annulata</i>	Belalang	0	29	0	0
14	Acrididae	<i>Trilophidia sp</i>	Belalang	0	7	0	0
15	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>	Belalang	0	1	11	0
16	Apidae	<i>Apis sp</i>	Lebah madu	3	0	0	34
17	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	Lebah madu	18	0	5	0
18	Apidae	<i>Xylocopa aestuans</i>	Lebah	0	5	0	0
19	Apidae	<i>Xylocopa latipes</i>	Lebah	0	4	2	0
20	Araneidae	<i>Argiope aemula</i>	Laba-laba	0	0	2	0
21	Araneidae	<i>Argiope modesta</i>	Laba-laba	0	4	0	0
22	Araneidae	<i>Larinia directa</i>	Laba-laba	0	0	4	0
23	Asilidae	<i>Philodicus sp</i>	Lalat	0	0	1	2
24	Asilidae	<i>Promachus sp</i>	Lalat	0	11	0	0
25	Blattellidae	<i>Blattella asahinai</i>	Kecoa	0	0	15	0
26	Calliphoridae	<i>Chrysomya megacephala</i>	Lalat hijau	0	0	4	40
27	Calliphoridae	<i>Chrysosoma leucopogon</i>	Lalat hijau	0	0	1	2
28	Calliphoridae	<i>Lucilia sericata</i>	Lalat hijau	0	0	6	0
29	Cicadellidae	<i>Bothrogonia addita</i>	Orange Sharpshooter	0	3	16	0
30	Cicadoidea	<i>Megapomponia merula</i>	Kepik	0	5	2	0



31	Coccinellidae	<i>Henosepilachna implicata</i>	Kepik	0	2	0	0
32	Coenagrionidae	<i>Ischnura senegalensis</i>	Capung	0	0	2	0
33	Coreidae	<i>Mictis longicornis</i>	Kepik	0	12	0	0
34	Erebidae	<i>Chalciope mygdon</i>	Triangular-striped moth	0	1	2	0
35	Erebidae	<i>Gesonia obeditalis</i>	Ngengat	0	13	0	0
36	Erebidae	<i>Nyctemera coleta</i>	Ngengat	1	3	3	0
37	Formicidae	<i>Polyrhachis sp</i>	Semut hitam	0	0	0	193
38	Formicidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut rang-rang	0	110	195	146
39	Formicidae	<i>Dolichoderus thoracicus</i>	Semut	0	135	185	0
40	Formicidae	<i>Polyrhachis sp</i>	Semut	0	120	180	0
41	Geometridae	<i>Scopula parodites</i>	Ngengat	0	0	15	0
42	Gomphidae	<i>Gynacantha sp</i>	Capung edar	0	0	0	1
43	Gryllidae	<i>Gryllus spp</i>	Jangkrik	2	0	18	0
44	Hesperiidae	<i>Bibasis sena</i>	Ngengat	0	0	1	0
45	Hesperiidae	<i>Borbo cinnara</i>	Ngengat	3	0	1	0
46	Hesperiidae	<i>Matapa aria</i>	Common Redeye	1	2	1	0
47	Hesperiidae	<i>Pelopidas mathias</i>	Ngengat	0	0	3	0
48	Hesperiidae	<i>Tagiades japetus</i>	Ngengat	0	1	3	0
49	Hesperiidae	<i>Taractrocera nigrolimbata</i>	Ngengat	0	4	10	0
50	Heterotermitidae	<i>Coptotermes curvignathus</i>	Rayap	44	0	100	0
51	Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung-sambar garis-hitam	12	2	25	18
52	Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	Capung-kembara buana	1	8	6	76
53	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung-sambar hijau	3	26	25	32
54	Libellulidae	<i>Potamarcha congener</i>	Capung-sambar perut-pipih	2	0	15	69
55	Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung-tengger biru	2	20	16	0
56	Libellulidae	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung-jala lurus	0	0	2	0
57	Lonchodidae	<i>Lopaphus longicollis</i>	Serangga	0	0	1	0
58	Lycaenidae	<i>Zizina otis</i>	Common grass blue	26	47	54	87
59	Lycaenidae	<i>Zizula hylax</i>	Kupu-kupu	5	8	11	0
60	Lycaenidae	<i>Castalius rosimon</i>	Common Pierrot	3	0	1	2
61	Lycaenidae	<i>Everes lacturnus</i>	Kupu-kupu	3	0	0	3
62	Lycaenidae	<i>Jamides alecto</i>	Kupu-kupu	2	0	0	4
63	Lycaenidae	<i>Jamides celeno</i>	Kupu-kupu	2	2	8	6
64	Lycaenidae	<i>Jamides pura</i>	Kupu-kupu	1	3	2	2
65	Lycaenidae	<i>Leptotes plinius</i>	Kupu-kupu	3	0	0	5
66	Lycaenidae	<i>Loxura atymnus</i>	Common Yamfly	0	1	0	6
67	Lycaenidae	<i>Prosotas dubiosa</i>	Kupu-kupu	2	0	1	8
68	Lycaenidae	<i>Rapala dienece</i>	Kupu-kupu	1	0	5	3
69	Lycaenidae	<i>Surendra florimel</i>	Steely Acacia Blue	0	0	1	8
70	Lycosidae	<i>Hippasa holmerae</i>	Laba-laba	0	0	3	0

71	Mantidae	<i>Tenodera costalis</i>	Belalang sembah	0	4	0	0
72	Muscidae	<i>Musca domestica</i>	Lalat	0	0	16	0
73	Nephilidae	<i>Nephila pilipes</i>	Laba-laba	0	0	1	0
74	Nephilidae	<i>Nephila vitiana</i>	Laba-laba	0	6	0	0
75	Nymphalidae	<i>Acraea violae</i>	Tawny coster	6	7	11	14
76	Nymphalidae	<i>Danaus genutia</i>	Common tiger	5	0	12	9
77	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	Plain tiger	5	3	4	9
78	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i>	Common sailer	10	6	8	7
79	Nymphalidae	<i>Athyma perius</i>	Kupu-kupu	5	6	6	0
80	Nymphalidae	<i>Euploea mulciber</i>	Kupu-kupu	0	15	0	0
81	Nymphalidae	<i>Euploea tulliolus</i>	Kupu-kupu	0	1	0	0
82	Nymphalidae	<i>Hypolimnas bolina</i>	Kupu-kupu	1	3	0	0
83	Nymphalidae	<i>Ideopsis juvena</i>	Kupu-kupu	0	4	6	3
84	Nymphalidae	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu	1	3	3	4
85	Nymphalidae	<i>Junonia hedonia</i>	Kupu-kupu	0	0	4	3
86	Nymphalidae	<i>Junonia iphtia</i>	Kupu-kupu	0	4	6	0
87	Nymphalidae	<i>Junonia orithya</i>	Blue pansy	0	2	6	6
88	Nymphalidae	<i>Melanitis leda</i>	Evening Brown	0	6	0	0
89	Nymphalidae	<i>Mycalesis mineus</i>	Dark-branded Bushbrown	2	4	0	0
90	Nymphalidae	<i>Mycalesis perseus</i>	Common Bushbrown	5	2	0	0
91	Nymphalidae	<i>Phalanta phalantha</i>	Common Leopard	3	1	0	0
92	Nymphalidae	<i>Ypthima iarba</i>	Kupu-kupu	0	22	2	0
93	Oxyopidae	<i>Oxyopes macilentus</i>	Laba-laba	0	0	7	0
94	Papilionidae	<i>Graphium agamemnon</i>	Tailed jay	0	1	2	1
95	Papilionidae	<i>Papilio memnon</i>	Kupu-kupu	0	0	2	2
96	Papilionidae	<i>Troides helena</i>	Common Birdwing	0	0	8	0
97	Pieridae	<i>Catopsilia pomona</i>	Lemon emigrant	18	52	27	22
98	Pieridae	<i>Catopsilia scylla</i>	Orange emigrant	0	0	0	4
99	Pieridae	<i>Eurema blanda</i>	kupu-kupu	6	58	51	4
100	Pieridae	<i>Eurema brigitta</i>	kupu-kupu	0	0	5	3
101	Pieridae	<i>Eurema hecabe</i>	kupu-kupu	2	0	13	16
102	Pieridae	<i>Hebomoia glaucippe</i>	kupu-kupu	1	0	4	0
103	Pyrgomorphidae	<i>Tagasta marginella</i>	Belalang	0	2	6	0
104	Scarabaeidae	<i>Xylotrupa gideon</i>	Kumbang tanduk	0	2	6	0
105	Sparassidae	<i>Heteropoda ocyalina</i>	Laba-laba	0	0	3	3
106	Sparassidae	<i>Heteropoda venatoria</i>	Laba-laba	1	0	1	2
107	Sparassidae	<i>Olios sp</i>	Laba-laba	2	0	0	5
108	Sphingidae	<i>Macroglossum corythus</i>	Ngengat	0	1	0	3
109	Sphingidae	<i>Macroglossum sp</i>	Ngengat	1	0	0	2
110	Stratiomyidae	<i>Hermetia illucens</i>	Lalat	0	0	3	0
111	Tetrigidae	<i>Criotettix bispinosus</i>	Belalang	0	3	0	0
112	Tettigoniidae	<i>Conocephalus melaenus</i>	Black-kneed Conehead	0	0	7	0
113	Vespidae	<i>Vespa affinis</i>	Tawon ndas	0	0	2	35

114	Vespidae	<i>Delta campaniforme</i>	Tawon	0	5	0	3
115	Vespidae	<i>Delta pyriforme</i>	Tawon	10	0	0	3
116	Vespidae	<i>Polistes gigas</i>	Tawon	0	3	1	2
117	Vespidae	<i>Rhynchium haemorrhoidale</i>	Tawon	2	0	0	4
Mamalia							
1	Bovidae	<i>Bos sp</i>	Sapi	0	0	0	2
2	Bovidae	<i>Ovis aries</i>	Domba merino	0	0	0	5
3	Bovidae	<i>Capra sp</i>	Kambing jawa	0	0	0	7
4	Canidae	<i>Canis lupus familiaris</i>	Anjing kampung	2	0	2	2
5	Felidae	<i>Felis catus</i>	Kucing rumah	4	0	6	2
6	Herpestidae	<i>Herpestes javanicus</i>	Garangan	0	2	3	0
7	Muridae	<i>Rattus exulans</i>	Tikus	0	0	5	4
8	Pteropodidae	<i>Eonycteris sp</i>	Kelelawar	0	0	0	17
9	Sciuridae	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	4	0	4	7
10	Soricidae	<i>Suncus sp</i>	Celurut	0	0	0	1
Herpetofauna							
1	Agamidae	<i>Draco volans</i>	Cicak terbang	2	3	7	12
2	Agamidae	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	0	0	0	7
3	Colubridae	<i>Ptyas korros</i>	Ular jali	1	0	2	1
4	Colubridae	<i>Fowlea melanzostus</i>	Ular macan air	1	0	0	0
5	Colubridae	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Ular tambang	1	0	0	1
6	Gekkonidae	<i>Gekko gekko</i>	Tokek rumah	2	3	4	3
7	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cicak rumah	3	2	2	10
8	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata</i>	Cicak gula	4	2	6	5
9	Lacertidae	<i>Takydromus sexlineatus</i>	Kadal rumput	1	2	2	2
10	Scincidae	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	10	3	1	6
<b>Jumlah Jenis (N)</b>				<b>71</b>	<b>99</b>	<b>117</b>	<b>107</b>
<b>Jumlah Individu</b>				<b>511</b>	<b>1.270</b>	<b>1.716</b>	<b>1.758</b>
<b>Indek Keanekaragaman Shannon Wiener (H')</b>				<b>3,719</b>	<b>3,701</b>	<b>3,721</b>	<b>3,724</b>
<b>Indek Kemerataan (E)</b>				<b>0,856</b>	<b>0,805</b>	<b>0,781</b>	<b>0,797</b>

Lampiran 2. Keanekaragaman hayati flora di kawasan pabrik dan tambang PT Semen Gresik  
Pabrik Rembang Tahun 2021 - 2024

No.	Famili	Nama ilmiah	Nama umum	TAHUN			
				2021	2022	2023	2024
1	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Klampus	240	349	397	405
2	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	205	245	255	197
3	Euphorbiaceae	<i>Aleurites moluccana</i>	kemiri	0	0	0	10
4	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	3	30	30	76
5	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu monyet	2	16	12	174
6	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	37	91	91	180
7	Annonaceae	<i>Annona reticulata</i>	Buah Nona	0	16	26	20
8	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	77	172	172	93
9	Thymelaceae	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	0	0	0	13
10	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara Norfolk	6	6	7	7
11	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	45	101	107	53
12	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	233	1283	1286	310
13	Poaceae	<i>Arundinaria sp</i>	Bambu Jakarta	1530	6572	6608	6521
14	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing buah	3	12	12	12
15	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Mimba	2	11	12	20
16	Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu kuning	455	1445	1475	1320
17	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bugenvil	0	10	12	15
18	Anacardiaceae	<i>Buchanania arborescens</i>	Poh-pohan	1	4	4	7
19	Fabaceae	<i>Butea monosperma</i>	Ploso	18	55	49	13
20	Calophyllaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	56	82	98	84
21	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	98	215	167	23
22	Arecaceae	<i>Caryota mitis</i>	Palem ekor ikan	0	0	0	3
23	Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	Trengguli	3	13	194	270
24	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara laut	21	110	110	4
25	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Randu	1	4	4	11
26	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis	33	37	37	32
27	Rutaceae	<i>Citrus maxima</i>	Jeruk besar	0	0	0	4
28	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Jeruk buah	0	0	0	26
29	Lamiaceae	<i>Clerodendrum japonicum</i>	Kembang pagoda	6	17	17	10
30	Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	puring	0	0	0	37
31	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	kopi	0	0	0	3
32	Agavaceae	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang	0	0	0	33
33	Cuprecaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cemara tukang	0	0	0	6
34	Cycadaceae	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis haji	0	0	0	4
35	Arecaceae	<i>Cyrtostachys renda</i>	palm merah	0	0	0	6
36	Fabaceae	<i>Dalbergia latifolia</i>	Sono keling	128	291	261	251
37	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	0	126	129	171
38	Fabaceae	<i>Dialium indum</i>	asam keranji	0	0	0	20
39	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	130	453	454	439
40	Malvaceae	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	67	57	67	99
41	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	6	21	31	29

42	Zingiberaceae	<i>Etilingera sp</i>	Kecombrang	14	18	54	24
43	Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eukaliptus	0	0	0	104
44	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	Cermai Belanda	0	0	0	1
45	Sapindaceae	<i>Feliciium decipiens</i>	Kirai payung	0	0	0	9
46	Moraceae	<i>Ficus annulata</i>	Panggung, bulu	0	0	0	6
47	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	5	26	28	23
48	Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Buah tin	0	0	0	1
49	Moraceae	<i>ficus retusa</i>	Preh	0	0	0	21
50	Moreceae	<i>Ficus ribes</i>	Preh	0	0	0	20
51	Moraceae	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	29	66	74	156
52	Poaceae	<i>Gigantochloa apus</i>	Bambu apus	38	96	114	140
53	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	31	53	64	143
54	Malvaceae	<i>Hibiscus similis</i>	Waru gunung	21	54	55	147
55	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru	0	0	0	97
56	Arecaceae	<i>Hyphorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	2	46	47	13
57	Meliaceae	<i>Lannea coromandelica</i>	Kayu Kuda	4	40	41	59
58	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	28	221	249	586
59	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Lamtoro	0	61	65	220
60	Rutaceae	<i>Limonia acidissima</i>	Kawista	0	0	0	23
61	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	198	905	909	807
62	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong	105	125	282	68
63	Sapotaceae	<i>Manilkara kauki</i>	Samo kecil	10	65	65	47
64	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	4	40	41	43
65	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senggani	10	21	50	22
66	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Mimba	6	24	24	36
67	Sapotaceae	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	88	452	452	452
68	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	0	0	0	30
69	Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	43	99	107	83
70	Rutaceae	<i>Murraya koenigii</i>	Salam koja	0	0	0	10
71	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	437	654	706	622
72	Rubiaceae	<i>Neolamarckia cadamba</i>	Jabon	5	32	37	5
73	Achariaceae	<i>Pangium edule</i>	Kluwek	3	16	16	20
74	Fabaceae	<i>Paraserianthes falcataria</i>	Sengon	175	1100	1193	1232
75	Mimosaceae	<i>Parkia speciosa Hassk.</i>	Pete	0	0	0	3
76	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Alpukat	3	30	30	27
77	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	22	202	202	113
78	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan tiang	0	150	150	154
79	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	3	30	30	25
80	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	110	196	198	156
81	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana kembang	7	560	565	429
82	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i>	Palem raja	0	35	35	32
83	Arecaceae	<i>Salacca zalacca</i>	Salak	0	10	10	7
84	Fabaceae	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	64	529	543	472
85	Sapindaceae	<i>Schleichera oleosa</i>	Kesambi	28	224	130	114
86	Malvaceae	<i>Schoutenia ovata</i>	Walikukun	10	101	123	5

87	Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	Johar	43	181	32	63
88	Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	Johar	0	0	0	6
89	Solanaceae	<i>Solanum melongena</i>	Terong	19	95	105	30
90	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i>	Takokak	85	149	150	238
91	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Spatodea	1	20	20	7
92	Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis Parkinson</i>	Kedondong	0	0	0	30
93	Moraceae	<i>Streblus asper</i>	Serut	18	26	32	24
94	Meliaceae	<i>Swietenia mahagoni</i>	Mahoni	110	1279	1305	1318
95	Myrtaceae	<i>Syzygium samarangense</i>	Jambu air	0	0	0	5
96	Myrtaceae	<i>Syzygium oleina</i>	Pucuk merah	15	382	387	49
97	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	3	30	30	30
98	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Juwet	6	74	85	97
99	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam	4	87	98	87
100	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia	1	18	19	20
101	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	Asam jawa	0	0	0	4
102	Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i>	Jati	301	797	823	835
103	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	40	411	411	340
104	Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	8	11	16	70
105	Meliaceae	<i>Toona sureni</i>	Suren	0	0	0	42
106	Cannabaceae	<i>Trema orientalis</i>	Anggrung	10	30	39	43
107	Arecaceae	<i>Veitchia merrillii</i>	Palem putri	5	52	55	15
108	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	2	35	36	31
Jumlah Jenis (N)				<b>72</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>108</b>
Jumlah Individu				<b>5580</b>	<b>21802</b>	<b>22456</b>	<b>21202</b>
Indek Dominansi (D)				<b>0,1022</b>	<b>0,1131</b>	<b>0,1087</b>	<b>0,1144</b>
Indek Keanekaragaman Shannon Wiener (H')				<b>3,034</b>	<b>3,066</b>	<b>3,105</b>	<b>3,159</b>
Indek Kemerataan (E)				<b>0,2885</b>	<b>0,2717</b>	<b>0,2825</b>	<b>0,218</b>