SIG

SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice







Penulis:

Agrifa Tarigan, dkk.

SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

SEEDS *of* SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

Copyright © 2026
PT Ruang Tumbuh Aksara

ISBN:
ISBN 978-634-0553-25-3

Penulis:
Agrifa Tarigan, Moch. Khalik Hermawanto, Agus Setyo Budi, L. Slamet Martono

Penata letak:
Rheinadia Indraswari

Perwajahan isi dan Desain Sampul:
Riki Tri Sujasmiko

Cetakan pertama:
30 September 2026

Ukuran:
xi + 60 hlm. ; 14,8x21 cm

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.
Isi di luar tanggung jawab percetakan

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPTA

Pasal 1 • Lingkup Hak Cipta

Hak Cipta adalah hak eksklusif yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 113 • Ketentuan Pidana

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).

2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah).

3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000 (satu miliar rupiah).

4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000 (empat miliar rupiah).

SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ***Seeds of Sustainability: Biodiversity Conservation in Practice*** PT Semen Indonesia Tuban dapat diselesaikan dengan baik.

Keanekaragaman hayati merupakan bagian penting dari keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan kehidupan. Menjaga keberadaannya membutuhkan komitmen, konsistensi, serta langkah nyata yang dilakukan secara berkelanjutan. Buku ini hadir untuk mendokumentasikan berbagai praktik konservasi keanekaragaman hayati yang telah dikembangkan, mulai dari pembibitan mandiri, konservasi ex situ fauna langka dan dilindungi, pelestarian tanaman langka dan tanaman obat melalui Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal, hingga pemanfaatan serasah menjadi kompos blok.

Rangkaian program tersebut menggambarkan sebuah proses yang saling terhubung dari benih yang ditumbuhkan, flora dan fauna yang dilestarikan, hingga sumber daya organik yang dikembalikan ke dalam siklus alam. Setiap langkah menjadi bagian dari upaya membangun ekosistem yang lebih lestari sekaligus menumbuhkan nilai keberlanjutan bagi generasi mendatang.

Melalui buku ini, kami berharap pengalaman dan praktik yang disajikan dapat menjadi sumber pembelajaran dan inspirasi bagi berbagai pihak dalam mengembangkan konservasi keanekaragaman hayati yang inovatif, terintegrasi, dan berkelanjutan.

Salam hormat,

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban

SEEDS of SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice



Daftar Isi

- Kata Pengantar ____ VIII
- Daftar Isi ____ X
- Pendahuluan ____ 1
  - Ruang Industri 5
  - Jejak Prestasi Pabrik Tuban 6
  - Visi dan Misi Perusahaan 10
- Konservasi Keanekaragaman Hayati ____ 11
  - Keanekaragaman Hayati 12
  - Area Konservasi Keanekaragaman Hayati 13
  - Upaya Konservasi Flora 17
  - Upaya Konservasi Fauna 35
- Program Keanekaragaman Hayati ____ 43
- Penutup ____ 60

SEEDS of SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice





PENDAHULUAN

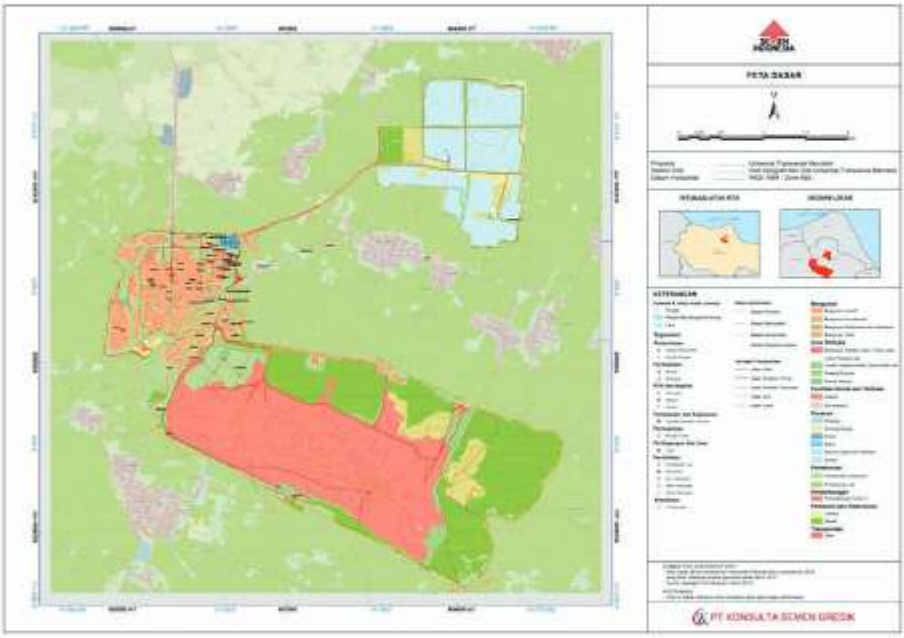
PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan fondasi penting bagi keberlangsungan ekosistem dan kehidupan manusia. Keberadaan berbagai jenis flora, fauna, serta interaksi di dalamnya membentuk suatu sistem ekologis yang menyediakan berbagai manfaat, mulai dari penyediaan sumber daya hayati, pengaturan keseimbangan lingkungan, hingga mendukung keberlangsungan kehidupan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, upaya konservasi keanekaragaman hayati menjadi bagian penting dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

Konservasi tidak hanya dimaknai sebagai upaya melindungi spesies yang memiliki nilai penting, tetapi juga sebagai proses untuk memelihara, mengembangkan, dan mengembalikan fungsi ekologis secara berkelanjutan. Pendekatan tersebut membutuhkan keterhubungan antara perlindungan flora dan fauna, pengelolaan habitat, pemanfaatan sumber daya secara bijaksana, serta inovasi yang mampu mendukung keberlanjutan ekosistem.

Dalam konteks tersebut, ***Seeds of Sustainability: Biodiversity Conservation in Practice*** PT Semen Indonesia Tuban mendokumentasikan berbagai praktik nyata dalam pengelolaan dan konservasi keanekaragaman hayati. Buku ini mengangkat rangkaian upaya yang saling melengkapi, mulai dari pembibitan mandiri untuk menghasilkan bibit berkualitas unggul, konservasi ex situ fauna langka dan dilindungi, pelestarian tanaman langka dan tanaman obat melalui Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal, hingga pemanfaatan serasah menjadi kompos blok sebagai pupuk organik.

Keempat pendekatan tersebut merepresentasikan sebuah siklus pengelolaan yang menghubungkan berbagai komponen kehidupan. Bibit menjadi awal pertumbuhan vegetasi, vegetasi menyediakan ruang dan sumber daya bagi kehidupan lainnya, konservasi fauna mempertahankan keberadaan spesies, sementara pemanfaatan serasah mengembalikan materi organik ke dalam siklus ekologis. Dengan demikian, setiap program tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari upaya membangun sistem konservasi yang lebih terpadu.



Gambar 1. Gambaran Lokasi Operasional PT Semen Indonesia Tuban

Buku ini tidak hanya menyajikan program sebagai sebuah kegiatan, tetapi juga berupaya menggambarkan nilai, proses, dan pembelajaran di balik setiap praktik konservasi. Dokumentasi tersebut diharapkan dapat menunjukkan bahwa keberlanjutan dapat dibangun melalui tindakan nyata yang dilakukan secara konsisten, terukur, dan terus dikembangkan.

Pada akhirnya, *Seeds of Sustainability* merefleksikan sebuah gagasan sederhana: keberlanjutan selalu berawal dari sesuatu yang kecil seperti sebuah benih yang dirawat, dikembangkan, dan diberikan ruang untuk tumbuh menjadi kehidupan yang lebih besar. Melalui berbagai praktik konservasi yang terdokumentasi dalam buku ini, diharapkan tumbuh kesadaran bahwa menjaga keanekaragaman hayati bukan hanya tentang mempertahankan apa yang ada saat ini, tetapi juga tentang menyiapkan kehidupan yang lebih lestari bagi generasi mendatang.

Ruang Industri

Di Desa Sumberarum, Kecamatan Kerek, Kabupaten Tuban, Jawa Timur, terbentang kawasan Pabrik Tuban seluas sekitar 160,25 hektare. Kawasan ini menjadi bagian dari perjalanan panjang industri semen di Indonesia, tempat aktivitas produksi, fasilitas pendukung, ruang terbuka, dan lingkungan alami hadir berdampingan dalam satu lanskap.

Perjalanan Pabrik Tuban tidak terlepas dari sejarah PT Semen Indonesia (Persero) Tbk yang berawal dari PT Semen Gresik (Persero) Tbk pada 1957. Kini, Pabrik Tuban memproduksi Ordinary Portland Cement (OPC) dan Portland Composite Cement (PCC), dengan kapasitas sekitar 14 juta ton semen per tahun. Di balik skala produksi tersebut, terbentang pula lingkungan yang menjadi rumah bagi beragam vegetasi, sumber air, serta flora dan fauna yang turut membentuk karakter kawasan.

Keberadaan unsur-unsur alam tersebut menunjukkan bahwa kawasan industri bukan semata ruang untuk menjalankan proses produksi. Pabrik Tuban juga memiliki ruang bagi kehidupan yang perlu dipahami, dikelola, dan dijaga keberlanjutannya. Karena itu, pengelolaan lingkungan dan konservasi keanekaragaman hayati menjadi bagian penting dalam menjaga keseimbangan antara aktivitas industri dan ekosistem di sekitarnya.

Jejak Prestasi Pabrik Tuban

Perjalanan Pabrik Tuban tidak hanya ditandai oleh skala produksinya, tetapi juga oleh berbagai apresiasi yang diterima atas pengelolaan pertambangan, keselamatan, lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat. Beberapa capaian yang menjadi bagian dari perjalanan tersebut antara lain:

1. Pengakuan atas Praktik Pertambangan yang Baik

Pabrik Tuban memperoleh berbagai penghargaan dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) dalam penerapan ***Good Mining Practice***. Pada 2021, SIG tercatat memperoleh tiga penghargaan dalam ajang penghargaan penerapan kaidah teknik pertambangan mineral dan batubara yang baik.

2. Apresiasi untuk Keselamatan Pertambangan

Komitmen terhadap keselamatan dalam kegiatan pertambangan juga mendapat pengakuan melalui penghargaan dari Kementerian ESDM. Pada 2023, Pabrik Tuban memperoleh **Penghargaan Utama** dalam aspek pengelolaan keselamatan pertambangan mineral dan batubara. Capaian tersebut berlanjut pada 2024 melalui penghargaan dalam ajang *Good Mining Practice Award*.

3. Pemberdayaan Masyarakat yang Mendapat Apresiasi

Upaya untuk memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat sekitar juga menjadi bagian dari capaian Pabrik Tuban. Pada 2022, Pabrik Tuban

meraih **Subroto Award** dari Kementerian ESDM pada bidang Program Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) Mineral Terinovatif, khususnya untuk kategori komoditas mineral bukan logam dan subkategori peningkatan pendapatan riil dan pekerjaan.

4. Pengelolaan Lingkungan dan Reklamasi

Perhatian terhadap aspek lingkungan juga tercermin dalam berbagai penghargaan yang diterima. Pada 2023, SIG Pabrik Tuban mendapatkan **Subroto Award** atas inovasi penyediaan, pembangunan, dan pengelolaan fasilitas pembibitan atau *nursery* dalam kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara. Capaian ini menunjukkan bahwa area pertambangan tidak hanya dipandang sebagai ruang produksi, tetapi juga memiliki bagian yang dapat dikelola untuk mendukung pemulihan dan pengelolaan lingkungan.

5. Pengakuan terhadap Pengelolaan Lingkungan dan Pertambangan

Pada ajang ***Good Mining Practice Award* 2024**, SIG dan anak usahanya memperoleh 16 penghargaan, dengan sejumlah penghargaan diberikan kepada Pabrik Tuban dan Pabrik Rembang. Untuk Pabrik Tuban, penghargaan tersebut mencakup aspek keselamatan pertambangan serta pengelolaan lingkungan hidup pertambangan mineral dan batubara.

6. Dukungan Rantai Pasok dan Ragam Produk

Selain capaian di bidang pertambangan dan lingkungan, Pabrik Tuban didukung oleh jaringan rantai pasok dan distribusi yang luas melalui anak usaha dan afiliasi. Ragam produk semen juga memungkinkan penggunaannya untuk

berbagai kebutuhan. Pengendalian mutu dilakukan melalui proses *screening*, *quality control*, dan *quality assurance*, serta didukung pelayanan teknis untuk menyesuaikan produk dengan kebutuhan pelanggan.

Berbagai penghargaan tersebut dapat dilihat bukan sekadar sebagai deretan pencapaian, tetapi sebagai bagian dari perjalanan Pabrik Tuban dalam mengembangkan kegiatan industri yang semakin memperhatikan aspek keselamatan, lingkungan, masyarakat, dan keberlanjutan. Dengan demikian, prestasi yang diraih menjadi salah satu gambaran mengenai upaya untuk menjaga keseimbangan antara aktivitas produksi dan tanggung jawab terhadap lingkungan di sekitarnya.

Tabel 1. Capaian **PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban**

No	Pencapaian	Tahun
1	PROPER Peringkat Hijau untuk PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban	2022
2	Penghargaan Subroto memenuhi aspek kebaruan *(novelty), efektifness*, mudah di replikasi dan menjamin keberlanjutan *(sustainability)*	2023
3	PROPER Peringkat Emas untuk PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban	2023
4	Sertifikasi Industri Hijau untuk PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban	2024
5	Penghargaan "ADITAMA" dan Penghargaan "PRATAMA" untuk PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban	2024
6	PROPER Peringkat Emas untuk PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban	2024

Hal yang membedakan dengan Perusahaan Lain

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban memiliki beberapa hal yang membedakan dengan perusahaan lain, yaitu:

- PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban satu-satunya perusahaan semen nasional yang mendapatkan Penghargaan Aditama (Emas) dan **"Trofi Terbaik"** dalam Penilaian Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik Aspek Perlindungan Lingkungan Tahun 2021 & 2022.

- PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban memiliki paten produk semen yang dihasilkan dengan nomor IDM000131186 (semen putih) dan IDM000131187 (semen abu-abu).



Gambar 2. Sertifikat Penghargaan **PT Semen Indonesia Tuban**

Visi dan Misi

VISI

" Menjadi Perusahaan Penyedia Solusi Bahan Bangunan Terbesar di Regional."

Visi tersebut menggambarkan arah perusahaan untuk terus berkembang sebagai penyedia solusi bahan bangunan yang tidak hanya mengandalkan skala usaha, tetapi juga kualitas, inovasi, dan kemampuan memenuhi kebutuhan pembangunan di kawasan regional.

MISI

Untuk mewujudkan visi tersebut, terdapat beberapa prinsip utama yang menjadi arah dalam menjalankan kegiatan perusahaan:

1. **Berorientasi pada kepuasan pelanggan dalam setiap inisiatif bisnis.**
2. **Menerapkan standar terbaik untuk menjamin kualitas.**
3. **Fokus menciptakan perlindungan lingkungan dan tanggung jawab sosial yang berkelanjutan.**
4. **Memberikan nilai tambah terbaik untuk seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*).**
5. **Menjadikan sumber daya manusia sebagai pusat pengembangan perusahaan.**



KONSERVASI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati merupakan bagian penting dari keseimbangan ekosistem dan menjadi salah satu aset lingkungan yang perlu dijaga keberadaannya. Dalam kawasan yang berdampingan dengan aktivitas industri, upaya konservasi memiliki tantangan tersendiri. Ruang yang tersedia tidak hanya berfungsi sebagai bagian dari kegiatan operasional, tetapi juga dapat menjadi habitat bagi berbagai jenis tumbuhan dan satwa serta ruang bagi berlangsungnya proses ekologis.

Di Pabrik Tuban, upaya menjaga keanekaragaman hayati dikembangkan sebagai bagian dari pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Berbagai program konservasi dilakukan untuk mengenali kondisi biodiversitas, menjaga keberadaan spesies, memperbaiki kualitas habitat, serta meningkatkan fungsi ekologis kawasan. Pendekatan tersebut dilakukan melalui kombinasi antara pemantauan keanekaragaman hayati, pengelolaan habitat, pengayaan vegetasi, perlindungan flora dan fauna, hingga kegiatan edukasi dan pelibatan masyarakat.

Berbagai upaya tersebut menunjukkan bahwa konservasi tidak selalu harus dilakukan jauh dari kawasan industri. Dengan pengelolaan yang tepat, ruang-ruang di dalam dan sekitar kawasan dapat turut memberikan manfaat bagi kehidupan. Dari proses mengenali, menjaga, dan memulihkan lingkungan inilah perjalanan konservasi keanekaragaman hayati di Pabrik Tuban terus berkembang membangun hubungan yang lebih selaras antara aktivitas industri dan keberlanjutan ekosistem.

AREA KONSERVASI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban terus mengembangkan berbagai upaya untuk menjaga keanekaragaman hayati di sekitar wilayah operasionalnya. Upaya tersebut tidak hanya diarahkan pada perlindungan flora dan fauna yang berada di dalam kawasan, tetapi juga mencakup pengelolaan habitat dan pengembangan konservasi ***ex situ*** sebagai langkah untuk memperluas ruang perlindungan bagi spesies tertentu di luar habitat alaminya.

Pendekatan konservasi dilakukan melalui berbagai kegiatan yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi kawasan, mulai dari pemantauan keanekaragaman hayati, perlindungan spesies, pengelolaan habitat, pengayaan vegetasi, hingga pengembangan area konservasi dan kegiatan konservasi ex situ. Berbagai data hasil pemantauan kemudian menjadi dasar untuk memahami perubahan kondisi biodiversitas sekaligus menentukan langkah pengelolaan yang lebih tepat.

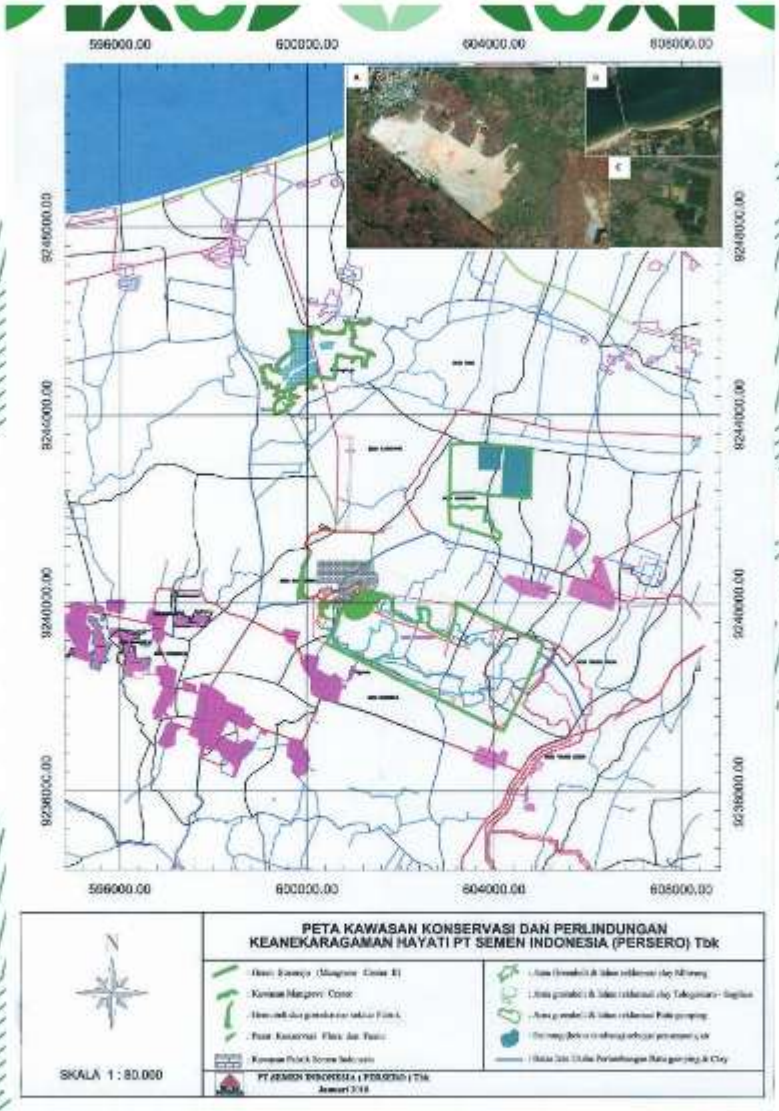
Dengan pendekatan tersebut, kawasan industri tidak hanya dipandang sebagai ruang berlangsungnya aktivitas produksi, tetapi juga sebagai bagian dari bentang alam yang memiliki fungsi ekologis. Upaya ***in situ*** **dan** ***ex situ*** yang dilakukan secara beriringan menjadi bagian dari perjalanan untuk menciptakan ruang yang lebih mendukung keberlangsungan flora dan fauna, sekaligus memperkuat upaya pelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.

Konservasi keanekaragaman hayati di area Pabrik Tuban memiliki perjalanan yang cukup panjang. Hal ini telah dilakukan secara berkelanjutan

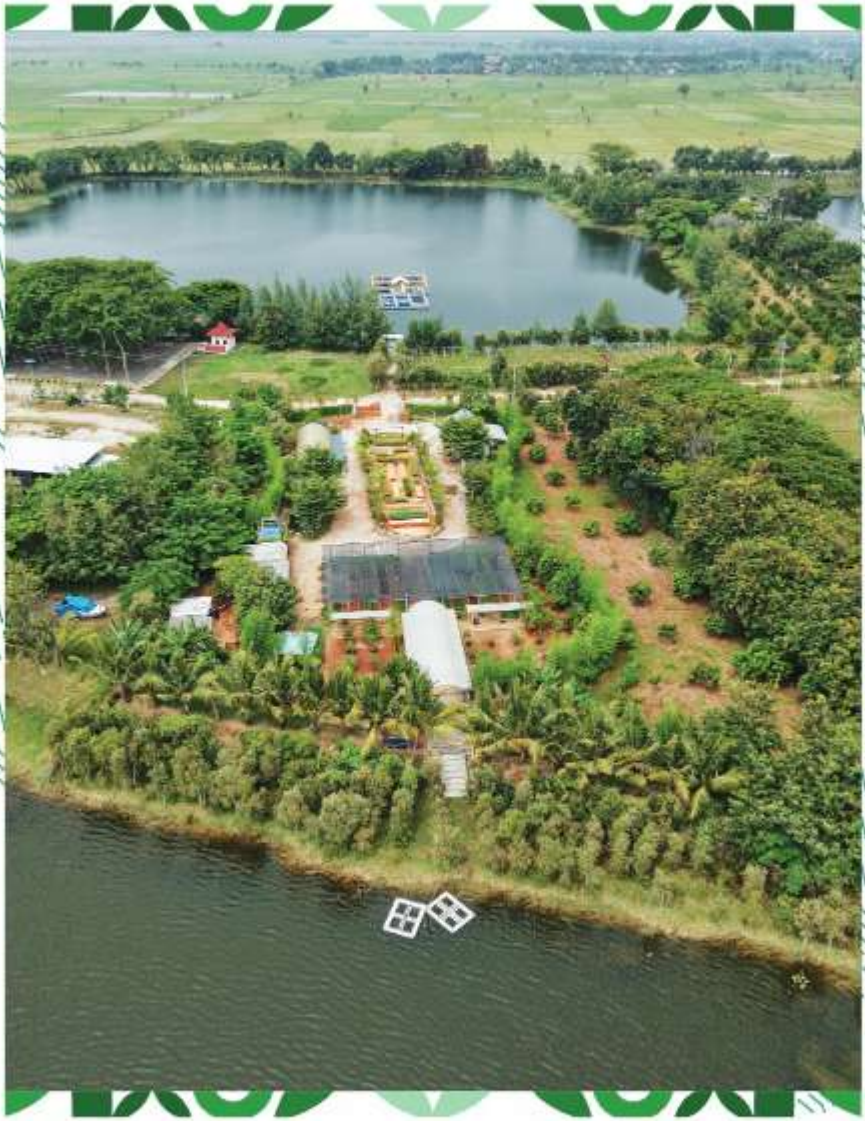
sejak **2015,** dengan dilakukannya pemantauan kondisi keanekaragaman hayati pada lokasi yang ditetapkan berdasarkan **Surat Penetapan No. 9610/KS.02.03/712012/01.2018 tanggal 4 Januari 2018** tentang Kawasan Konservasi Alam dan Perlindungan Keanekaragaman Hayati di sekitar area usaha pertambangan dan pabrik PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban.

Memasuki tahun 2025, pemantauan tetap dilakukan pada titik-titik yang sama dengan periode sebelumnya, dengan toleransi pergeseran koordinat tidak lebih dari **50 meter**. Konsistensi lokasi ini penting karena memungkinkan perubahan kondisi flora dan fauna diamati secara lebih akurat dari waktu ke waktu. Dengan membandingkan lokasi yang relatif sama, perubahan jumlah jenis, komposisi komunitas, maupun kondisi habitat dapat ditelusuri sebagai bagian dari perjalanan ekosistem kawasan.

Pendekatan pemantauan berulang tersebut menjadikan kegiatan ini bukan sekadar pendataan keanekaragaman hayati tahunan. Setiap periode pemantauan menjadi bagian dari rangkaian informasi yang saling melengkapi, sehingga perubahan yang terjadi di kawasan dapat dipahami secara lebih utuh. Konsistensi lokasi juga membantu memastikan bahwa perubahan yang tercatat lebih mencerminkan dinamika komunitas flora dan fauna, bukan semata-mata akibat perbedaan lokasi pengamatan.



Gambar 3. Peta Wilayah Konservasi Keanekaragaman Hayati



UPAYA KONSERVASI FLORA

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban terus mengembangkan upaya konservasi flora melalui kegiatan pemantauan dan evaluasi keanekaragaman hayati yang dilakukan secara konsisten. Pemantauan yang telah berlangsung sejak 2015 menjadi salah satu cara untuk memahami bagaimana kondisi vegetasi berkembang dari waktu ke waktu sekaligus mengevaluasi efektivitas berbagai upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan.

Perjalanan tersebut menunjukkan adanya perubahan positif pada sejumlah komunitas vegetasi. Perkembangan jumlah jenis, jumlah individu, serta nilai indeks keanekaragaman menjadi beberapa indikator yang digunakan untuk melihat perubahan kondisi ekosistem. Data yang terkumpul dari berbagai periode pemantauan kemudian memberikan gambaran mengenai bagaimana vegetasi beradaptasi, tumbuh, dan membentuk komunitas baru seiring dengan berlangsungnya proses pemulihan lingkungan.

Tabel 2. Absolut Konservasi Flora

No	Parameter	Tahun					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025	
A	Luas Area Konservasi	218,83	227,33	235,62	244,34	249,48	ha
B	**Jumlah Spesies Flora**	**119**	**152**	**203**	**217**	**220**	**Pohon**
	Kerapatan	1650	1650	1650	1650	1650	Pohon/ha
	Indeks Kehati Flora	1,13	1,24	1,33	1,49	1,50	H'
	Jumlah Revegetasi Flora	493,7	507,0	537,4	571,2	589,9	Pohon

Mangrove

Salah satu konservasi flora yang dilakukan oleh PT Semen Indonesia Pabrik Tuban dapat dilihat pada pengelolaan **ekosistem mangrove di kawasan Socorejo**. Pemantauan dalam jangka panjang menunjukkan adanya perkembangan pada jumlah jenis mangrove yang ditemukan. Sementara itu, kerapatan vegetasi relatif terjaga dengan dinamika yang masih terjadi secara alami. Kondisi tersebut menjadi perhatian penting karena ekosistem mangrove juga menghadapi tekanan dari perubahan penggunaan ruang di sekitarnya. Oleh karena itu, pemantauan secara berkala membantu memberikan dasar untuk menjaga keberadaan mangrove sekaligus mengantisipasi perubahan kondisi habitat.

Tabel 3. Tingkat Habitus Spesies Mangrove di Area Konservasi Socorejo

Kategori Pohon				
No	**Spesies**	**Nama Indonesia**	**Famili**	**ni**
1	*Avicennia marina*	Api-api putih	Avicenniaceae	11
2	*Excoecaria agallocha*	Buta-buta	Euphorbiaceae	2
3	*Pandanus tectorius*	Pandan laut	Pandanaceae	18
4	*Rhizopora apiculata*	Bakau minyak	Rhizoporaceae	34
5	*Rhizopora stylosa*	Bakau kecil	Rhizoporaceae	6
6	*Sonneratia alba*	Bogem	Sonneratiaceae	4
Total				**75**

Kategori Pancang				
No	**Spesies**	**Nama Indonesia**	**Famili**	**ni**
1	*Acantus ilicifolius*	Jeruju hitam	Acanthaceae	8
2	*Avicennia marina*	Api-api putih	Avicenniaceae	1
3	*Excoecaria agallocha*	Buta-buta	Euphorbiaceae	2
4	*Pandanus tectorius*	Pandan laut	Pandanaceae	4
5	*Rhizopora apiculata*	Bakau minyak	Rhizoporaceae	5
6	*Rhizopora stylosa*	Bakau kecil	Rhizoporaceae	1
7	*Sonneratia alba*	Bogem	Sonneratiaceae	1
Total				**22**

Kategori Semai				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
1	*Acantus ilicifolius*	Jeruju hitam	Acanthaceae	8
2	*Excoecaria agallocha*	Buta-buta	Euphorbiaceae	2
3	*Ipomea pescaprae*	Kangkung laut	Portulaceae	29
4	*Pandanus tectorius*	Pandan laut	Pandanaceae	6
5	*Portulaca oleracea*	Krokot laut	Portulacaceae	12
6	*Rhizopora apiculata*	Bakau minyak	Rhizoporaceae	6
7	*Rhizopora stylosa*	Bakau kecil	Rhizoporaceae	2
8	*Sonneratia alba*	Bogem	Sonneratiaceae	5
Total				70



Gambar 4. Grafik Tren Peningkatan H' (Indeks Keanekaragaman) Mangrove di Area Konservasi Socorejo PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Tuban

Flora Darat

Upaya konservasi juga dilakukan pada vegetasi darat, termasuk melalui pemulihan **lahan bekas tambang batu gamping**. Tanaman Produktif Di Area Lantai 14 (Lahan Reklamasi Tahun 2014 menjadi salah satu contoh ruang yang dikembangkan kembali sebagai lahan produktif sekaligus kawasan yang mendukung keberadaan flora dan fauna. Melalui penanaman dan pengelolaan vegetasi secara bertahap, lahan yang sebelumnya digunakan untuk kegiatan pertambangan mulai membentuk kembali struktur vegetasi yang lebih beragam.

Perkembangan vegetasi pada lahan reklamasi tersebut tidak hanya memberikan manfaat bagi tumbuhan. Ketika vegetasi semakin berkembang, ruang hidup dan sumber pakan bagi berbagai organisme juga ikut terbentuk. Kehadiran serangga tanah, serangga terbang, dan fauna lainnya menjadi bagian dari proses ekologis yang berlangsung secara bertahap. Proses ini menunjukkan bagaimana pemulihan lahan bekas tambang dapat berkembang menjadi sebuah ekosistem yang lebih kompleks dan mendukung kehidupan berbagai jenis organisme.

Melalui pemantauan yang dilakukan secara berkelanjutan, konservasi flora di Pabrik Tuban tidak berhenti pada kegiatan penanaman atau penghijauan semata. Setiap perubahan yang terjadi menjadi bahan evaluasi untuk memahami perkembangan ekosistem dan menentukan langkah pengelolaan berikutnya. Dengan pendekatan tersebut, proses pemulihan kawasan dapat terus diarahkan menuju ekosistem yang lebih beragam, stabil, dan mampu memberikan ruang bagi kehidupan flora maupun fauna.

Tabel 4. Tingkat Habitus Spesies Flora Darat di Area Konservasi Socorejo

Kategori Pohon				
No	**Spesies**	**Nama Indonesia**	**Famili**	**ni**
1	*Azadirachta indica*	Mimba	Meliaceae	2
2	*Casuarina equisetifolia*	Cemara laut	Casuarinaceae	21
3	*Thespesia populnea*	Waru laut	Asteraceae	8
Total				**31**

Kategori Tihang				
No	**Spesies**	**Nama Indonesia**	**Famili**	**ni**
1	*Azadirachta indica*	Mimba	Meliaceae	5
2	*Casuarina equisetifolia*	Cemara laut	Casuarinaceae	18
3	*Lannea coromandelica*	Bejaran	Anacardiaceae	3
4	*Thespesia populnea*	Waru laut	Asteraceae	19
Total				**45**

Kategori Pancang

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
1	*Acacia mangium*	Akasia	Fabaceae	1
2	*Azadirachta indica*	Mimba	Meliaceae	10
3	*Casuarina equisetifolia*	Cemara laut	Casuarinaceae	3
4	*Lannea coromandelica*	Bejaran	Anacardiaceae	5
5	*Manihot esculenta*	Singkong	Euphorbiaceae	3
6	*Psidium guajava*	Jambu	Myrtaceae	1
7	*Thespesia populnea*	Waru laut	Asteraceae	22
Total				45

Kategori Semai

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
1	*Acacia mangium*	Akasia	Fabaceae	3
2	*Acalypha indica*	Anting-anting	Euphorbiaceae	3
3	*Achyranthes bidentata*	Jarong	Amaranthaceae	6
4	*Anacardium occidentale*	Jambu mete	Anacardiaceae	7
5	*Azadirachta indica*	Mimba	Meliaceae	15
6	*Bidens pilosa*	Bunga ketul	Asteraceae	6

Kategori Semai				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
7	*Brucea javanica*	Kwalot	Simaroubaceae	4
8	*Calotropis gigantea*	Biduri	Apocynaceae	7
9	*Casuarina equisetifolia*	Cemara laut	Casuarinaceae	8
10	*Cencrhrus echinatus*	Rumput duri selatan	Poaceae	7
11	*Centrosema virginianum*	Kacang kupu-kupu	Fabaceae	4
12	*Chloris barbata*	Rumput jejarongan	Poaceae	15
13	*Chloris virgata*	Rumput kincir angin	Poaceae	2
14	*Cocos nucifera*	Kelapa	Arecaceae	1
15	*Crassocephalum crepidioides*	Sintrong	Asteraceae	3
16	*Cyanthillium cinereum*	Sawi langit	Asteraceae	8
17	*Dactyloctenium aegyptium*	Rumput kaki gagak	Poaceae	37
18	*Desmodium tortuosum*	Potong kujang	Fabaceae	6

Kategori Semai				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
19	*Digitaria ciliaris*	Rumput cakar ayam	Poaceae	6
20	*Digitaria mollicoma*	Rumput teki	Poaceae	8
21	*Emilia sonchifolia*	Wiyang	Asteraceae	13
22	*Eragrostis pectinacea*	Rumput	Poaceae	8
23	*Euphorbia heterophylla*	Katemas	Euphorbiaceae	11
24	*Heracleum sphondylium*	Hogweed biasa	Apiaceae	8
25	*Hibiscus tiliaceus*	Waru	Malvaceae	3
26	*Ipomoea pes caprae*	Katang-katang	Convolvulaceae	31
27	*Juncus effusus*	Sumpu	Juncaceae	12
28	*Lantana camara*	Tahi ayam	Verbenaceae	17
29	*Laportea canadensis*	Jelatang	Urticaceae	5
30	*Ludwigia alternifolia*	Rumput	Onagraceae	3
31	*Ludwigia octovalvis*	Kayu urip	Onagraceae	8
32	*Luffa aegyptiaca*	Blustru	Cucurbitaceae	3
33	*Manihot esculenta*	Singkong	Euphorbiaceae	3

Kategori Semai				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
34	*Melothria pendula*	Mentimun merambat	Cucurbitaceae	5
35	*Mikania micrantha*	Sembung rambat	Asteraceae	3
36	*Mimosa pudica*	Putri malu	Fabaceae	5
37	*Moringa oleifera*	Kelor	Moringaceae	3
38	*Neolamarckia cadamba*	Jabon putih	Rubiaceae	2
39	*Pandanus odorifer*	Pandan laut	Pandanaceae	3
40	*Panicum capillare*	Rumput penyihir	Poaceae	17
41	*Paspalum vaginatum*	Rumput asin	Poaceae	7
42	*Perilla frutescens*	Daun Shiso	Lamiaceae	5
43	*Phyllanthus niruri*	Meniran	Phyllanthaceae	2
44	*Porophyllum ruderale*	Ketumbar bolivia	Asteraceae	9
45	*Primula sinensis*	Kembang Primrose	Primulaceae	5
46	*Richardia scabra*	Semanggi mexiko	Rubiaceae	19
37	*Moringa oleifera*	Kelor	Moringaceae	3
38	*Neolamarckia cadamba*	Jabon putih	Rubiaceae	2

Kategori Semai				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
39	*Pandanus odorifer*	Pandan laut	Pandanaceae	3
40	*Panicum capillare*	Rumput penyihir	Poaceae	17
41	*Paspalum vaginatum*	Rumput asin	Poaceae	7
42	*Perilla frutescens*	Daun Shiso	Lamiaceae	5
43	*Phyllanthus niruri*	Meniran	Phyllanthaceae	2
44	*Porophyllum ruderale*	Ketumbar bolivia	Asteraceae	9
45	*Primula sinensis*	Kembang Primrose	Primulaceae	5
46	*Richardia scabra*	Semanggi mexiko	Rubiaceae	19
47	*Sandoricum koetjape*	Kecapi	Meliaceae	9
48	*Sesuvium portulacastrum*	Krokot laut	Aizoaceae	9
49	*Sida acuta*	Sidaguri	Malvaceae	4
50	*Sida rhombifolia*	Sidaguri	Malvaceae	10
51	*Stachytarpheta jamaicensis*	Pecut kuda	Verbenaceae	8
52	*Synedrella nodiflora*	Jotang kuda	Asteraceae	5
53	*Thespesia populnea*	Waru laut	Asteraceae	8
54	*Urena lobata*	Pulutan	Malvaceae	2

Kategori Semai				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
55	*Waltheria indica*	Daun velvet	Malvaceae	4
56	*Wedelia trilobata*	Bunga wedelia	Asteraceae	7
Total				432



Gambar 5. Grafik Tren Peningkatan H' (Indeks Keanekaragaman) Vegetasi Tanaman Produktif di Area Lantai 14 (Lahan Reklamasi Tahun 2014) PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Tuban

Status Konservasi Flora

Mengetahui **status konservasi pada flora** merupakan langkah penting dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Status konservasi menggambarkan tingkat keterancaman suatu spesies tumbuhan terhadap risiko kepunahan di habitat aslinya. Penilaian ini didasarkan pada sejumlah faktor, seperti jumlah populasi, penyebaran geografis, ancaman ekologis, serta laju penurunan populasi. Lembaga konservasi internasional seperti **IUCN** (***International Union for Conservation of Nature***) telah mengembangkan sistem klasifikasi global melalui ***Red List***, yang mengelompokkan spesies ke dalam beberapa kategori, mulai dari ***Least Concern*** (LC), ***Critically Endangered*** (CR) hingga ***Extinct*** (EX). Di tingkat nasional, pemerintah Indonesia juga menetapkan flora yang dilindungi melalui regulasi, seperti Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, berdasarkan nilai ekologis, kelangkaan, dan potensi ancaman.

Mengetahui status konservasi suatu spesies memiliki banyak manfaat strategis. Hal ini memungkinkan lembaga, pemerintah, maupun perusahaan untuk menentukan prioritas konservasi secara lebih tepat sasaran. Flora dengan status terancam, misalnya, memerlukan pendekatan perlindungan yang lebih intensif, baik melalui konservasi ***in situ*** di habitat alaminya, maupun ***ex situ*** di lokasi buatan seperti kebun konservasi atau pembibitan. Informasi ini juga penting untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan serta mendukung pencapaian kriteria penilaian seperti PROPER atau AMDAL. Selain itu, dengan memahami status konservasi flora yang ada di sekitar wilayah operasional, perusahaan dapat mengintegrasikan pendekatan konservasi dalam kegiatan CSR, edukasi masyarakat, hingga pengembangan ekowisata berbasis keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, pengetahuan tentang status konservasi bukan hanya penting dari aspek ekologi, tetapi juga strategis dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Banyak faktor digunakan untuk menentukan status konservasi suatu spesies: tidak hanya spesies yang tersisa, tetapi juga seluruh peningkatan atau penurunan populasi dari waktu ke waktu, tingkat keberhasilan perkembangbiakan, dan ancaman-ancamannya. Berikut status konservasi flora yang ada pada area konservasi perusahaan.

Tabel 5. Daftar Status Konservasi Flora

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi		
			Permen LHK P.106	CITES	IUCN
Mangrove					
1	*Avicennia marina*	Api-api putih	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
2	*Acantus ilicifolius*	Jeruju hitam	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
3	*Excoecaria agallocha*	Buta-buta	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
4	*Ipomea pescaprae*	Kangkung laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
5	*Pandanus tectorius*	Pandan laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
6	*Portulaca oleracea*	Krokot laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
7	*Rhizophora apiculata*	Bakau minyak	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
8	*Rhizophora stylosa*	Bakau kecil	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
9	*Sonneratia alba*	Bogem	Tidak dilindungi	-	*Least concern*

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi		
			Permen LHK P.106	CITES	IUCN
		Flora Darat			
1	*Acacia mangium*	Akasia	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
2	*Acalypha indica*	Anting-anting	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
3	*Achyranthes bidentata*	Jarong	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
4	*Anacardium occidentale*	Jambu mete	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
5	*Azadirachta indica*	Mimba	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
6	*Bidens pilosa*	Bunga ketul	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
7	*Brucea javanica*	Kwalot	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
8	*Calotropis gigantea*	Biduri	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
9	*Casuarina equisetifolia*	Cemara laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
10	*Cenchrus echinatus*	Rumput duri selatan	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
11	*Centrosema virginianum*	Kacang kupu-kupu	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
12	*Chloris barbata*	Rumput jejarongan	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
13	*Chloris virgata*	Rumput kincir angin	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
14	*Cocos nucifera*	Kelapa	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
15	*Crassocephalum crepidioides*	Sintrong	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi		
			Permen LHK P.106	CITES	IUCN
16	*Cyanthillium cinereum*	Sawi langit	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
17	*Dactyloctenium aegyptium*	Rumput kaki gagak	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
18	*Desmodium tortuosum*	Potong kujang	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
19	*Digitaria ciliaris*	Rumput cakar ayam	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
20	*Digitaria mollicoma*	Rumput teki	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
21	*Emilia sonchifolia*	Wiyang	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
22	*Eragrostis pectinacea*	Rumput	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
23	*Euphorbia heterophylla*	Katemas	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
24	*Heracleum sphondylium*	Hogweed biasa	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
25	*Hibiscus tiliaceus*	Waru	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
26	*Ipomoea pes caprae*	Katang-katang	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
27	*Juncus effusus*	Sumpu	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
28	*Lannea coromandelica*	Bejaran	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
29	*Lantana camara*	Tahi ayam	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
30	*Laportea canadensis*	Jelatang	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
31	*Ludwigia alternifolia*	Rumput	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
32	*Ludwigia octovalvis*	Kayu urip	Tidak dilindungi		*Least concern*

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi		
			Permen LHK P.106	CITES	IUCN
33	*Luffa aegyptiaca*	Blustru	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
34	*Manihot esculenta*	Singkong	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
35	*Melothria pendula*	Mentimun merambat	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
36	*Mikania micrantha*	Sembung rambat	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
37	*Mimosa pudica*	Putri malu	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
38	*Moringa oleifera*	Kelor	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
39	*Neolamarckia cadamba*	Jabon putih	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
40	*Pandanus odorifer*	Pandan laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
41	*Panicum capillare*	Rumput penyihir	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
42	*Paspalum vaginatum*	Rumput asin	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
43	*Perilla frutescens*	Daun Shiso	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
44	*Phyllanthus niruri*	Meniran	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
45	*Porophyllum ruderale*	Ketumbar bolivia	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
46	*Primula sinensis*	Kembang Primrose	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
47	*Psidium guajava*	Jambu	Tidak dilindungi	-	*Least concern*

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi		
			Permen LHK P.106	CITES	IUCN
48	*Richardia scabra*	Semanggi mexiko	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
49	*Sandoricum koetjape*	Kecapi	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
50	*Sesuvium portulacastrum*	Krokot laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
51	*Sida acuta*	Sidaguri	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*
52	*Sida rhombifolia*	Sidaguri	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
53	*Stachytarpheta jamaicensis*	Pecut kuda	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
54	*Synedrella nodiflora*	Jotang kuda	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
55	*Thespesia populnea*	Waru laut	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
56	*Urena lobata*	Pulutan	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
57	*Waltheria indica*	Daun velvet	Tidak dilindungi	-	*Least concern*
58	*Wedelia trilobata*	Bunga wedelia	Tidak dilindungi	-	*Not evaluated*

UPAYA KONSERVASI FAUNA

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban telah melakukan upaya konservasi fauna yang diwujudkan melalui pemantauan dan evaluasi keanekaragaman satwa secara konsisten. Kegiatan yang dilakukan dari waktu ke waktu membantu melihat bagaimana komunitas fauna berkembang, sekaligus memberikan gambaran mengenai kondisi habitat dan daya dukung lingkungan di kawasan. Hasil pemantauan tersebut menjadi salah satu dasar untuk menentukan langkah pengelolaan yang dapat mendukung keberadaan satwa secara berkelanjutan.

Tabel 6. Absolut Konservasi Fauna

No	Parameter	Tahun					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025	
A	Jumlah Individu Fauna	1.715	1.733	2.382	2.552	2.632	Ekor
	Indeks Kehati Fauna	3,31	3,37	3,43	3,45	3,46	H'

Menjaga Ruang Hidup Burung



Burung menjadi salah satu kelompok fauna yang menarik untuk melihat perubahan kondisi lingkungan. Selama periode pemantauan, jumlah jenis dan individu burung menunjukkan dinamika dari tahun ke tahun. Perubahan tersebut merupakan bagian dari respons alami satwa terhadap kondisi habitat, ketersediaan pakan, air, tempat berlindung, ruang untuk berkembang biak, serta tingkat aktivitas manusia di sekitarnya.

Seiring dengan upaya pengelolaan kawasan, perkembangan indeks keanekaragaman burung menunjukkan kecenderungan yang positif. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa lingkungan kawasan masih mampu menyediakan berbagai sumber daya yang dibutuhkan burung untuk bertahan hidup. Semakin beragam struktur vegetasi yang tersedia, semakin banyak pula peluang terbentuknya sumber pakan dan tempat berlindung bagi berbagai jenis burung.

Karena itu, konservasi avifauna tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan habitatnya. Pepohonan, semak, tanaman berbunga, maupun vegetasi lainnya memiliki peran penting dalam menyediakan makanan, tempat bertengger, berlindung, dan berkembang biak. Keberagaman vegetasi pada akhirnya turut menciptakan ruang hidup yang lebih beragam bagi burung dan kelompok fauna lainnya.

Menjaga Fauna di Balik Vegetasi

Selain burung, kawasan Pabrik Tuban juga menjadi ruang hidup bagi berbagai kelompok fauna lainnya, seperti serangga **terbang, serangga tanah, reptil, dan amfibi**. Kelompok fauna ini memiliki peran penting dalam menjaga proses ekologis, mulai dari membantu penyerbukan, menjadi bagian dari rantai makanan, hingga berperan dalam proses penguraian bahan organik.

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa komunitas non-avifauna mengalami dinamika dari waktu ke waktu, dengan kecenderungan perkembangan keanekaragaman yang positif. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa kondisi lingkungan terus mengalami proses penyesuaian dan perkembangan. Keberadaan berbagai kelompok fauna sekaligus menjadi salah satu indikator bahwa habitat di kawasan masih menyediakan ruang dan sumber daya yang dapat dimanfaatkan oleh organisme dengan kebutuhan ekologis yang berbeda.

Perjalanan konservasi fauna di Pabrik Tuban pada akhirnya tidak hanya berbicara mengenai bertambahnya jumlah jenis atau individu. Lebih dari itu, keberadaan fauna menjadi bagian dari cerita mengenai bagaimana suatu habitat berkembang dan mampu mendukung kehidupan. Dengan terus memantau perubahan yang terjadi, pengelolaan kawasan dapat diarahkan untuk mempertahankan habitat yang beragam, menyediakan sumber pakan dan perlindungan, serta menciptakan kondisi yang semakin mendukung keberlangsungan berbagai jenis fauna.

Tabel 7. Daftar Fauna di Area Konservasi

Avifauna				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
1	*Turnix suscitator*	Genak loreng	Turnicidae	1
2	*Treron vernans*	Punai gading	Columbidae	1
3	*Todiramphus sanctus*	Cekakak suci	Alcedinidae	1
4	*Todiramphus chloris*	Cekakak sungai	Alcedinidae	1
5	*Pycnonotus goiavier*	Merbah cerukcuk	Pycnonotidae	4
6	*Pycnonotus aurigaster*	Cucak kutilang	Pycnonotidae	8
7	*Prinia polychroa*	Perenjak coklat	Cisticolidae	13
8	*Prinia inornata*	Perenjak padi	Cisticolidae	7
9	*Passer montanus*	Burung-gereja erasia	Passeridae	8
10	*Nectarinia jugularis*	Burung-madu sriganti	Nectariniidae	2
11	*Lonchura punctulata*	Bondol peking	Estrildidae	8
12	*Lonchura leucogastroides*	Bondol Jawa	Estrildidae	6
13	*Lalage sueurii*	Kapasan sayap-putih	Campephagidae	2
14	*Hirundo rustica*	Layang-layang asia	Hirundinidae	4
15	*Gerygone sulphurea*	Remetuk laut	Acanthizidae	2
16	*Geopelia striata*	Perkutut Jawa	Columbidae	5
17	*Gelochidon nilotica*	Dara-laut kumis	Laridae	2
18	*Egretta garzetta*	Kuntul kecil	Ardeidae	5
19	*Dicaeum trochileum*	Cabai Jawa	Dicaeidae	3

Avifauna				
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni
20	*Collocalia linchi*	Walet linci	Apodidae	6
21	*Butorides striata*	Kokokan laut	Ardeidae	2
22	*Ardeola speciosa*	Blekok sawah	Ardeidae	4
23	*Anas poecilorhyncha*	Itik benjut	Anatidae	7
24	*Alcedo meninting*	Raja-udang meninting	Alcedinidae	3
25	*Actitis hypoleucos*	Trinil pantai	Scolopacidae	5
Total				109
Cheliceriformes				4
Insecta – Odonata				4
Insecta – Lepidoptera				25
Insecta – Others				149
Mollusca				3
Reptil				8
Amphibia				2
Mamalia				0

*Data hingga bulan **Juni**



Gambar 6. Spesies Fauna dalam Wilayah Konservasi
PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Tuban

Status Fauna di Area Konservasi

Pentingnya mengetahui status konservasi fauna memberikan gambaran mengenai tingkat keterancaman suatu spesies di suatu wilayah, baik yang tergolong aman, rentan, terancam punah, hingga kritis baik secara lokal, nasional, maupun global. Dengan mengetahui status ini, kita dapat mengidentifikasi spesies-spesies yang membutuhkan perhatian khusus, serta menyusun strategi konservasi yang lebih tepat. Informasi tersebut juga berfungsi sebagai alat evaluasi keberhasilan program pelestarian yang telah dijalankan, sekaligus menjadi indikator kesehatan ekosistem secara keseluruhan. Bagi perusahaan, pemahaman terhadap status konservasi fauna juga mendukung kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, serta menunjukkan tanggung jawab dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Dalam tabel berikut, disajikan daftar fauna yang ditemukan di area pemantauan beserta status konservasinya berdasarkan acuan nasional (Peraturan Pemerintah atau Permen LHK P.106 tahun 2018) dan internasional (IUCN *Red List* dan CITES).

Tabel 8. Daftar Status Konservasi Fauna

No	Nama Indonesia	Nama Jenis	Famili	Status Konservasi		
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN
1	*Turnix suscitotor*	Genak loreng	Turnicidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
2	*Treron vernans*	Punai gading	Columbidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
3	*Todiramphus sanctus*	Cekakak suci	Alcedinidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
4	*Todiramphus chloris*	Cekakak sungai	Alcedinidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
5	*Pycnonotus goiavier*	Merbah cerukcuk	Pycnonotidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
6	*Pycnonotus aurigaster*	Cucak kutilang	Pycnonotidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
7	*Prinia polychroa*	Perenjak coklat	Cisticolidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
8	*Prinia inornata*	Perenjak padi	Cisticolidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
9	*Passer montanus*	Burung-gereja erasia	Passeridae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
10	*Nectarinia jugularis*	Burung-madu sriganti	Nectariniidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
11	*Lonchura punctulata*	Bondol peking	Estrildidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
12	*Lonchura leucogastroides*	Bondol Jawa	Estrildidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
13	*Lalage sueurii*	Kapasan sayap-putih	Campephagidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
14	*Hirundo rustica*	Layang-layang asia	Hirundinidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
15	*Gerygone sulphurea*	Remetuk laut	Acanthizidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*

No	Nama Indonesia	Nama Jenis	Famili	Status Konservasi		
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN
16	*Geopelia striata*	Perkutut Jawa	Columbidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
17	*Gelochidon nilotica*	Dara-laut kumis	Laridae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
18	*Egretta garzetta*	Kuntul kecil	Ardeidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
19	*Dicaeum trochileum*	Cabai Jawa	Dicaeidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
20	*Collocalia linchi*	Walet linci	Apodidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
21	*Butorides striata*	Kokokan laut	Ardeidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
22	*Ardeola speciosa*	Blekok sawah	Ardeidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
23	*Anas poecilorhyncha*	Itik benjut	Anatidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
24	*Alcedo meninting*	Raja-udang meninting	Alcedinidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*
25	*Actitis hypoleucos*	Trinil pantai	Scolopacidae	Tidak dilindungi	-	*Least Concern*

PROGRAM KEANEKARAGAMAN HAYATI



PROGRAM UNGGULAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban terus mengembangkan upaya konservasi keanekaragaman hayati sebagai bagian dari pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Upaya tersebut tidak hanya dilakukan di dalam kawasan operasional, tetapi juga diperluas melalui pendekatan **konservasi *in situ***, yaitu menjaga flora dan fauna di habitat alaminya, serta **konservasi *ex situ***, yaitu mempertahankan dan mengembangkan spesies di luar habitat alaminya.

Pendekatan tersebut diwujudkan melalui berbagai kegiatan yang mendukung keberadaan dan pemulihan flora, mulai dari pengelolaan kawasan konservasi, pemantauan vegetasi, pengayaan jenis tanaman, hingga pengembangan ruang konservasi di luar kawasan operasional. Upaya *ex situ* juga menjadi bagian penting untuk memperluas ruang pelestarian sekaligus menjaga keberlanjutan jenis tumbuhan yang memiliki nilai ekologis maupun manfaat bagi masyarakat.

Berbagai kegiatan tersebut menunjukkan bahwa kawasan industri dapat memiliki peran lebih luas dalam mendukung keberlanjutan lingkungan. Melalui pemantauan yang konsisten, pengelolaan berbasis data, serta pengembangan konservasi *in situ* dan *ex situ*, Pabrik Tuban berupaya membangun ruang yang tidak hanya mendukung kegiatan industri, tetapi juga memberikan tempat bagi tumbuhan dan berbagai bentuk kehidupan untuk terus tumbuh dan berkembang.

PROGRAM UNGGULAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI

- Pembibitan Mandiri untuk Menghasilkan Bibit Kualitas Unggul di ***Nursery***
- Konservasi ***Ex Situ*** Fauna Langka dan Dilindungi di Area Konservasi Kehati
- Konservasi ***Ex Situ*** Tanaman Langka dan Tanaman Obat Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal di Area Tambang Batu Kapur
- Pemanfaatan Serasah Menjadi Kompos Blok untuk Pupuk Organik

Pembibitan Mandiri untuk Menghasilkan Bibit Kualitas Unggul di *Nursery*

Program pembibitan mandiri dikembangkan di **Area Nursery Pasca Tambang PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban** sebagai bagian dari upaya mendukung pemulihan dan penghijauan kawasan pascatambang. Melalui program ini, berbagai jenis tanaman dibibitkan dan dipelihara hingga menghasilkan bibit yang sehat dan siap ditanam.

Bibit yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan untuk **revegetasi area pascatambang**, sehingga proses pemulihan lahan dapat dilakukan secara lebih terarah dan berkelanjutan. Selain mendukung ketersediaan tanaman untuk kegiatan revegetasi, pembibitan mandiri juga membantu memastikan kualitas dan kesesuaian bibit dengan kondisi lahan yang akan ditanami.



Gambar 7. Dokumentasi Program Pembibitan Mandiri untuk Menghasilkan Bibit Kualitas Unggul di *Nursery*

Tabel 9. Absolut Program Pembibitan Mandiri untuk Menghasilkan Bibit Kualitas Unggul di *Nursery*

Judul Program	Spesies	Tahun					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Pembibitan Mandiri untuk Menghasilkan Bibit Kualitas Unggul Di *Nursery*	*Acacia tomentosa*	18.955	44.383	21.960	38.400	41.640	Individu
	Tectona grandis	5.810	3.348	7.702	3.449	2.179	Individu
	Delonix regia	3.796	3.200	3.017	1.100	450	Individu
	Melaleuca cajuputi	12.480	11.720	6.964	4.050	15.817	Individu
	Swietenia mahagoni	4.830	1.450	3.936	115	1.385	Individu
	Calliandra calothyrsus	-	2.935	15.879	17.680	3.400	Individu
	Chrysopogon zizanioides	-	-	-	1.750	1.750	Individu

*Data hingga bulan **Juni**



Gambar 8. Grafik Indeks Peningkatan Program Pembibitan Mandiri untuk Menghasilkan Bibit Kualitas Unggul di *Nursery*

Konservasi *Ex Situ* Fauna Langka dan Dilindungi di Area Konservasi Kehati

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban mengembangkan **konservasi *ex situ* fauna langka dan dilindungi** pada area pascatambang yang telah melalui proses revegetasi. Program ini memanfaatkan kawasan yang telah dipulihkan sebagai ruang untuk menyediakan habitat yang sesuai bagi fauna, dengan menata kondisi lingkungan, vegetasi, serta unsur pendukung lainnya agar mendekati karakteristik habitat alaminya. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan ruang hidup yang aman sekaligus mendukung keberlangsungan satwa yang dikonservasi.

Keberhasilan program tidak hanya dilihat dari keberadaan fauna, tetapi juga dari kemampuannya untuk **bertahan dan berkembang di dalam kawasan konservasi.** Salah satu perkembangannya terlihat dari adanya peningkatan jumlah jenis fauna yang berhasil dipelihara dan dikonservasi. Kondisi tersebut menjadi indikasi bahwa habitat yang dikembangkan mampu menyediakan lingkungan yang semakin mendukung kebutuhan hidup satwa, sekaligus memperkuat peran lahan pascatambang sebagai bagian dari upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

Tabel 10. Absolut Program Konservasi *Ex Situ* Fauna Langka dan Dilindungi di Area Konservasi Kehati

Judul Program	Spesies	Tahun					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Konservasi *Ex-Situ* Fauna Langka dan Dilindungi di Area Konservasi Kehati	*Rusa timorensis*	13	16	23	23	25	Individu
	Leucopsar rothschildi	-	-	2	2	2	Individu

*Data hingga bulan **Juni**



Gambar 9. Grafik Indeks Peningkatan Program Konservasi *Ex Situ* Fauna Langka dan Dilindungi di Area Konservasi Kehati





Gambar 10. Konservasi *Ex Situ* Fauna Langka dan Dilindungi di Area Konservasi Kehati

Konservasi *Ex Situ* Tanaman Langka dan Tanaman Obat Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal di Area Tambang Batu Kapur

Arboretum Bukit Daun (BDA) dikembangkan sejak **2017** di area kuari batu kapur PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban sebagai ruang koleksi dan pelestarian berbagai jenis **tanaman langka dan tanaman obat,** sekaligus dikembangkan sebagai salah satu ruang edukasi dan ekowisata. Berada di lahan sekitar **1.000 m²**, arboretum ini memiliki desain yang menyerupai bentuk daun, sehingga menjadi ciri khas tersendiri. Pengamatan flora dan fauna telah dilakukan sejak **2019** untuk melihat perkembangan dan keberlangsungan kehidupan di dalam kawasan.

Selain menjadi ruang koleksi, Arboretum Bukit Daun berperan sebagai bentuk **konservasi *ex situ*** untuk menjaga keberadaan dan keragaman sumber daya genetik tanaman. Pengelolaan vegetasi dilakukan secara terarah agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, termasuk melalui keberadaan **Kebun Pangkas Kayu Putih** yang menyediakan bahan stek untuk perbanyakan tanaman. Kebun pangkas tersebut memiliki sekitar **230 batang kayu putih** berkualitas unggul, sehingga turut mendukung ketersediaan bibit sekaligus memperkuat fungsi arboretum sebagai ruang pelestarian dan pengembangan tanaman.

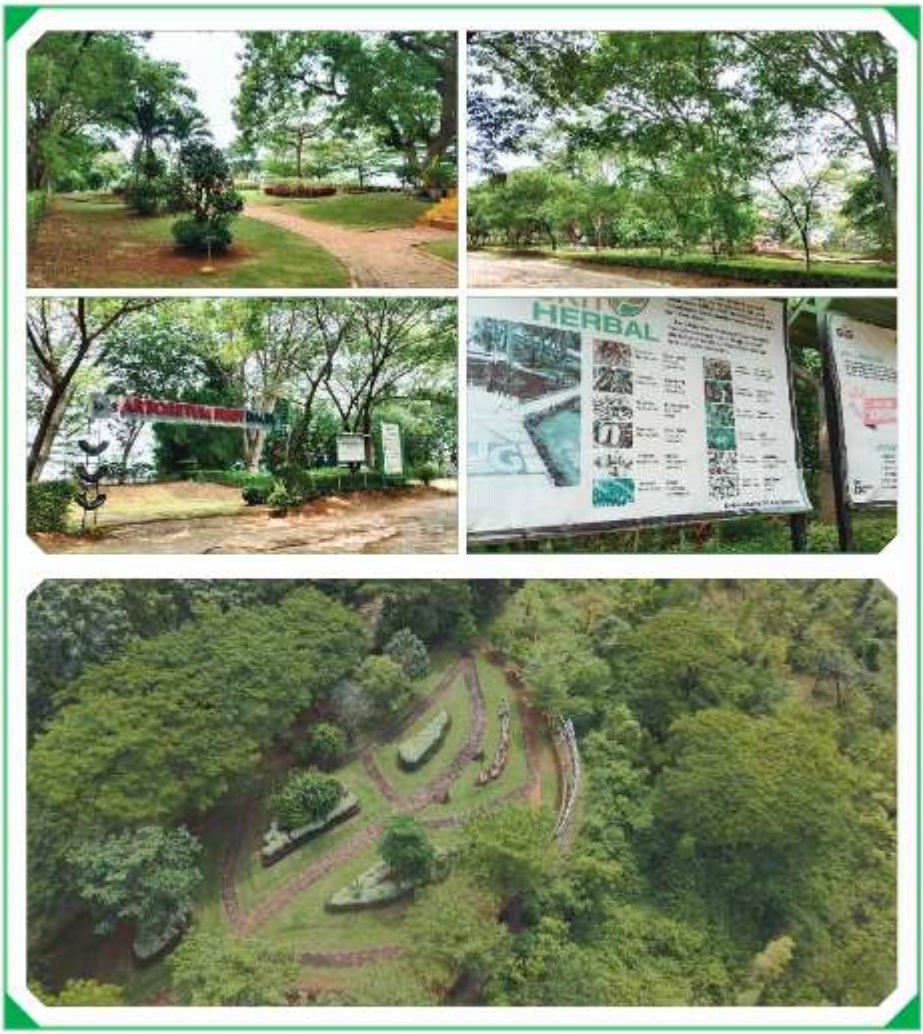
Tabel 11. Absolut Program Konservasi *Ex Situ* Tanaman Langka dan Tanaman Obat Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal di Area Tambang Batu Kapur

Judul Program	Spesies	Tahun					Satuan
		2021	2022	2023	2024	2025*	
Konservasi *Ex Situ* Tanaman Langka dan Tanaman Obat Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal di Area Tambang Batu Kapur	*Acrocephalus orientalis*	-	-	3	-	-	Ekor
	Arachnothera longirostra	-	-	4	-	1	Ekor
	Cacomantis sonneratii	-	-	3	2	1	Ekor
	Centropus nigrorufus	-	-	4	1	-	Ekor
	Orthotomus sutorius	-	-	-	2	-	Ekor
	Aegithina tiphia	-	-	-	1	2	Ekor
	Turnix suscitator	-	-	-	2	-	Ekor
	Lalage sueurii	6	1	2	3	4	Ekor
	Cinnyris jugularis	1	1	5	-	-	Ekor
	Diacaeum trochileum	-	-	-	-	14	Ekor
Total Individu		7	2	21	11	22	Ekor
Indeks Keanekaragaman Hayati (H')		2,95	2,97	2,56	2,57	2,79	H'

*Data hingga bulan **Juni**



Gambar 11. Grafik Indeks Peningkatan Program Konservasi *Ex Situ* Tanaman Langka dan Tanaman Obat Arboretum Bukit Daun dan Bukit Herbal di Area Tambang Batu Kapu



Gambar 12. Kondisi Lokasi Studi Arboretum Bukit Daun (BDA) pada Periode Mei–Juni 2025

Pemanfaatan Serasah Menjadi Kompos Blok untuk Pupuk Organik

Area reklamasi lahan pascatambang kuari batugamping PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban dimanfaatkan sebagai ruang untuk mengolah **serasah menjadi kompos blok**. Serasah berupa daun-daun gugur yang berasal dari tanaman revegetasi dikumpulkan dan diolah bersama **kotoran hewan ruminansia** melalui proses pengomposan hingga menghasilkan kompos berbentuk blok. Program ini memanfaatkan kembali bahan organik yang tersedia di kawasan sekaligus mengurangi potensi limbah organik dari kegiatan pemeliharaan vegetasi.

Kompos blok yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan sebagai **pupuk organik untuk mendukung kegiatan revegetasi lahan pascatambang**. Penggunaannya membantu menyediakan bahan organik dan unsur hara bagi tanaman sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di sekitar kawasan, program ini menjadi salah satu bentuk penerapan prinsip **pemanfaatan kembali sumber daya dan pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan.**

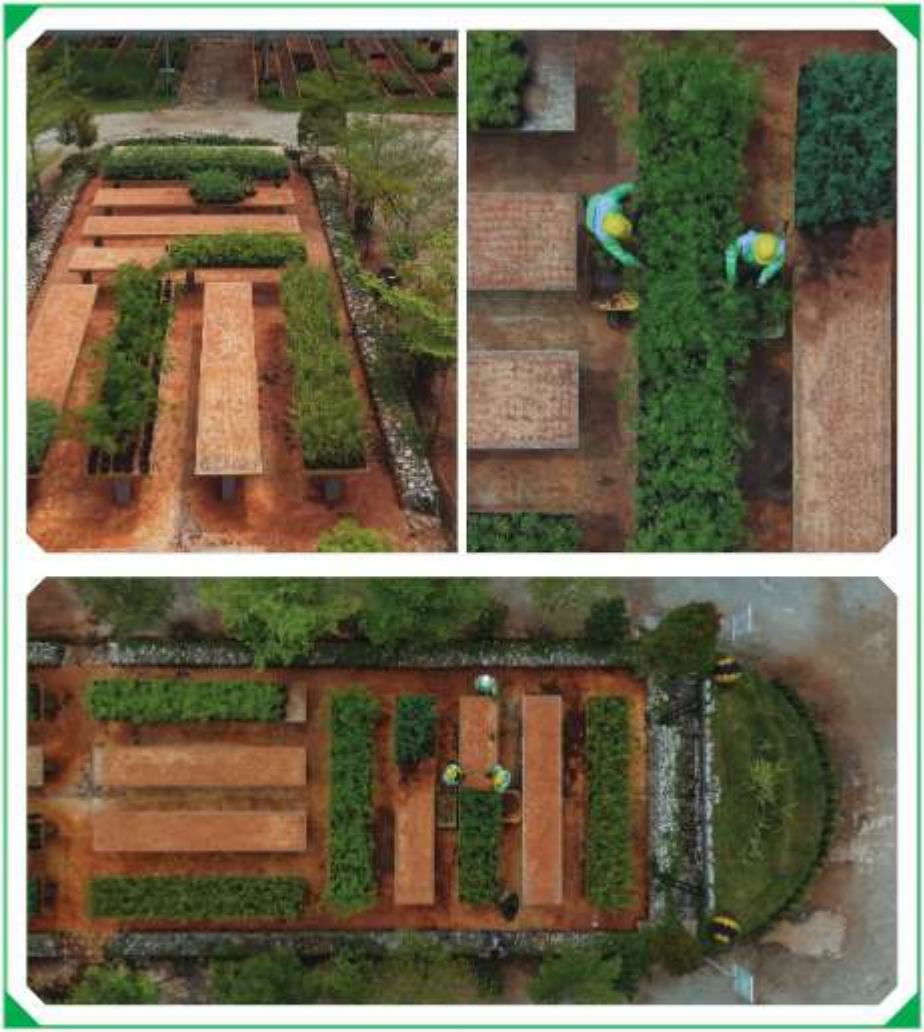
Tabel 12. Absolut Program Pemanfaatan Serasah Menjadi Kompos Blok untuk Pupuk Organik

Judul Program	Jumlah Produksi kompos Blok	Tahun			Satuan
		2023	2024	2025*	
Pemanfaatan Serasah Menjadi Kompos Blok untuk Pupuk Organik	Kompos Blok untuk revegetasi	-	100	150	Unit

*Data hingga bulan **Juni**



Gambar 13. Grafik Indeks Pemanfaatan Serasah Menjadi Kompos Blok Untuk Pupuk Organik



Gambar 14. Kondisi Lokasi Studi Arboretum Bukit Daun (BDA) pada Periode Mei-Juni 2025

SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

PROFIL PENULIS



Agrifa Tarigan, S.T. merupakan profesional di bidang lingkungan, pertambangan, reklamasi, dan pengelolaan keanekaragaman hayati. Lahir di Medan pada 20 September 1988, ia menempuh pendidikan Diploma Tiga Teknik dan Manajemen Lingkungan di Institut Pertanian Bogor serta pendidikan Strata Satu Teknik Lingkungan di Universitas Diponegoro. Perjalanan kariernya dimulai sebagai *Operator of Land Reclamation* di PT Semen Gresik pada 2013–2016, kemudian dipercaya sebagai *Supervisor of Reclamation Operation* di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk pada 2016–2023. Sejak 2024 hingga sekarang, ia mengemban tanggung jawab sebagai *Manager of Mining SHE and Reclamation* di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.

Berbekal pengalaman lebih dari satu dekade dalam pengelolaan lingkungan dan reklamasi, Agrifa memiliki kompetensi yang diperkuat melalui berbagai pendidikan dan pelatihan, antara lain Pengelolaan Lingkungan Pertambangan, Pembibitan Tanaman Hutan, Pengelolaan dan Perlindungan Keanekaragaman Hayati (*Biodiversity*), *Reclamation & Biodiversity Rehabilitation*, serta pelatihan Pengawas Operasional Pertambangan pada jenjang POP, POM, dan POU. Pengalaman profesional dan pengembangan kompetensi tersebut menjadi landasan dalam kontribusinya terhadap praktik pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, khususnya melalui penerapan reklamasi, rehabilitasi, dan perlindungan keanekaragaman hayati dalam kegiatan pertambangan.

PENUTUP

Keanekaragaman hayati bukan sekadar kumpulan flora dan fauna, tetapi merupakan bagian penting dari keseimbangan ekosistem. Perjalanan konservasi di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban menunjukkan bahwa menjaga biodiversitas membutuhkan proses yang konsisten, mulai dari pemantauan dan evaluasi kondisi lingkungan hingga pengelolaan habitat dan perlindungan berbagai jenis flora dan fauna. Berbagai upaya tersebut dilakukan melalui pendekatan **konservasi *in situ*** di habitat alaminya maupun ***ex situ*** di luar habitat alami, sehingga ruang pelestarian dapat terus dikembangkan.

Setiap perubahan yang ditemukan melalui pemantauan menjadi bagian penting dalam memahami perjalanan ekosistem. Bertambahnya vegetasi, keberadaan berbagai jenis burung, serangga, reptil, amfibi, serta organisme lainnya menunjukkan bahwa kawasan dapat terus berkembang sebagai ruang kehidupan. Data dan hasil pengamatan tidak hanya menjadi catatan, tetapi juga menjadi dasar untuk menentukan langkah pengelolaan yang lebih tepat agar kondisi habitat tetap terjaga dan mendukung keberlangsungan berbagai jenis kehidupan.

Pada akhirnya, konservasi bukanlah sebuah tujuan yang berhenti pada satu program atau satu periode pemantauan, melainkan perjalanan yang terus berlanjut. Melalui konsistensi, pengelolaan berbasis data, serta keterlibatan berbagai pihak, kawasan industri dapat turut memberikan ruang bagi kehidupan sekaligus menjalankan aktivitasnya secara bertanggung jawab. **Menjaga keanekaragaman hayati hari ini berarti menjaga kesempatan bagi flora, fauna, dan ekosistem untuk terus tumbuh dan memberikan manfaat bagi generasi yang akan datang.**



SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

SEEDS OF SUSTAINABILITY:

Biodiversity Conservation in Practice

Seeds of Sustainability: Biodiversity Conservation in Practice mengajak pembaca melihat sisi lain dari kawasan industri—sebuah ruang tempat aktivitas produksi dapat berjalan berdampingan dengan kehidupan flora, fauna, dan ekosistem. Melalui perjalanan konservasi keanekaragaman hayati di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban, buku ini menggambarkan bagaimana lingkungan dikelola, dipantau, dan terus dikembangkan untuk mendukung keberadaan berbagai bentuk kehidupan.

Buku ini menyajikan perjalanan pemantauan keanekaragaman hayati, mulai dari flora, avifauna, serangga, reptil, hingga amfibi, serta berbagai upaya pemulihan dan pengelolaan habitat. Pendekatan konservasi dilakukan melalui ***in situ*** dengan menjaga kehidupan di habitat alaminya dan ***ex situ*** melalui pengembangan ruang pelestarian di luar habitat asli. Data hasil pemantauan menjadi bagian penting dalam memahami perubahan ekosistem sekaligus mengevaluasi efektivitas program konservasi yang telah dilakukan.

Lebih dari sekadar dokumentasi kegiatan, buku ini menghadirkan cerita tentang bagaimana sebuah kawasan industri dapat mengambil peran dalam menjaga keanekaragaman hayati. Setiap spesies yang ditemukan, vegetasi yang tumbuh, dan habitat yang dipulihkan menjadi bagian dari perjalanan menuju lingkungan yang lebih berkelanjutan. ***Seeds of Sustainability*** menjadi pengingat bahwa keberlanjutan bukan hanya tentang apa yang dibangun hari ini, tetapi juga tentang kehidupan yang kita jaga untuk tumbuh dan berkembang di masa depan.

SIG

ISBN 978-634-65-5325-3
9 786340 553253