



# ZAMRUD HIJAU KALIMANTAN

Lestariakan Bumi Kalimantan dengan  
Konservasi Keanekaragaman Hayati







# ZAMRUD HIJAU KALIMANTAN

**Lestarkan Bumi Kalimantan dengan  
Konservasi Keanekaragaman Hayati**

**Penerbit:**

Arjuna Wijaya Karya  
(Prospect Institute) dan  
PT Pertamina Hulu Indonesia  
(Subholding Upstream Regional 3 - Zona 10)

## Susunan Tim Penulis

Chandra Sunaryo

**Penulis:**

Indra Bayu

PHKT DOBU

Supriyadi Ikhwanur Rachim

Mohammad Furqon

Joko Purwono

Binto Iskandar

Fitria Yunita

Lintang Tubagus Rahmatullah

Jufri Kaawon

PHKT DOBS

Rudiyanto

Bagus Wibatsu Wahyuntoro

Ahmad Ikwanto

Lintang Tubagus Rahmatullah

Fitria Yunita

Grahito Abhinowo

EP Asset 5 Field Bunyu

Juang Maradona Irawan

Suyidno

Riyanza Putra

M. Dandy Widiantara

M. Rizaldi

Fugi Nurdianto

EP Asset 5 Field Tarakan

Rakhmad Adi S

M. Abrar Putra Siregar

Ardian

**Editor:**

Chandra Sunaryo

**ISBN:**

978-623-94976-4-4

**Penerbit:**

Arjuna Wijaya Karya

**Alamat Penerbit:**

Jl. Ahmad Yani No. 1 Surakarta 57135



# Zamrud Hijau Kalimantan

## Lestarkan Bumi Kalimantan dengan Konservasi Keanekaragaman Hayati

### Penulis:

Indra Bayu  
Supriyadi Ikhwanur Rachim  
Mohammad Furqon  
Joko Purwono  
Binto Iskandar  
Fitria Yunita  
Lintang Tubagus Rahmatullah  
Jufri Kaawon  
Rudiyanto  
Bagus Wibatsu Wahyuntoro  
Ahmad Ikwanto  
Lintang Tubagus Rahmatullah  
Fitria Yunita  
Grahito Abhinowo  
Juang Maradona Irawan  
Suyidno  
Riyanza Putra  
M. Dandy Widiantara  
M. Rizaldi  
Fugi Nurdianto  
Rakhmad Adi S  
M. Abrar Putra Siregar  
Ardian

PHKT DOBU

PHKT DOBS

EP Asset 5 Field Bunyu

EP Asset 5 Field Tarakan

### Editor

Chandra Sunaryo

### Penerbit



Arjuna Wijaya Karya Jl. Ahmad Yani No. 1 Surakarta 57135

Cetakan pertama (Agustus 2021)

Dilarang memperbanyak atau menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial. Setiap pembajakan akan diproses sesuai hukum yang berlaku. Pengutipan untuk kepentingan akademis, jurnalistik, dan advokasi diperkenankan.



## Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas dapat terbitnya buku keanekaragaman hayati ini dapat diterbitkan sebagai salah satu media dalam mengomunikasikan komitmen, program-program, dan pencapaian Pertamina Subholding Upstream Regional 3 - Zona 10 oleh PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur, PEP Field Bunyu, dan PEP Field Tarakan dalam pengelolaan keanekaragaman hayati di lingkungan operasi perusahaan.

Berlandaskan prinsip *partnership* dan pemberdayaan masyarakat, pelestarian hewan bekantan di PHKT Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS) hingga lutung kelabu di Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU) dan mamalia laut seperti penyu hijau dan penyu sisik di daerah Bunyu telah dilakukan. Ekosistem mangrove yang memiliki fungsi penting untuk lingkungan pun menjadi inti program pelestarian mangrove api-api di daerah Tarakan.

Informasi terkait profil ekosistem beserta program-program keanekaragaman hayati yang dilakukan di setiap lapangan operasi dijabarkan dengan sistematis di dalam buku ini. Harapan kami, buku ini dapat mempermudah usaha kerja sama pengelolaan keanekaragaman hayati perusahaan dengan berbagai pihak yang berkepentingan secara berkelanjutan.

Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah banyak memberikan kontribusi dalam penyusunan buku ini.

Balikpapan, Agustus 2021  
Pertamina Subholding Upstream  
Regional 3 - Zona 10

Raam Krisna

# 01

## PHKT Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU)

Selayang Pandang	06
Profil Ekosistem	06
Profil Program Keanekaragaman Hayati	09
Inisiatif Area Terbatas bagi Tumbuhan (IATT)	11
Pagar Hewan (PAHE)	15
Konservasi Lutung Melalui Santan <i>Green Belt</i> Perimeter	21
Konservasi Mangrove Pantai Kerisik	24
Revitalisasi Hutan Kota Pendidikan Telagasari	29
Tabel Flora Fauna	31

# 02

## PHKT Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS)

Selayang Pandang	33
Profil Ekosistem	33
Profil Program Keanekaragaman Hayati	36

Rawat Tumbuh dan Hijaukan Bumi (Ratu Bersemi) (2016–2020)	37
Ekowista Mangrove Kampung Baru (2019–2021)	44
Revitalisasi Hutan Kota Balikpapan (Exit program, 2019)	49
Tabel Flora Fauna	51

# 03

## PEP Bunyu

Selayang Pandang	54
Profil Ekosistem	59
Profil Program Keanekaragaman Hayati	60
Konservasi Bekantan	61
Konservasi Mangrove	64
Penetasan Penyus Semi Alami	70
Tabel Flora Fauna	77

# 04

## PEP Tarakan

Selayang Pandang	80
Profil Ekosistem	81
Profil Program Keanekaragaman Hayati	82
Pengelolaan Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) (2013-2020)	83
Konservasi Tanaman Anggrek	86
Konservasi Kawasan Sembakung	94
Tabel Flora Fauna	99

Zamrud Hijau Kalimantan: Lestarkan Bumi Kalimantan  
dengan Konservasi Keanekaragaman Hayati



## Profil Pertamina Hulu Indonesia

PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI) merupakan Anak Perusahaan Hulu (APH) PT Pertamina (Persero), yang berperan sebagai organisasi regional (Regional 3) dalam mengelola operasi dan produksi hulu minyak dan gas bumi, baik *onshore* maupun *offshore* di wilayah Kalimantan.

PHI menjalankan operasi dan produksi migas di wilayah Kalimantan, melalui 3 (tiga) zona operasi yaitu:

### Zona Operasi 8

Wilayah kerja: Pertamina Hulu Mahakam (PHM), Pertamina West Ganai (PHWG), PHE East Sepinggan

### Zona Operasi 9

Wilayah kerja: Pertamina Hulu Sanga Sanga (PHSS), Pertamina EP Field Sangatta, Pertamina EP Field Sangasanga, Pertamina EP Field Tanjung dan PHE Maratua

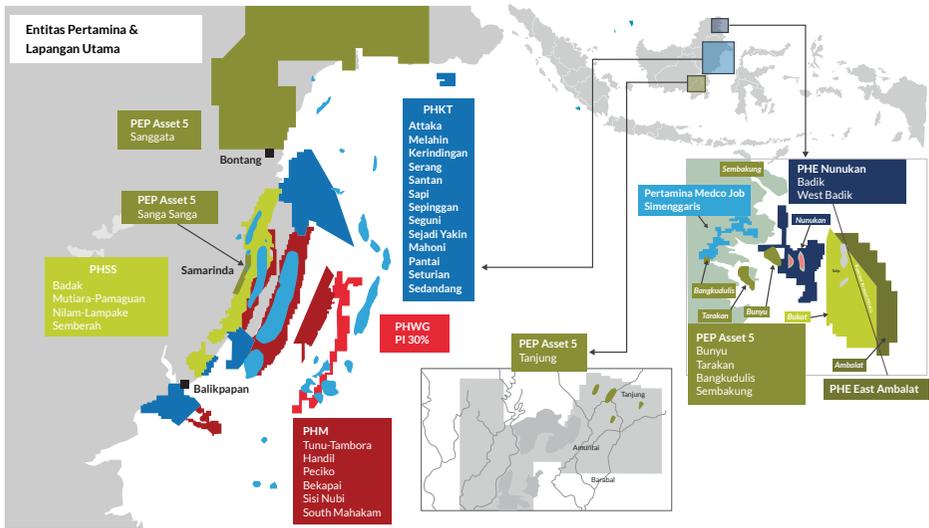
### Zona Operasi 10

Wilayah kerja: Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT), Pertamina EP Field Bunyu, Pertamina EP Field Tarakan, PHE Nunukan, PHE East Ambalat, JOB Simenggaris, PHE Ambalat dan PHE Bukat

### Profil Zona 10

Pelestarian keanekaragaman hayati penting untuk mendorong perkembangan dan kesejahteraan setiap unsur kehidupan, yang mencakup aneka ragam kehidupan. Dalam menjalankan operasinya Regional 3 khususnya, Zona 10 senantiasa mematuhi persyaratan peraturan lingkungan, dan juga melaksanakan berbagai program yang tidak hanya memenuhi persyaratan peraturan saja (*beyond compliance*) dalam melestarikan keanekaragaman hayati.

Beberapa program pengelolaan keanekaragaman hayati di Zona 10 dalam pengelolaan keanekaragaman hayati, yaitu PT PHKT di daerah operasi bagian utara mempunyai program konservasi lutung melalui Program Santan *Green Belt* Perimeter di



Entitas Pertamina dan Lapangan Utama

area seluas 70,74 Ha. Program ini juga berhasil menarik satwa liar lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) untuk masuk, hidup, dan berkembang biak di dalam wilayah konservasi Terminal Santan. PT Pertamina EP Field Bunyu melakukan program konservasi bekantan yang dilaksanakan di Komplek Nibung dan Telaga Patra, program ini telah berhasil meningkatkan jumlah populasi bekantan yang semula pada tahun 2013 sejumlah 17 ekor, menjadi 34 ekor pada tahun 2020. PT Pertamina EP Tarakan Field, melaksanakan Program Konservasi Tanaman

Angrek seluas 2,5 ha untuk melestarikan jenis angrek langka di Kalimantan Utara.

Buku publikasi program keanekaragaman hayati di wilayah Kalimantan ini dapat menggambarkan komitmen dan usaha yang berkelanjutan dalam pengelolaan lingkungan di Regional 3, khususnya di Zona 10.

## Pertamina Hulu Kalimantan Timur

PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) adalah salah satu anak perusahaan Pertamina di bawah *operation holding company* Pertamina Hulu Indonesia (PHI). PHKT mengambil alih pengelolaan Wilayah Kerja (WK) East Kalimantan - Attaka pada tanggal 25 Oktober 2018 dari operator sebelumnya yang telah berakhir masa kontraknya. Penunjukan PT Pertamina (Persero) sebagai pengelola WK East Kalimantan & Attaka ditetapkan oleh [Surat Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Manusia Republik Indonesia No. 447/13/MEM.M/2017 tanggal 9 Januari 2017](#). Sehubungan dengan penunjukan ini, PHKT didirikan sesuai dengan Akta Pendirian Perseroan Terbatas yang dibuat oleh [Notaris Marianne Vincentia Hamdani, S.H., No. 71 tanggal 20 Maret 2018](#). Pendirian Perusahaan didasarkan pada [Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas](#). Akta Pendirian Perusahaan telah disahkan oleh Menteri Hukum

dan Hak Asasi Manusia melalui [Surat No. AHU-0016860.AH.01.01. Tahun 2018 Tanggal 29 Maret 2018](#).

Wilayah migas ini terdiri dari 15 lapangan lepas pantai, diantaranya lapangan Attaka, Sepinggian, Yakin, Melahin, Kerindingan, dan Santan. Area operasi Perusahaan di Kalimantan Timur meliputi dua area utama, yaitu Area Utara (Northern Area) dan Area Selatan (Southern Area). Di Area Utara, Perusahaan mengelola Lapangan Attaka, Melahin, Kerindingan, Serang, Santan dan Sapi termasuk Terminal Santan. Di Area Selatan, Perusahaan mengelola Lapangan Sepinggian dan Yakin, Terminal Lawe-Lawe, Penajam Supply Base dan Kantor Pasir Ridge, Balikpapan.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan



# PHKT Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU)

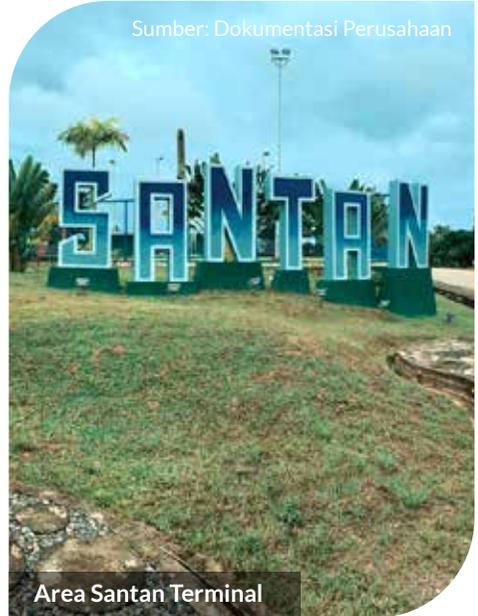


## Selayang Pandang Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU)

Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU) terletak di Selat Makassar pada kedalaman 12.300 kaki yang mulai berproduksi pada tahun 1972 di Lapangan Attaka. Saat ini beroperasi 6 (enam) lapangan migas, antara lain sebagai berikut.

- Attaka
- Kerindingan
- Serang
- Melahin
- Santan
- Sapi

Produksi saat ini sekitar 5,4 MBOPD dan 8 MMSCFD. Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU) meliputi Fasilitas Sapi Field (berada di sekitar Kelurahan Handil Baru dan Kelurahan Muara Sembilang, Termasuk dalam Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara) dan Terminal Santan (berada di sekitar Desa Sebuntal, Desa Semangko dan Desa Kersik, termasuk dalam Kecamatan Marangkayu, Kabupaten Kutai Kartanegara).



## Profil Ekosistem Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU)

Terminal Santan Pertamina Hulu Kalimantan Timur berada di Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur, tepatnya di Desa Sebuntal, Kecamatan Marangkayu.

Terminal Santan memiliki luas sekitar **200 ha** dengan beberapa bangunan perkantoran, penginapan, kafeteria, lapangan olahraga, kolam-kolam air (*pond*), area industry (*processing*), bandar udara (*bandara*), pelabuhan laut



PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) Daerah Operasional Bagian Utara (DOBU) untuk area Terminal Santan berada di Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur, tepatnya di Desa Sebuntal, Kecamatan Marangkayu.

Fasilitas Terminal Santan dilengkapi dengan bangunan perkantoran, penginapan (housing), mess hall, lapangan olahraga, kolam-kolam air (pond), area industri (processing), bandar udara (bandara), pelabuhan laut dan ruang terbuka hijau. Selain itu, terdapat kanal yang menghubungkan Terminal Santan dengan Selat Sulawesi.

Terdapat area konservasi di Terminal Santan sesuai [Surat Keputusan Superintenden Production Santan Terminal No. 01/SK--](#)



**KEHATI/STN-DOBU/2019** tentang Penetapan Kawasan Konservasi di Area Terminal Santan Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU) PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) Periode 2019-2020.

Luas area konservasi yang ditetapkan adalah **163 Hektar**. Area Terminal Santan memiliki sedikit tutupan hutan yang berupa hutan sekunder muda hasil dari



penanaman yang berpotensi sebagai habitat satwa liar. Tipe ekosistem di Terminal Santan didominasi tipe campuran yang terdapat tipe hutan kerangas dan hutan dataran rendah yang berada di area pesisir.

Selain itu, terdapat pula ekosistem mangrove di kanal utara dan selatan. Pada area Terminal Santan kita masih bisa menemukan tanaman khas hutan kerangas seperti kantong semar (*Nepenthes*), serta beberapa jenis burung yang hidup di area pesisir seperti remetek laut (*Gerygone sulphurea*), cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*), dan cangkak abu (*Ardea cinerea*) (PHKT-LAPI, 2019). Di area mangrove ditemukan jenis bakau (*Rhizophora mucronata*).

## Profil Keanekaragaman Hayati DOBU

Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasional Bagian Utara (PHKT DOBS) memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati, yakni sebagai berikut.

1. Inisiatif Area Terbatas bagi Tumbuhan (IATT)
2. Pagar Hewan (PAHE)
3. Konservasi Lutung Melalui Santan *Green Belt* Perimeter
4. Konservasi Mangrove Pantai Kerisik
5. Revitalisasi Hutan Kota Pendidikan Telagasari



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

1.



2.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Kantong Semar di Terminal Santan

## 1. Inisiatif Area Terbatas bagi Tumbuhan (IATT) (2016-2020)

Program IATT merupakan program konservasi keanekaragaman hayati yang berfokus pada pelestarian jenis flora di dalam Terminal Santan. Terminal Santan ditetapkan sebagai wilayah konservasi sejak tahun 2016 untuk menjaga kelestarian flora sesuai [Surat Keputusan Superintenden Production Santan Terminal No. 01/SK-KEHATI/STN-DOBU/2019](#) tentang Penetapan Kawasan Konservasi di Area Terminal Santan Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU) PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) Periode 2019-2020.

Luas area konservasi yang ditetapkan adalah **163 Hektar**.

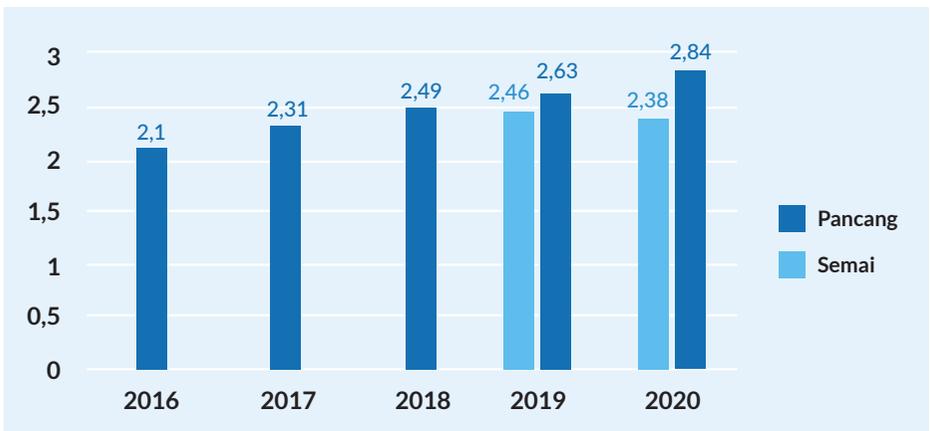
Tipe ekosistem di Terminal Santan termasuk tipe campuran antara hutan kerangas dan hutan dataran rendah yang berada pada wilayah pesisir. Selain itu, terdapat pula hutan mangrove yang berada di bagian kanal selatan dan kanal utara. Secara keseluruhan, jenis vegetasi yang berhasil diidentifikasi datanya di areal Terminal Santan PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur sebanyak **194 jenis** yang tergolong dalam **161 genus** dan **67 famili**. Jenis yang termasuk dalam daftar merah IUCN tercatat sebanyak **74 jenis**, yang mana **1 jenis** diantaranya berstatus kritis atau

*eEndangered* (EN) yaitu jenis mersawa paya (*Anisoptera marginata* Korth.), Jenis patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.), mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan kantong semar (*Nepenthes mirabilis*) termasuk dalam Appendices II CITES. Dari 194 jenis tersebut, hanya 7 jenis merupakan jenis yang penyebarannya terbatas hanya di pulau Kalimantan saja atau tumbuhan endemik Kalimantan.

Luas area yang ditetapkan sebagai kawasan IATT dari tahun 2016 hingga 2020 selalu bertambah. Hingga tahun 2020, luasan area program IATT sebesar **62,18 ha**. Program ini juga berkontribusi pada terjaganya

kondisi indeks flora kategori pancang tetap dalam kategori sedang namun nilai indeks terus meningkat dari 2,10 pada tahun 2016 tahun 2020 menjadi 2,84. Peningkatan jumlah individu tumbuhan pancang yang pada tahun 2019 sebanyak 106 individu menjadi 5.782 individu tahun 2020. Meningkatnya nilai indeks flora kategori pancang dan jumlah individu tanaman kategori pancang menjadi indikator nyata bahwa program IATT berhasil menjaga dan memperbaiki kelestarian keanekaragaman hayati di Terminal Santan. Berikut ini pada tabel 1 dipaparkan indeks keanekaragaman hayati jenis tumbuhan di Terminal Santan.

### Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Tumbuhan di Terminal Santan



Berdasarkan grafik tersebut, indeks keanekaragaman hayati tumbuhan di wilayah Terminal Santan pada program Inisiatif Area Terbatas bagi Tumbuhan mengalami peningkatan pada kategori semai. Peningkatan tersebut sebesar **2,1** pada tahun 2016 menjadi **2,84** pada tahun 2020.

Harapan kedepan dari adanya program Inisiatif Area Terbatas bagi Tumbuhan akan semakin meningkatkan indeks keanekaragaman hayati di wilayah tersebut.



## Marsawa Paya (*Anisoptera marginata*)



**Famili:** Dipterocarpaceae



**Deskripsi:** marsawa paya adalah tanaman yang termasuk suku meranti-merantian. Dalam perdagangan kayu digolongkan dalam kelompok marsawa. Pohon besar, tidak berbanir, tinggi mencapai 45 meter, dan diameter 135 cm. Pepagan berwarna coklat muda, kuning sampai putih kekuningan.



**Ekologi:** Pohon tropis ini tumbuh di hutan rawa gambut campuran dan hutan sehat hingga ketinggian 1200m.



**Penyebaran:** Pohon-pohon ini berasal dari Semenanjung Malaysia, Kalimantan, dan Sumatera.



**Manfaat:** Kayu keras berwarna kuning ini tahan lama, tetapi sulit untuk digergaji karena kandungan silika yang tinggi. Digunakan untuk pembangunan rumah.



## 2. Pagar Hewan (PAHE) (2016-2020)

Program Pagar Hewan (PAHE) merupakan kelanjutan dari program IATT dan berjalan saling beriringan dimana pada program IATT fokus terhadap flora maka PAHE lebih fokus terhadap pelestarian jenis fauna. Lokasi program juga berada di lokasi yang sama, yaitu di Terminal Santan. Wilayah konservasi Terminal Santan selain memiliki beragam flora yang termasuk dalam spesies yang dilindungi dan terancam punah juga memiliki fauna yang berstatus dilindungi maupun rentan dan langka. Salah satu kegiatan dari program PAHE adalah memberikan sosialisasi

kepada masyarakat untuk tidak melakukan perburuan liar dan melindungi satwa liar di area konservasi sehingga tercipta kehidupan yang berjalan beriringan antara manusia dan satwa. Beberapa jenis burung dominan yang menyukai daerah terbuka yang memanfaatkan area Terminal Santan yang memang relatif terbuka diantaranya kipasan belang (*Rhipidura javanica*), kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), merbah cerucuk (*Pycnonotus goiavier*), tekukur (*Streptopelia chinensis*), perkutut (*Geopelia striata*), kekap babi (*Artamus leucorhynchus*) dan beberapa yang lain yang menyukai daerah kebun, belukar, dan hutan sekunder.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Burung Perkutut

Terdapat pula spesies burung yang masuk kedalam hewan yang tergolong rentan (VU/ *Vulnerable*) berdasarkan IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List yaitu bangau tong tong (*Leptoptilos javanicus*) dan kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*). Selain itu, terdapat burung gelatik jawa (*Lonchura oryzivora*) yang saat ini merupakan salah satu jenis hewan dilindungi berdasarkan [Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018](#) tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Gelatik jawa saat ini juga tergolong ke dalam hewan yang terancam punah (EN/*Endangered*) sedangkan kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*) berdasarkan IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List berstatus VU/*Vulnerable*.

Salah satu kegiatan yang juga termasuk inovasi yang dilakukan oleh PHKT DOBU adalah membuat Apartemen Burung (PATEN). Sebagai upaya meningkatkan peluang keberhasilan program PATEN, PHKT DOBU berupaya mencari bentuk desain



sarang yang disukai oleh kerak kerbau dan gelatik jawa serta kajian lokasi penempatan sarang burung yang lebih komprehensif.

Selain membuat apartemen burung, PHKT DOBU juga melakukan penanaman tanaman pakan burung untuk memperkaya jenis dan jumlah pakan burung. Desain sarang burung mengacu pada kajian literatur, sedangkan penempatan sarang buaatannya didasarkan pada lokasi-lokasi dominan dari burung kerak kerbau dan gelatik jawa.

Unsur kebaruan program PATEN, yaitu pada desain produk sarang burung yang dibuat. Ide dan fabrikasi pembuatan sarang burung orisinil dari tim PHKT DOBU sendiri dan berdasarkan buku inovasi *Best Practice KLHK* belum ada perusahaan yang membuat sarang burung buatan untuk kerak kerbau dan gelatik jawa. Inovasi PATEN termasuk dalam penambahan komponen berupa sarang buatan dalam proses konservasi fauna burung di area konservasi. Inovasi ini juga memiliki nilai tambah berupa perubahan perilaku yang sebelumnya upaya konservasi

fauna hanya sebatas menjaga habitat dan penyuluhan larangan berburu, sekarang terdapat penambahan komponen sarang burung buatan. Selama tahun 2021, dampak lingkungan program PATEN berhasil meningkatkan populasi burung kerak kerbau dari 14 ekor pada 2020 menjadi 20 ekor pada 2021, sedangkan populasi gelatik jawa meningkat dari 11 ekor pada 2020 menjadi 16 ekor pada 2021.

### Penambahan Jumlah Burung Kerak Kerbau dan Gelatik Jawa



kerak kerbau



gelatik jawa

14 ekor

11 ekor

2020

20 ekor

16 ekor

2021

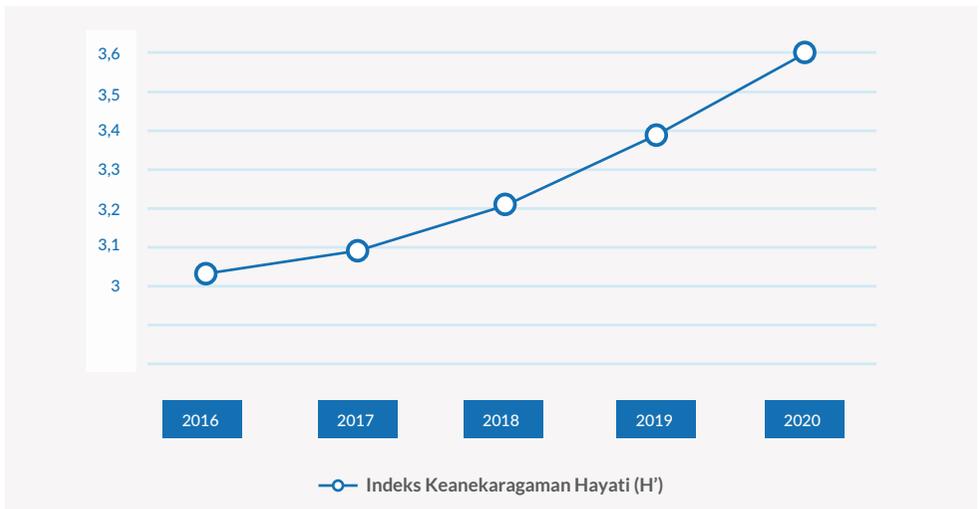
## Apartemen Burung (PATEN)

Foto: Data Perusahaan

Berdasarkan pemantauan kehati yang dilakukan rutin setiap tahun, Program PAHE berhasil mempertahankan indeks fauna PHKT DOBU di kategori tinggi dengan nilai indeks yang terus meningkat setiap tahun dari 2016 sebesar 3,03 menjadi 3,60 tahun 2020 yang dapat dilihat pada tabel 2. Peningkatan indeks ini juga berbanding lurus dengan jumlah burung yang ada di Terminal Santan, hingga 2020 total dari jumlah burung sebanyak 64 ekor.



### Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Burung di Terminal Santan



## Kerak Kerbau (*Acridotheres javanicus*)



**Famili:** Sturnidae



**Deskripsi:** kerak kerbau berukuran sedang (25 cm) diselimuti bulu berwarna abu-abu tua (hampir hitam)/ungu kehitaman (hampir hitam) pada kepala, sayap, dan ekor, kecuali bercak putih pada bulu primer (yang terlihat mencolok sewaktu terbang), serta tunggir dan ujung ekor yang berwarna putih. Jambulnya pendek. Mirip jalak jambul, perbedaan terletak pada lebar warna putih pada ujung ekor, yang mana kalau kerak kerbau memiliki warna putih lebih lebar daripada kerak jambul, warna paruh yang kuning, dan tunggir yang putih.



**Ekologi:** habitatnya di padang rumput, sawah, kebun, mangrove, pedesaan, perkotaan. Tersebar sampai ketinggian 1.500 m dpl. kerak kerbau berhabitat asli di lubang-lubang pohon besar.



**Penyebaran:** Burung kerak kerbau ini menyebar luas di Asia bagian Timur, mulai dari Bangladesh hingga ke Cina selatan, Pulau Jawa, dan Sulawesi.





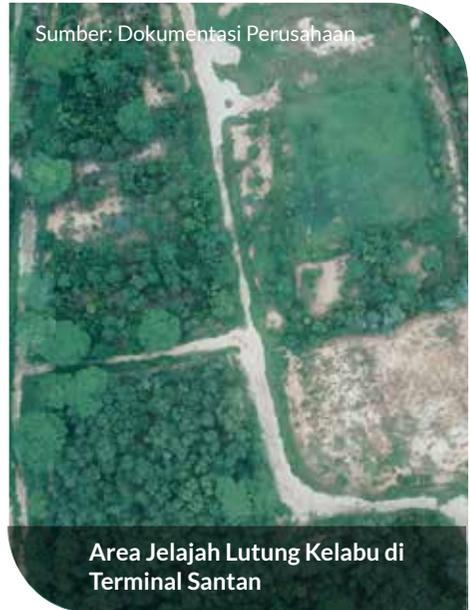
### 3. Konservasi Lutung Melalui Santan Green Belt Perimeter (2019 - 2020)

Program konservasi lutung dilakukan di area sekitar perimeter Terminal Santan sebagai upaya untuk menjaga dan memperbaiki ekosistem yang mengalami kerusakan. Konservasi dilakukan secara *in-situ*, yakni dilakukan pembangunan arboretum pada area yang masih memiliki

ekosistem yang baik. Selain itu, dilakukan pembangunan area *nursery* untuk pembesaran program konservasi lutung di area sekitar perimeter Terminal Santan sebagai upaya untuk menjaga dan memperbaiki ekosistem yang mengalami kerusakan.

Konservasi Lutung melalui Program Santan *Green Belt* Perimeter berjalan mulai tahun 2019. Pada tahun 2019, luasan area program hanya sebesar 23,37 ha di tahun 2019 dan diperluas menjadi 47,37 ha sehingga pada tahun 2020 luasan Program Konservasi Lutung melalui Program Santan *Green Belt* Perimeter sebesar 70,74 ha. Program ini juga berkontribusi signifikan dalam meningkatkan indeks fauna 2019 sebesar 3,39 menjadi 3,60 di tahun 2020. Program Konservasi Lutung melalui Program Santan *Green Belt* Perimeter juga berhasil menarik satwa liar lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) untuk masuk, hidup, dan berkembang biak di dalam wilayah konservasi Terminal Santan.

Lutung kelabu masuk dalam kategori Spesies dilindungi berdasarkan Permen LHK RI No. P.106 Tahun 2018. Lutung kelabu saat ini tergolong hewan yang rentan (VU/*Vulnerable*) berdasarkan IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List dimana jika jumlahnya terus menurun maka status lutung kelabu akan semakin mengkhawatirkan dan bisa berakibat kepunahan. Spesies ini tidak ada saat pemantauan kehati 2019, tetapi pada tahun 2020 muncul sekawanan lutung kelabu 15 ekor. Ini menandakan bahwa program berhasil melindungi dan memperkaya kondisi keanekaragaman hayati di wilayah Terminal Santan.



## Lutung Kelabu

(*Trachypithecus cristatus*)



**Famili:** Cercopithecidae



**Deskripsi:** lutung kelabu atau dalam nama ilmiahnya *Trachypithecus cristatus* adalah sejenis lutung berukuran sedang, dengan panjang sekeliling 58cm. Lutung kelabu mempunyai rambut tubuh berwarna hitam dengan ujung warna putih atau kelabu. Mukanya berwarna hitam tidak lingkaran putih di sekeliling mata dan rambut di atas kepalanya meruncing dengan puncak ditengahnya. Seperti jenis lutung lainnya, lutung ini mempunyai ekor yang panjang, berukuran sekeliling 75cm.



**Ekologi:** Daerah sebaran Lutung Kelabu adalah hutan hujan tropis, hutan bakau, dan hutan-hutan sekeliling pantai dan sungai.



**Penyebaran:** lutung kelabu tersebar di Indocina, Thailand, semenanjung Melayu, Pulau Sumatra, Pulau Kalimantan dan beberapa pulau kecil lainnya.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

#### 4. Konservasi Mangrove Pantai Kersik

Konservasi mangrove Pantai Kersik dilakukan karena melihat tingginya tingkat abrasi yang terjadi sehingga mengikis daratan setiap tahunnya. Pengikisan tersebut mengakibatkan berkurangnya ekosistem mangrove dan berdampak pula pada pemukiman warga yang berada dibibir pantai. PHKT DOBU melalui program ini bekerja sama dengan pemerintah, masyarakat, akademisi, beserta komunitas Sahabat Mangrove untuk bersama-sama menanggulangi abrasi pantai di Desa Kersik. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi, pelatihan penanaman mangrove dan pelatihan pengolahan potensi desa untuk meningkatkan perekonomian warga.

Semenjak program ini dilakukan pada tahun 2019, luas kawasan mangrove pantai kersik mengalami peningkatan dari 92,94 ha menjadi **95,45 ha**. Bertambahnya luasan kawasan mangrove menandakan keberhasilan program ini. Selama tahun 2019 sampai 2020 sudah kurang lebih 1000 bibit mangrove

yang berhasil ditanam. Penanaman mangrove dilakukan bersama dengan masyarakat sekitar, pemerintah daerah, komunitas Sahabat Mangrove, dan tidak lupa mengajak anak-anak sebagai upaya menanamkan sifat cinta alam sejak dini.

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Menanam Mangrove Sejak Dini



Kegiatan terbaru yang dilakukan PHKT DOBU bekerja sama dengan komunitas Sahabat Mangrove adalah melakukan penanaman 10.000 bibit mangrove di Pantai Kersik pada Januari tahun 2021. Meskipun sedang dilanda pandemik COVID-19, kegiatan penanaman terus dilakukan secara bertahap serta tetap menjalankan protokol kesehatan secara ketat.



# Kegiatan Penanaman 10.000 Bibit Mangrove

Sumber: Dokumentasi Perusahaan

## Api-Api (*Avicennia alba*)



**Famili:** Acanthaceae



**Deskripsi:** tanaman api-api (*Avicennia alba*) merupakan jenis pionir pada habitat rawa mangrove di lokasi pantai yang terlindung, juga di bagian yang lebih asin di sepanjang garis pantai, dan umumnya menyukai bagian muka teluk. Akarnya dapat membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan daratan.



**Ekologi:** habitus atau tongkrongan pohon ini berupa belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar, dengan ketinggian pohon mencapai 30 meter dan tumbuh di atas lumpur berpasir, pada bagian tepi menjorok ke laut.

Foto: Mongabay Indonesia  
oleh Falahe Mubarak



## Api-Api (*Avicennia alba*)



**Penyebaran:** Berbagai jenis *Avicennia* menyebar di dua kawasan perairan utama di wilayah tropis dengan sebaran paling luas, mulai dari pantai timur Afrika, Teluk Persia, India, Asia Tenggara, ke timur hingga Tiongkok dan Jepang, serta ke selatan menyebar di seluruh kawasan Indomalaya hingga ke Australia dan kepulauan di Pasifik Selatan.



**Manfaat:** Pohon ini mempunyai kemampuan mengakumulasi logam berat yang tinggi. Api-api memiliki sistem penanggulangan materi toksik dengan cara melemahkan efek racun melalui pengenceran (*dilusi*). Daun api-api juga mengandung senyawa aktif glikosida triterpena yang mempunyai struktur siklik yang relatif kompleks dan sebagian besar merupakan senyawa alkohol, *aldehid*, atau asam karboksilat. Buah api-api dapat diolah menjadi tepung sebagai bahan dasar pembuatan makanan.

## 5. Revitalisasi Hutan Kota Pendidikan Telagasari (2019)

Hutan kota pendidikan Telagasari berada di Kota Balikpapan. Program ini bertujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati di wilayah hutan kota. Kegiatan yang dilakukan pada program ini adalah memberikan pemahaman dan *sharing knowledge* kepada masyarakat terkait flora dan fauna yang mendiami hutan tersebut.

PHKT DOBU berkolaborasi dengan pemerintah Balikpapan dan masyarakat untuk menyukseskan program Pelaksanaan Program Revitalisasi Hutan Kota Pendidikan berhasil menjaga indeks flora di nilai 2,62 dan fauna sebesar 3,64.



Burung Kutilang

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



**Tabel Flora Fauna PHKT DOBU  
(Daerah Operasi Bagian Utara)**

No.	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	mersawa paya ( <i>Anisopter marginata</i> )	-	-	terancam
2.	patikan kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.)	-	Appendix II	-
3.	mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> )	-	Appendix II	-
4.	kantong semar ( <i>Nepenthes mirabilis</i> )	-	Appendix II	berisiko rendah
5.	api-api ( <i>Avicennia alba</i> )	-	-	berisiko rendah

No.	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	bangau tong-tong ( <i>Leptoptilos javanicus</i> )	dilindungi	-	rentan
2.	kerak kerbau ( <i>Acridotheres javanicus</i> )	-	-	rentan
3.	gelatik jawa ( <i>Lanchura oryzivora</i> )	dilindungi	-	terancam
4.	lutung kelabu ( <i>Trachypithecus cristatus</i> )	dilindungi	-	rentan





# PHKT Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS)



## Selayang Pandang Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS)

Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS) PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) terletak di Selat Makassar pada kedalaman 6–140 kaki yang mulai berproduksi pada tahun 1975. Produksi saat ini sekitar 7,2 MBOPD dan 42 MMSCFD dengan 9 (sembilan) lapangan migas, antara lain sebagai berikut.

- Sepingga
- Yakin
- Sejadi
- Bangkirai
- Seguni
- Mahani
- Seturian
- Pantai
- Sedandang

DOBS PHKT meliputi Penajam Supply Base (PSB) berada di sekitar Kelurahan Penajam dan Kelurahan Gunung Seteleng serta Terminal Lawe-Lawe berada di sekitar Desa Girimukti, Kelurahan Lawe-Lawe, dan Kelurahan Saloloang. Seluruhnya berada dalam wilayah Kecamatan Penajam. Sumur Seturian berada dalam wilayah Kecamatan Waru.



Kecamatan Penajam dan Kecamatan Waru berada dalam wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara.

## Profil Ekosistem Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS)

Terminal Lawe-Lawe Pertamina Hulu Kalimantan Timur berada di Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, tepatnya di Kelurahan Lawe-Lawe Kecamatan Penajam. Pada area Terminal Lawe-Lawe ini

## Kegiatan Penanaman Pohon Endemik di Terminal Lawe-Lawe



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

terdapat area yang disebut sebagai kawasan konservasi sesuai Surat Keputusan Superintenden Production Lawe-Lawe Terminal No. 01/SK-KEHATI/LLW-DOBS/2019 tentang Penetapan Kawasan Konservasi di Area Terminal Lawe-Lawe Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS) PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) Periode 2019-2020. Luas area konservasi yang ditetapkan adalah 93,2 hektare.

Batas kawasan merupakan area di dalam pagar area *processing* Terminal Lawe-Lawe. Dilihat dari tutupan lahan, lebih dari 50% dari area Terminal Lawe-Lawe berupa hutan sekunder muda yang potensial sebagai habitat satwa liar.



Terminal Lawe-Lawe

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Burung Elang Tikus

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Tipe ekosistem di Terminal Lawe-Lawe adalah adalah tipe campuran antara tipe hutan kerangas dan hutan dataran rendah yang berada pada area pesisir. Area pesisir adalah area yang masih ada pengaruh ekosistem laut dan ekosistem daratan. Oleh karenanya, di area Terminal Lawe-Lawe ditemukan beberapa jenis tanaman khas hutan kerangas, seperti jenis kantung semar (*Nepenthaceae*) untuk jenis-jenis burung dijumpai jenis-jenis burung yang biasa ditemukan di pesisir, seperti jenis remetek laut (*Gerygone sulphurea*), cangkak abu (*Ardea cinerea*), dan cangkak merah (*Ardea purpurea*) (PHKT-LAPI, 2019).

## Profil Keanekaragaman Hayati DOBS

Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasional Bagian Selatan (PHKT DOBS) memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati, diantaranya sebagai berikut.

1. Ratu Bersemi
2. Ekowisata Mangrove Kampung Baru
3. Revitalisasi Hutan Kota Balikpapan

### 1. Rawat Tumbuh dan Hijaukan Bumi (Ratu Bersemi) (2016 - 2020)

Program Ratu Bersemi merupakan singkatan dari Rawat Tumbuh dan Hijaukan Bumi, sesuai dengan program tersebut PHKT DOBS melakukan upaya melestarikan keanekaragaman hayati. Area konservasi berada di dalam Terminal Lawe-Lawe dikarenakan area tersebut merupakan hutan kerangas, dimana flora didalam area tersebut dikonservasi secara in-situ. Hutan kerangas atau *heath forest* merupakan tipe hutan



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis*)

penting di Indonesia yang tumbuh di atas tanah padsol, tanah pasir kuarsa yang sarang, miskin hara dan memiliki pH rendah (masam) (Whitmore, 1984; Kusmana, 1995; Richards, 1996; Hilwan, 1996). Hutan Kerangas didominasi oleh jenis pohon berukuran pendek dengan kanopi yang hanya memiliki satu lapisan saja. Hutan Kerangas dapat ditemukan dalam kawasan yang sangat luas di Kalimantan dan sedikit di Sumatera (Supriatna, 2008).

Program Ratu Bersemi merupakan kegiatan penanaman dan perlindungan tanaman secara terpadu dengan harapan menjadi solusi dari sulitnya tanaman baru untuk tumbuh di Kawasan tersebut. Program ini berfokus pada penambahan varietas tanaman di dalam wilayah konservasi yang minim nutrisi. Terdapat metode khusus yang sekaligus merupakan inovasi yang dilakukan oleh PHKT DOBS, yaitu dalam melakukan penanaman yaitu penanaman dengan pot dan adanya penambahan *covercrop* dengan pola catur untuk meningkatkan nutrisi di area tanam. Metode Tanam Pot



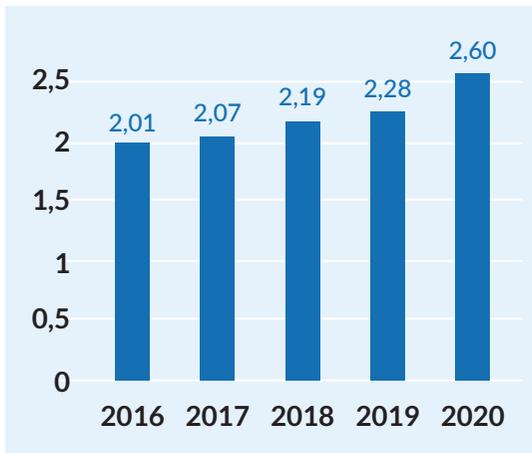
Sumber: Dokumentasi Perusahaan

bukanlah menanam tanaman dalam wadah atau pot, melainkan sebelum penanaman dilakukan penggantian tanah dengan tanah yang lebih subur, sehingga terlihat seperti menanam tumbuhan didalam pot alami. Penggantian tanah ini penting karena untuk memperkaya nutrisi diwilayah tanam. Selanjutnya di permukaan tanah ditanami tanaman *covercrop* atau tumbuhan merambat, tumbuhan ini berfungsi untuk meningkatkan unsur hara di permukaan tanah dari daun yang gugur. Pola Tanam papan catur berguna untuk menyebarkan peningkatan unsur hara secara merata, sehingga dalam jangka

panjang akan terbentuk area dengan unsur hara tinggi yang merata. Program Ratu Bersemi berhasil mengubah lahan kosong area minim vegetasi menjadi area hijau serta memiliki dampak meningkatkan indeks keanekaragaman hayati flora kategori pohon dari 2,28 pada tahun 2019 menjadi 2,60 pada tahun 2020 dengan total wilayah konservasi sebesar 24,67 ha.

Berikut ini pada tabel dicantumkan kenaikan indeks keanekaragaman hayati flora pohon pada program Ratu Bersemi sejak tahun 2016 hingga 2020.

**Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Program Ratu Bersemi**



## Area Nursery

untuk Lokasi Penyimpanan  
dan Aklimatisasi Bibit

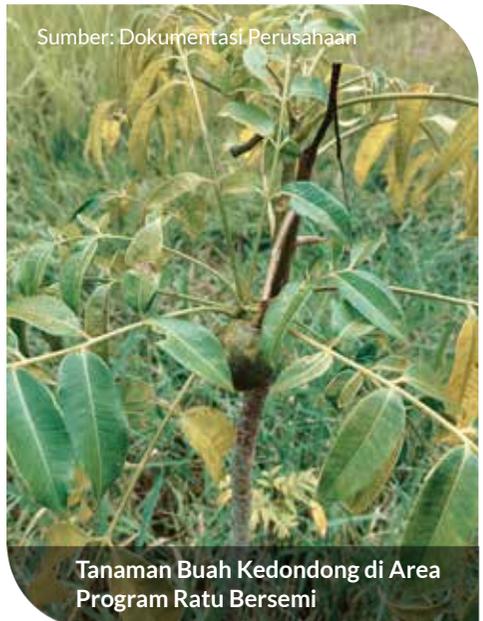
Berdasarkan hasil monitoring yang dilakukan tahun 2020, kondisi tutupan lahan Terminal Lawe-Lawe sebagian didominasi pepohonan dari jenis puspa (*Schima wallichii* Choisy), laban (*Vitex pinnata* L.), medang pirawas (*Litsea firma*), dungin (*Dillenia suffruticosa*), sengan (*Falcataria moluccana*), jambu-jambu (*Syzygium lineatum*), akasia daun kecil (*Acacia auriculiformis*) akasia daun lebar (*Acacia mangium*), dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Sebagian lagi hanya berupa semak belukar dengan didominasi paku-pakuan dari jenis resam (*Dicranopteris linearis*) dan sebagian lagi hanya berupa lahan terbuka yang hanya ditumbuhi rerumputan di atasnya. Selain itu, terdapat pula jenis flora yang statusnya Sangat terancam (CR/*Critically Endangered*) berdasarkan IUCN Red List yaitu tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis*), terdapat pula flora yang statusnya rentan (VU/*Vulnerable*) yaitu bintangak (*Artocarpus anisophyllus*), lai (*Durio kutejensis*), dan durian burung (*Durio acutifolius*).

Pohon Gaharu di Terminal Lawe-Lawe



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Tanaman Buah Kedondong di Area Program Ratu Bersemi

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Bangau Tong Tong

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Burung Kerak Kerbau

Selain melakukan konservasi flora pada program Ratu Bersemi, PHKT DOBS juga secara tidak langsung berhasil melakukan konservasi fauna. Terdapat beberapa burung yang ditemukan ketika *monitoring* yang statusnya mulai terancam punah. Beberapa burung tersebut berstatus terancam (VU/Vulnerable) berdasarkan IUCN Red List diantaranya bangau tong-tong (*Leptoptilos javanicus*), kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*). Indeks keanekaragaman hayati pada jenis burung yang ditemukan di Hutan Terminal Lawe-Lawe pada tahun 2020 sebesar 3,31 yang termasuk pada kategori tinggi. Selain fauna jenis burung, ditemukan pula fauna jenis mamalia yang statusnya juga tergolong terancam (VU/Vulnerable) berdasarkan IUCN Red List diantaranya babi berjenggot (*Sus barbatus*), rusa sambar (*Rusa unicolor*). Sedangkan untuk yang statusnya terancam punah (EN/Endangered) adalah owa kelawat (*Hylobates muelleri*).

## Gaharu

(*Aquilaria malaccensis*)



**Famili:** Thymelaeaceae



**Deskripsi:** kayu gaharu merupakan jenis kayu yang berasal dari beberapa spesies pohon dari genus *Aquilaria*, khususnya jenis *A. malaccensis*. Jenis kayu satu ini umumnya memiliki warna kehitaman pekat yang khas dan juga mengandung kandungan resin pada bagian gubalnya. Pohon gaharu termasuk jenis pohon yang cukup langka sehingga kayu dari pohon ini memiliki gelar sebagai kayu termahal di dunia.



**Ekologi:** habitus atau tongkrongan pohon ini berupa belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar dengan ketinggian pohon mencapai 30 meter, dan tumbuh di atas lumpur berpasir. Pada bagian tepi menjorok ke laut.

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



## Gaharu

(*Aquilaria malaccensis*)



**Penyebaran:** gaharu dapat dijumpai di Bangladesh, Bhutan, India, Indonesia, Iran, Laos, Malaysia, Myanmar, Filipina, Singapura, dan Thailand.



**Manfaat:** Pohon ini mempunyai banyak manfaat. Gubalnya dapat di ekstrak menjadi minyak atsiri sebagai bahan dasar wewangian dan digunakan sebagai pereda nyeri dan obat asma. Daun gaharu juga dapat digunakan sebagai anti penuaan dini dan kayunya dapat digunakan untuk kegiatan pembangunan.



## 2. Ekowista Mangrove Kampung Baru (2019 - 2021)

Program ekowisata mangrove Kampung Baru dilakukan di wilayah Kampung Baru, Penajam Paser Utara. Salah satu kegiatannya adalah konservasi mangrove melalui pemberdayaan masyarakat. Konservasi dilakukan dikarenakan wilayah Kampung Baru memiliki tingkat abrasi yang tinggi sehingga ketika air laut pasang atau ketika memasuki musim utara air akan naik hingga ke darat dan menggenangi pemukiman warga. Konservasi yang dilakukan melibatkan masyarakat sekitar dan masyarakat umum. Selain melakukan konservasi mangrove,

PHKT juga DOBS melakukan pemberdayaan masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut melalui berbagai macam pelatihan untuk memanfaatkan potensi hutan mangrove. Terdapat kelompok masyarakat yang melestarikan ekosistem mangrove di wilayah Kampung Baru. Kelompok masyarakat tersebut diketuai oleh Bu Rukiyah, beliau merupakan penggerak masyarakat Kampung Baru untuk melakukan revitalisasi hutan mangrove. Kelompok yang diketuai Bu Rukiyah Bernama K UW (Kelompok Usaha Wanita) Bina Bersama. K UW Bina Bersama diberikan berbagai pelatihan oleh PHKT seperti cara melakukan pembibitan, mengolah

makanan dan minuman berbahan dasar dari buah mangrove dan pelatihan pengemasan. KUV Bina Bersama telah menghasilkan beberapa produk, seperti tepung mangrove, bolu pisang, akar kelapa, kopi mangrove, dan berbagai makanan tradisional lainnya.

PHKT DOBS bersama dengan masyarakat telah melaksanakan kegiatan penanaman 1.000 bibit pohon mangrove untuk menambah luasan area mangrove. Pada tahun 2020 terjadi peningkatan luasan area tanam mangrove dari yang sebelumnya seluas 56,38 ha di tahun 2019 menjadi 70,40 ha di tahun 2020. Selain itu terjadi pula peningkatan indeks keanekaragaman hayati, yakni pada tahun 2019 sebesar 3,02 meningkat pada tahun 2020 menjadi 3,18.



### Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Program Ekowisata Mangrove Kampung Baru

Tahun	(H')	Luasan Area
2017	2,01	56,38 Ha
2018	2,07	70,40 Ha

## Api-Api (*Avicennia alba*)



**Famili:** Acanthaceae

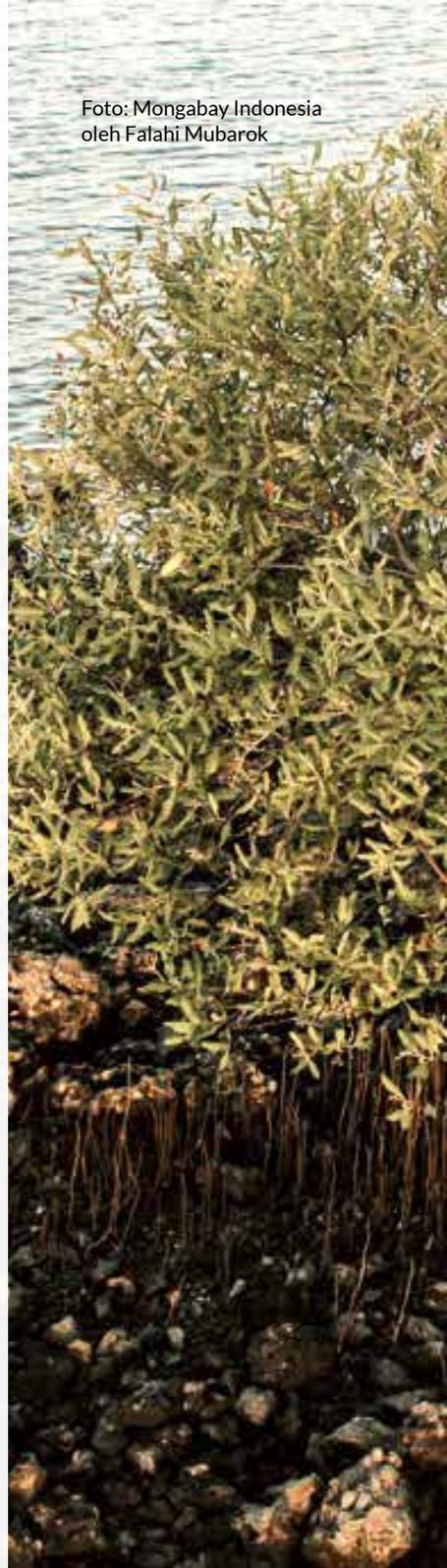


**Deskripsi:** tanaman api-api (*Avicennia alba*) merupakan jenis pionir pada habitat rawa mangrove di lokasi pantai yang terlindung, juga di bagian yang lebih asin di sepanjang garis pantai, dan umumnya menyukai bagian muka teluk. Akarnya dapat membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan daratan.



**Ekologi:** habitus atau tongkrongan pohon ini berupa belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar, dengan ketinggian pohon mencapai 30 meter dan tumbuh di atas lumpur berpasir, pada bagian tepi menjorok ke laut.

Foto: Mongabay Indonesia  
oleh Falahe Mubarak



## Api-Api (*Avicennia alba*)



**Penyebaran:** Berbagai jenis *Avicennia* menyebar di dua kawasan perairan utama di wilayah tropis dengan sebaran paling luas, mulai dari pantai timur Afrika, Teluk Persia, India, Asia Tenggara, ke timur hingga Tiongkok dan Jepang, serta ke selatan menyebar di seluruh kawasan Indomalaya hingga ke Australia dan kepulauan di Pasifik Selatan.



**Manfaat:** Pohon ini mempunyai kemampuan mengakumulasi logam berat yang tinggi. Api-api memiliki sistem penanggulangan materi toksik dengan cara melemahkan efek racun melalui pengenceran (*dilusi*). Daun api-api juga mengandung senyawa aktif glikosida triterpena yang mempunyai struktur siklik yang relatif kompleks dan sebagian besar merupakan senyawa alkohol, *aldehid*, atau asam karboksilat. Buah api-api dapat diolah menjadi tepung sebagai bahan dasar pembuatan makanan.

### 3. Revitalisasi Hutan Kota Balikpapan (Exit Program, 2019)

Program revitalisasi hutan kota Balikpapan merupakan program yang ditujukan untuk memberikan pemahaman dan berbagi ilmu kepada masyarakat tentang pentingnya keberadaan hutan kota beserta flora fauna yang berada di dalamnya. Program ini berkolaborasi dengan pemerintah Kota Balikpapan beserta masyarakat sekitar.

PHKT DOBS melalui program revitalisasi hutan Kota Balikpapan melakukan inventarisasi flora dan fauna yang berada di hutan tersebut. Inventarisasi tersebut akan dijadikan data mentah untuk merencanakan kegiatan revitalisasi kedepannya.

Keberhasilan dari adanya program ini adalah terjaganya indeks flora sebesar 2,28 dan fauna sebesar 3,68.



# Tanaman *Ficus racemosa*

Sumber: Dokumentasi Perusahaan

**Tabel Flora Fauna PHKT DOBS  
(Daerah Operasi Bagian Selatan)**

No.	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	Gaharu ( <i>Aquilaria malaccensis</i> )	dilindungi	-	kritis
2.	bintawak ( <i>Artocarpus anisophyllus</i> )	-	-	rentan
3.	lai ( <i>Durio kutejensis</i> )	-	-	rentan
4.	durian burung ( <i>Durio acutifolius</i> )	-	-	rentan
5.	api-api ( <i>Avicennia Alba</i> )	-	-	berisiko rendah

No.	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	bangau tong-tong ( <i>Leptoptilos javanicus</i> )	dilindungi	-	rentan
2.	kerak kerbau ( <i>Acridotheres javanicus</i> )	-	-	rentan
3.	babi berjenggot ( <i>Sus barbatus</i> )	-	-	rentan
4.	rusa sambar ( <i>Rusa unicolor</i> )	dilindungi	-	rentan
5.	owa kelawat ( <i>Hylobates muelleri</i> )	dilindungi	-	terancam



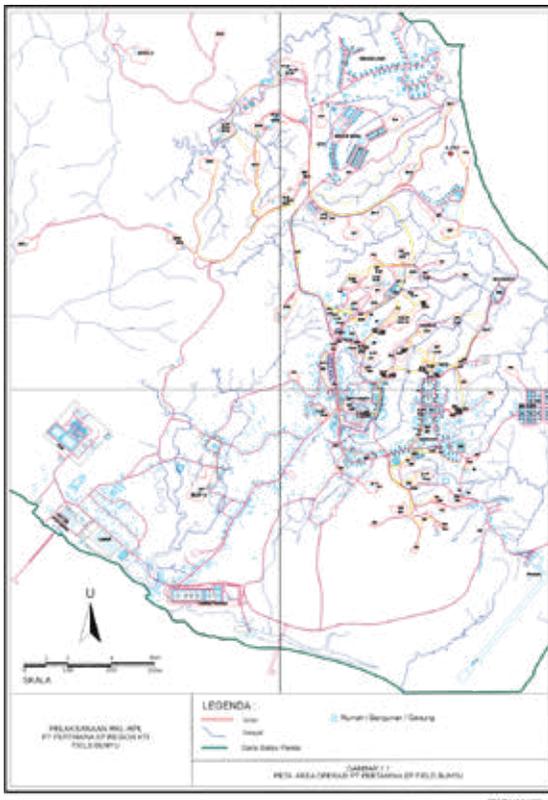


# Pertamina EP Field Bunyu



## Selayang Pandang PEP Field Bunyu

Wilayah Kuasa Pertambangan (WKP) PEP Field Bunyu berlokasi di Pulau Bunyu, Kecamatan Bunyu, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara. Peta area operasi PEP Field Bunyu disajikan pada gambar berikut.



Lapangan minyak Bunyu diawali dengan pemboran Sumur oleh BPM di Pulau Bunyu pada tahun 1901.

Tahun 1922 mulai diproduksi sumur B.017. Lapangan Bunyu dikelola oleh BPM hingga tahun 1937.

Tahun 1937–1952, PEP Field Bunyu tidak dioperasikan karena Perang Dunia ke II, tetapi setelah perang kembali dioperasikan oleh BPM hingga tahun 1957.

Tahun 1957–1961, Lapangan Bunyu dioperasikan oleh NIAM dan PERMINDO, hingga tahun 1968 diambil alih oleh Pertamina yang menjadi Pertamina, selanjutnya PT Pertamina (Persero), dan sekarang PT Pertamina EP.

Lokasi kegiatan PEP Field Bunyu tersebar di seluruh Pulau Bunyu di antaranya sebagai berikut.

### 1. Gathering Station (I, II, III)

Gathering Station (GS) I, II dan III menerima transfer fluida dari sumur produksi yang ada di distrik tiap GS. Dalam operasionalnya, GS memisahkan dua fase dari fluida *reservoir* berdasarkan fasenya, yaitu fase cair dan fase gas di dalam separator melalui flowline. Cairan yang dihasilkan diinjeksikan *demulsifier* dan ditampung dalam tangki, sedangkan gas dialirkan ke dalam *scrubber* untuk dikeringkan. Cairan yang sudah terpisah ditransfer ke MGS dan gas dikirim ke GCS Bunyu.

Di dalam GS, proses dilakukan tertutup (*closed system*) di mana air terproduksi dari cairan yang dihasilkan tidak dibuang ke lingkungan, tetapi ditransfer ke MGS untuk diinjeksi. Limpasan air hujan yang memasuki *bundwall* GS dialirkan ke drainase dalam *bundwall* menuju ke *oil catcher* di luar *bundwall* dengan tujuan menangkap ceceran minyak yang mungkin terikuti saat air hujan bersinggungan dengan instalasi

produksi. Pemeliharaan tangki dan *oil catcher* dapat berfungsi dengan baik seperti pengambilan minyak yang mungkin terikut di oil pit dan pengangkutan pasir di bak. Berikut ini disajikan fasilitas produksi yang terdapat di dalam *Gathering Station* (GS).

Untuk mendukung kebutuhan utilitas sehari-hari, GS memanfaatkan air yang disuplai dari Water Treatment Plant (WTP) Kilang Methanol Bunyu, Pertamina RU V, dan tampungan air Telaga Patra, sedangkan kebutuhan listrik disuplai dari *Power Plant* Bunyu Field.

### 2. Main Gathering Station (MGS)

*Main Gathering Station* merupakan pusat pengumpul fluida dari *Gathering Station* (GS). Fluida *reservoir* yang berasal dari GS yang sudah terpisah dari fase gasnya dialirkan menuju MGS untuk ditampung di Tangki FWKO (*Free Water Knock Out*) untuk memisah fase minyak dan air terproduksi. Minyak yang sudah terpisah ditampung di tangki timbun untuk selanjutnya ditransfer ke Loading Terminal. Air terproduksi yang dihasilkan

diolah lebih lanjut dengan pemberian bahan kimia dan disaring dengan media nutt shell untuk selanjutnya ditampung dalam tangki penampung air dan diinjeksikan ke dalam sumur injeksi sebagai *Pressure Maintenance*.

Di dalam kompleks MGS terdapat instalasi *Water Injection Plant* (WIP) yang berfungsi menginjeksikan air terproduksi dengan rate tertentu sesuai dengan *reservoir* sumur injeksi. Limpasan air hujan yang masuk ke dalam *bundwall* kompleks tangki MGS dialirkan melalui saluran drainase menuju ke *oil catcher*, dengan tujuan menangkap minyak yang mungkin terikuti saat air hujan bersinggungan dengan instalasi produksi. Pemeliharaan tangki dan *oil catcher* dilakukan secara berkala untuk menjaga agar kondisi tangki dan *oil catcher* dapat berfungsi dengan baik.

### Fasilitas Produksi MGS

Kegiatan operasional MGS didukung oleh listrik yang disuplai dari *Power Plant* PEP Field Bunyu, sedangkan untuk kebutuhan air ditransfer dari *Water Treatment*

*Plant* (WTP) Kilang Methanol Bunyu, Pertamina RU V.

Untuk mendukung program *Pressure Maintenance, Water Injection Plan* (WIP) yang berada di lokasi MGS dilengkapi dengan:

1. Pompa GASO menggunakan gas sebagai bahan bakar.
2. Pompa AKAI dengan menggunakan listrik.

### 3. Loading Terminal

Minyak mentah yang telah terkumpul di MGS selanjutnya ditransfer ke Loading Terminal melalui *trunk line* 6 inci. Minyak ditampung dalam tangki timbun sampai volume tertentu sehingga dapat dikapalkan.

Tangki timbun di Loading Terminal tidak hanya menampung minyak mentah *PEP Bunyu Field* saja, tetapi juga mendapat tambahan dari Medco Sembakung dan Bangkudulis yang ditampung pada tangki tersendiri. Untuk memelihara kualitas minyak mentah yang akan dikapalkan, sesekali dilakukan *drain* air yang terikuti. Air yang di-*drain* dialirkan menuju ke *oil*

*closed system* di mana tidak terdapat kontak dengan luar. Air terproduksi selanjutnya dikirim ke WIP untuk diinjeksi.

### **Fasilitas Produksi Loading Terminal**

Kegiatan operasional Loading Terminal didukung oleh listrik yang disuplai dari *Power Plant* PEP Field Bunyu, sedangkan untuk kebutuhan air ditransfer dari *Water Treatment Plant* Kilang Methanol Bunyu, Pertamina RU V. Fasilitas tangki timbun yang berada dalam kompleks Loading Terminal.

Di Loading Terminal terdapat dua *sludge pond* sebagai tempat penyimpanan sementara *sludge oil* yang terkumpul. Di lokasi ini juga dilakukan *oil recovery* untuk mendapatkan minyak yang masih bisa diperoleh. Minyak yang diperoleh dari proses *recovery* akan ditransfer ke GS II melalui *vacuum truck* kemudian akan ditransfer ke MGS.

### **Kegiatan Pengapalan Crude Oil**

Secara periodik, dilakukan pengapalan untuk mengirimkan minyak mentah dari PEP Field Bunyu menuju ke Pertamina Refinery Unit V Balikpapan. Adapun jumlah yang dikirimkan bervariasi dengan rata-rata sebesar 104.656,819 BBL Oil tiap pengiriman dengan rincian minyak yang terkirim *mixing* dari PEP Field Bunyu, Sembakung, dan BTE. minyak yang mungkin terikuti saat air hujan bersinggungan dengan instalasi produksi. Pemeliharaan tangki dan *oil catcher* dilakukan secara berkala untuk menjaga agar kondisi tangki dan *oil catcher* dapat berfungsi dengan baik.

### **4. Gas Compressor Station (GCS) Bunyu dan Nibung**

Untuk menciptakan kegiatan *lifting* minyak yang aman dan ramah bagi lingkungan diperlukan metode *lifting* yang memanfaatkan sumber daya yang ada. Dalam hal ini, *natural gas* yang terbawa pada proses produksi (setelah mengalami pemisahan di *Gathering Station*) dialirkan menuju GCS untuk dikompresi. Gas yang telah terolah ini

diinjeksikan ke sumur produksi untuk meringankan fraksi minyak sehingga dapat naik ke permukaan dan diproduksi. Pada kegiatan sehari-hari, kompresor dioperasikan secara bergantian tergantung kebutuhan operasi.

## 5. Power Plant

Kegiatan industri migas yang baik mengutamakan kegiatan yang ramah lingkungan. *Power Plant* PEP Field Bunyu memanfaatkan gas yang dihasilkan Gathering Station II sebagai bahan bakarnya.

## 6. Water Injection Plant

PEP Field Bunyu melakukan injeksi air terproduksi melalui 24 sumur injector. Sumur-sumur tersebut adalah:

B17, B20, B23, B38, B45, B46, B47, B49, B50, B52, B57, B61, B65, B66, B67, B73, B74, B75, B78, B79, B90, B101, B108 dan B120.



## Profil Ekosistem PEP Field Bunyu

PEP Field Bunyu berlokasi di Pulau Bunyu, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara. Pulau Bunyu memiliki kondisi topografi berbukit-bukit, terutama pada bagian tengah pulau dan menerus di sepanjang tepi Barat Laut pulau. Bagian selatan kondisi morfologisnya berbukit-bukit landau dan di beberapa tempat menunjukkan wilayah yang relative datar. Kondisi iklim di Pulau Bunyu secara umum memiliki tipe iklim A yaitu sangat basah menurut Schmidt dan Ferguson.

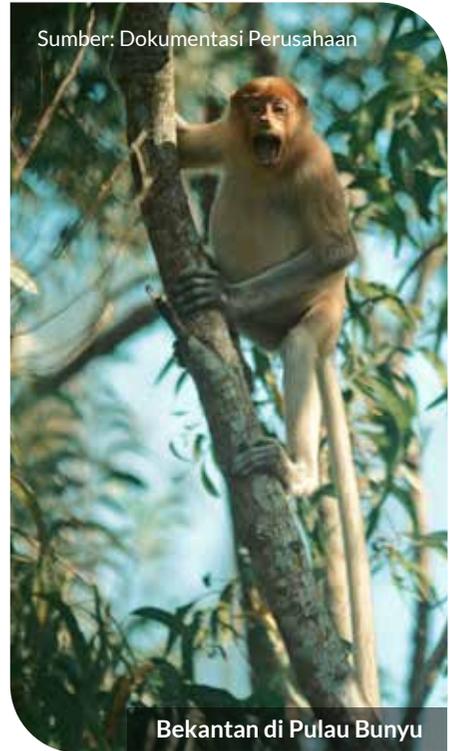
Melihat kondisi topografi dan iklim Pulau Bunyu maka wilayah tersebut merupakan Kawasan yang memiliki potensi sebagai wilayah Kawasan pengembangan pembibitan tanaman keras dan mangrove. Beberapa tanaman keras yang ditemukan di Pulau Bunyu diantaranya Gaharu, Beringin, Lay, Ketapang dan Nangka. Bagian pesisir Pulau Bunyu ditemukan ekosistem mangrove yang menyimpan beragam spesies burung maupun mamalia.

Beberapa jenis mangrove yang ditemukan diantaranya jenis Pidada, dan Api-api yang tumbuh alami di wilayah berlumpur dan berpasir di pesisir Pulau Bunyu.

Pulau Bunyu menyimpan potensi keanekaragaman hayati baik satwa dan tumbuhan yang harus dijaga demi keberlangsungan dan keseimbangan ekosistem. Salah satu jenis satwa langka yang ditemukan pada ekosistem mangrove adalah Bekantan yang merupakan satwa endemik Pulau Kalimantan. Bekantan ditemukan di beberapa lokasi yaitu Sungai Kelong, Sungai Membaring, Komperta Nibung, Sungai Payah dan Serdang.

## Profil Program Keanekaragaman Hayati PEP Field Bunyu

PEP Field Bunyu memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati, diantaranya:



**1.** Konservasi Bekantan



**2.** Konservasi Mangrove



**3.** Penetasan Penyu Semi Alami

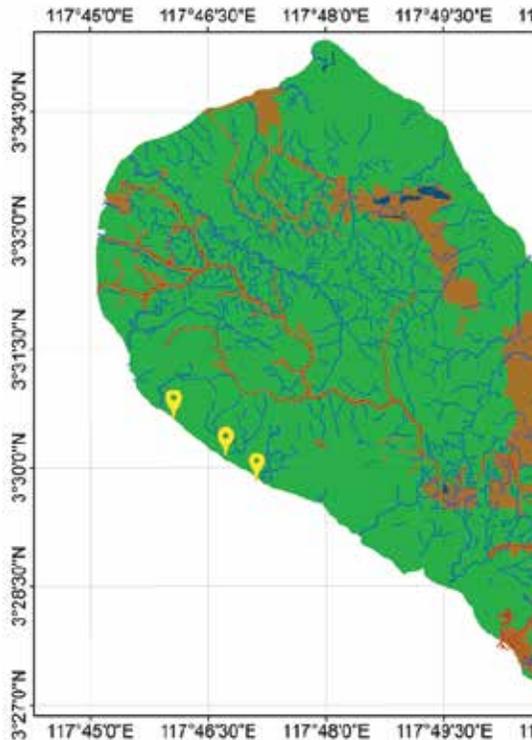


*Conservation of Nature*) Red List sehingga memang konservasi bekantan sangat diperlukan mengingat persebaran Bekantan hanya terbatas di hutan Pulau Kalimantan saja.

Sebagai upaya melakukan perlindungan terhadap Bekantan PEP Field Bunyu melakukan program konservasi Bekantan yang dilaksanakan di kompleks

## 1. Konservasi Bekantan

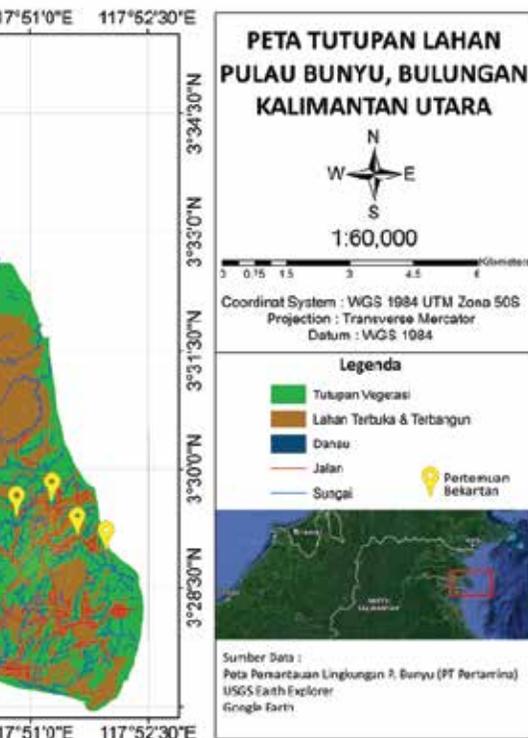
Konservasi Bekantan adalah program perlindungan keanekaragaman hayati yang dilakukan oleh PEP Field Bunyu yang bertujuan untuk menaikkan indeks kehati hewan Bekantan yang telah masuk sebagai hewan yang dilindungi. Bekantan atau mamalia dengan nama latin *Nasalis larvatus* termasuk kedalam satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia [Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi](#). Selain itu Bekantan juga masuk kedalam hewan yang terancam punah (EN/ *Endangered*) berdasarkan IUCN (*International Union for*



yang dilaksanakan di kompleks Nibung dan Telaga Patra berdasarkan Surat Keputusan Field Manager PEP Bunyu No. 853/EP3530/2015-S0. Program konservasi ini telah dilakukan sejak tahun 2013 dan hingga tahun 2020 program ini masih dilaksanakan. Berikut ini pada gambar 10 menunjukkan persebaran Bekantan di Pulau Bunyu.

### Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Bekantan PEP Field Bunyu

Tahun	(H')
2016	1,55
2017	1,67
2018	1,88
2019	1,9
2020	1,92



Program ini telah berhasil meningkatkan indeks Bekantan dalam keanekaragaman mamalia dengan hasil absolut Indeks Shannon-Wiener 1.62 pada tahun 2013 meningkat menjadi 1.92 pada tahun 2020. Jumlah populasi bekatan berdasarkan hasil baseline yang dilakukan pada tahun 2013 sejumlah 17 ekor dan meningkat menjadi 34 ekor pada tahun 2020.

## Bekantan

(*Nasalis larvatus*)



**Famili:** Cercopithecidae

**Deskripsi:** Monyet ini sering disebut sebagai Monyet Berhidung Panjang atau Monyet Belanda karena memiliki hidung yang panjangnya mencapai lebih dari 10 cm. Satwa langka yang satu ini merupakan primata yang hidup berkelompok. Satu kelompok dipimpin oleh satu ekor Bekantan jantan yang memiliki ukuran tubuh paling besar dan kuat. Setiap kelompoknya terdiri dari 10 sampai 20 ekor Bekantan.



**Ekologi:** Habitat Bekantan di rawa gambut, hutan rawa, muara pinggir sungai dan hutan mangrove.



**Penyebaran:** Bekantan (*Nasalis larvatus*) hanya dapat dijumpai di Pulau Borneo yang terdiri dari tiga negara yaitu Indonesia, Malaysia, dan Brunei Darusalam.

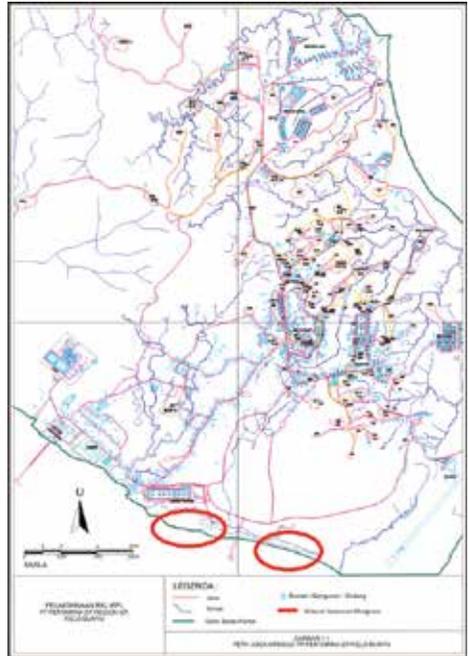


## 2. Konservasi Mangrove

Berdasarkan hasil observasi dan melihat dari kondisi iklim dan topografi diperkirakan wilayah Pulau Bunyu merupakan Kawasan yang memiliki potensi sebagai wilayah kawasan pengembangan pembibitan tanaman keras dan mangrove.

Pulau Bunyu memiliki satu area yang khusus konservasi mangrove yaitu kawasan perlindungan pantai berhutan bakau yang dikelola oleh Dinas Kehutanan sesuai dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Kawasan tersebut saat ini dijadikan lokasi wisata mangrove yang telah dilengkapi dengan jembatan kayu (*boardwalk*) yang memudahkan pengunjung berkesplorasi ke dalam kawasan dengan nyaman. Kedepannya pemerintah bersama dengan PEP Field Bunyu akan menjadikan Kawasan tersebut menjadi Kawasan eduwisata mangrove sehingga masyarakat umum bisa mengerti dan mengenal lebih jauh tentang area mangrove.

Lokasi konservasi mangrove bersinggungan dengan wilayah operasi perusahaan seperti pada Gambar dibawah ini.



Keberhasilan konservasi mangrove yang dilakukan oleh PEP Field Bunyu ternyata berdampak pada ekosistem lainnya. Pengamatan mengenai adanya dampak terhadap ekosistem lainnya dilakukan di area mangrove yang berada di dekat dermaga. Lokasi tersebut dipilih karena penanaman mangrove di area tersebut sudah

dilaksanakan sejak tahun 2013 dan saat ini kondisinya sudah semakin besar dan kokoh. Terdapat 2 (dua) jenis mangrove yang ditemukan di area tersebut yaitu Api-Api (*Avicenia alba*) dan jenis Pidada (*Sonneratia sp.*).

Melihat kondisi area mangrove yang semakin rimbun dan padat maka terdapat pula berbagai satwa yang dapat dengan mudah dijumpai. Terdapat beberapa jenis ikan seperti ikan Puput, Tempakul, jenis gastropoda, kepiting dan udang. Dengan banyaknya ikan serta gastropoda yang merupakan sumber makanan bagi burung maka akan ditemukan pula berbagai jenis

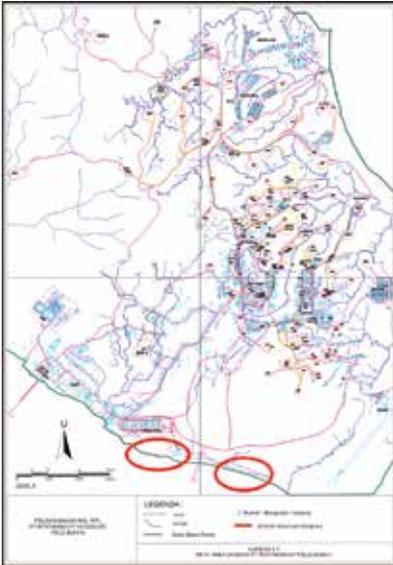
burung seperti Elang Bondol, Elang Laut Perut Putih, Cekakak Sungai, Layang-Layang Batu, Burung-Madu Kelapa, Kuntul Kerbau dan juga Kapasan Putih. Selain jenis ikan serta burung, area mangrove merupakan habitat yang biasa dihuni oleh Bekantan mengingat Bekantan merupakan mamalia yang senang hidup di ekosistem lahan basah maupun sempadan sungai. Keberadaan Bekantan tersebut disebabkan pula oleh tersedianya sumber makanan, nutrisi maupun sebagai tempat belindung.

Semakin terjaganya ekosistem mangrove yang berada di Pulau Bunyu juga berdampak pada

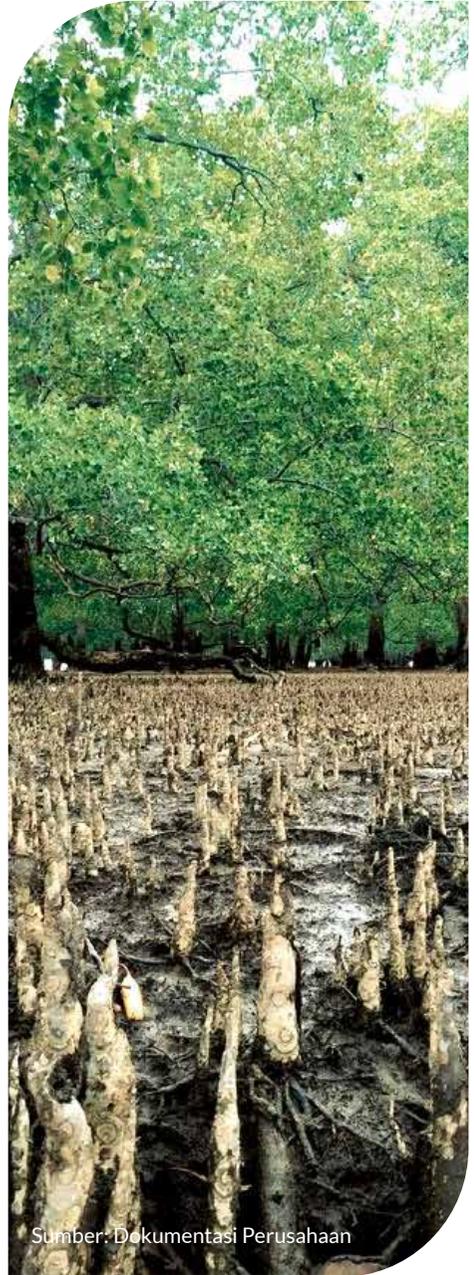


Sumber: Dokumentasi Perusahaan

pertambahan populasi Bekantan karena lingkungannya yang sesuai untuk hidup dan berkembang biak. Berdasarkan data baseline yang dilakukan pada tahun 2013 indeks keanekaragaman hayati (H') sebesar 1.86 dan selalu meningkat setiap tahunnya, di tahun 2020 indeks keanekaragaman hayatinya (H') sebesar 2.42.



Dari program konservasi mangrove yang dilakukan, PEP Field Bunyu telah meningkatkan serapan karbon sebesar 377.04 Ton. Diperkirakan dimasa depan jumlah serapan karbon akan terus meningkat.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

## Api-Api (*Avicennia alba*)



**Famili:** Acanthaceae

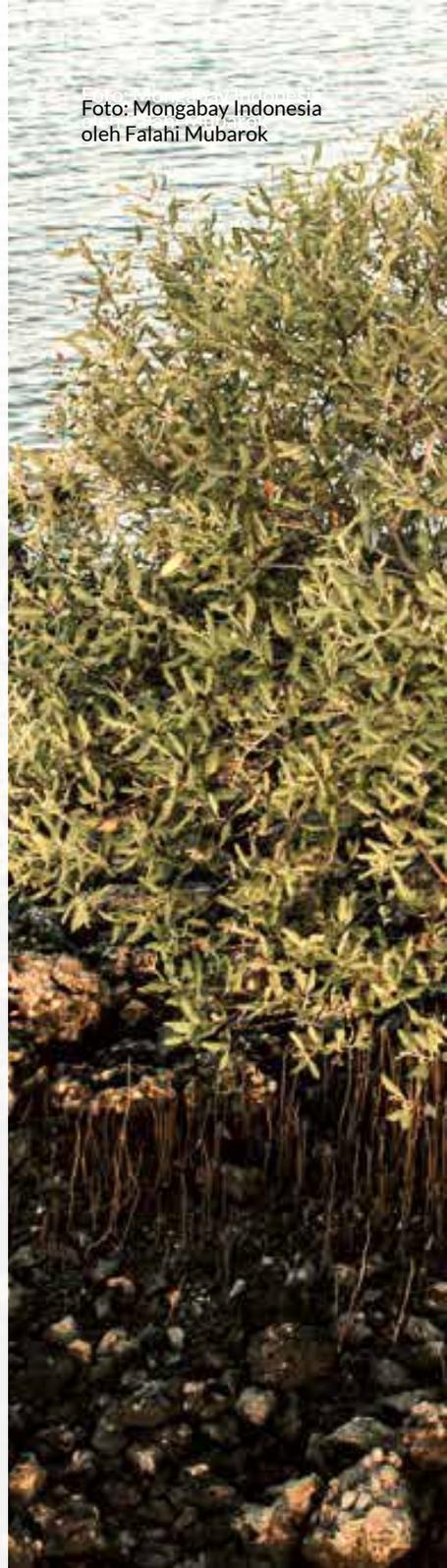


**Deskripsi:** Tanaman api-api (*Avicennia alba*) merupakan jenis pionir pada habitat rawa mangrove di lokasi pantai yang terlindung, juga di bagian yang lebih asin di sepanjang garis pantai, dan umumnya menyukai bagian muka teluk. Akarnya dapat membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan daratan



**Ekologi:** Habitus atau tongkrongan pohon ini berupa belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar, dengan ketinggian pohon mencapai 30 meter dan tumbuh di atas lumpur berpasir, pada bagian tepi menjorok ke laut.

Foto: Mongabay Indonesia  
oleh Fatahi Mubarak



## Api-Api (*Avicennia alba*)



**Penyebaran:** Berbagai jenis *Avicennia* menyebar di dua kawasan perairan utama di wilayah tropis dengan sebaran paling luas, mulai dari pantai timur Afrika, Teluk Persia, India, Asia Tenggara, ke timur hingga Tiongkok dan Jepang, serta ke selatan menyebar di seluruh kawasan Indomalaya hingga ke Australasia dan kepulauan di Pasifik Selatan.



**Manfaat:** Pohon ini mempunyai kemampuan mengakumulasi logam berat yang tinggi. Api-api memiliki sistem penanggulangan materi toksik dengan cara melemahkan efek racun melalui pengenceran (*dilusi*). Daun api-api juga mengandung senyawa aktif glikosida triterpena yang mempunyai struktur siklik yang relative kompleks dan sebagian besar merupakan senyawa alkohol, aldehyd atau asam karboksilat. Buah Api-Api dapat diolah menjadi tepung sebagai bahan dasar pembuatan makanan.

**BIODIVERSITY IN  
INDONESIAN ARCHIPELAGO**



# Sosialisasi Keanekaragaman Hayati kepada Anak SMP

Sumber: Dokumentasi Perusahaan

### 3. Penetasan Penyu Semi Alami

Penyu merupakan salah satu hewan laut purba yang masih hidup sampai saat ini, akan tetapi keberadaannya terancam punah. Di Indonesia sendiri penyu banyak ditangkap oleh nelayan untuk dikonsumsi sehari-hari, dijual maupun digunakan sebagai pelengkap upacara adat atau keagamaan. Selain dagingnya, telur penyu juga banyak diburu masyarakat untuk dijual maupun dikonsumsi. Telur penyu hingga saat ini masih memiliki banyak peminat karena masyarakat masih percaya bahwa telur penyu memiliki beragam khasiat yang baik untuk kesehatan serta kebugaran tubuh. Salah satu tempat di Indonesia dimana penyu banyak ditangkap secara bebas berada di perairan Pulau Bunyu. Penyu banyak ditemukan di perairan Pulau Bunyu karena wilayah tersebut merupakan jalur lintas Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) dan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) dari perairan Pulau Derawan ke Perairan Samudera Pasifik di Kepulauan Filipina.

Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) dan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) termasuk kedalam satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Tidak hanya itu saja saat ini populasi Penyu Hijau setiap tahunnya juga mengalami penurunan sehingga statusnya menjadi *Endangered* berdasarkan IUCN Red List, sedangkan untuk Penyu Sisik saat ini populasinya juga semakin menurun dan memprihatinkan sehingga saat ini statusnya menjadi *Critical Endangered* berdasarkan IUCN Red List. Sebagai upaya melestarikan keberadaan penyu dan meningkatkan keberhasilan penetasan telur penyu, PEP Field Bunyu merencanakan program penetasan telur penyu semi alami sekaligus menjadi inovasi program keanekaragaman hayati. Penetasan telur penyu semi alami dibuat karena melihat tingkat keberhasilan telur menetas secara alami di alam cukup rendah. Terdapat berbagai faktor

mengapa tingkat keberhasilan telur menetas di alam cukup rendah diantaranya adanya pencurian telur untuk dijual, suhu yang berubah ubah, keberadaan predator pemangsa telur dan tukik serta berbagai faktor lainnya. Sebelum program dilakukan PEP Field Bunyu melakukan studi baseline terlebih dahulu untuk mengetahui persebaran penyu serta waktu dimana penyu bertelur. Selain itu dilakukan pula survey lokasi yang sering dijadikan lokasi bertelur.

Pembinaan habitat semi alami adalah pembinaan daerah peneluran yang dibuat khusus bagi populasi penyu akibat daerah aslinya sudah rusak (terjadi degradasi) atau mengalami ancaman terus-menerus yang tidak bisa dihindarkan (misal daerah peneluran yang terkena tsunami) serta apabila habitat aslinya sudah tidak aman untuk peneluran secara alami. Pada habitat semi alami ini dilakukan penanganan secara semi alami terhadap sisa-sisa telur yang ditemukan di sepanjang pantai agar telur dapat menetas.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Telur Penyu di Pulau Bunyu



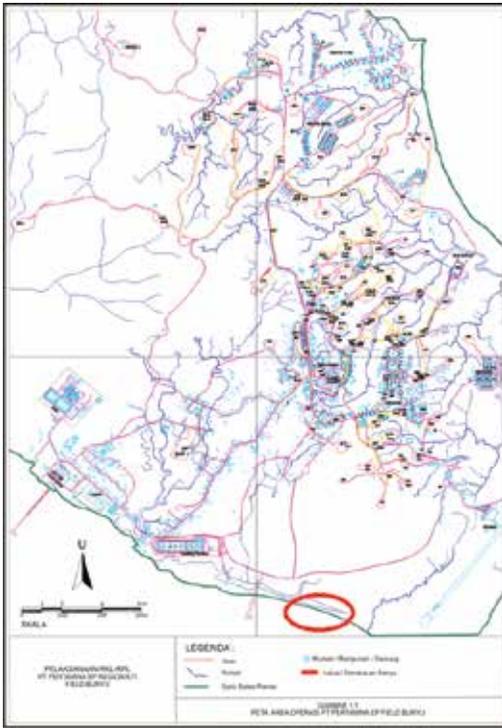
Pembinaan habitat semi alami ini dilakukan dengan memindahkan sarang telur dari habitat aslinya ke daerah yang terlindung dan terjaga, tetapi dengan kondisi substrat dan lingkungan seperti pada habitat aslinya. Habitat semi alami ini biasanya berada di sekitar stasiun penangkaran penyu, dimana habitat semi alami tersebut akan terawasi dan terjaga dari faktor-faktor eksternal yang mengancam kegagalan penetasan telur.

Kawasan pantai Nibung, pantai Sei Kura, dan pantai TPI merupakan gugusan tiga pantai berpasir putih yang terdapat dalam satu bentang. Bentang Pantai ini menjadi salah satu daerah penyu bertelur. Menurut informasi, ada dua jenis penyu yang bertelur di pantai ini yaitu penyu hijau dan penyu sisik.

Jika tidak ada pemangsa, telur penyu akan menetas setelah sekitar 7-12 minggu atau 40-60 hari. Kelompok tukik memerlukan waktu dua hari atau lebih setelah merobek kulit telur kemudian tukik tersebut akan mencari jalan ke permukaan pasir, biasanya pada malam hari.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan



**Peta Wilayah Penetasan Telur Penyu**

Jika telur menetas secara alami biasanya tukik akan berusaha menuju ke laut secara mandiri, namun pada kondisi penetasan semi alami ini tukik diawasi oleh pengelola penangkaran dan memastikan bahwa tukik dapat mencapai laut dengan selamat tanpa adanya gangguan predator. Monitoring dilakukan sejak penyu melepaskan telurnya di pantai hingga telur menetas, baik pada penetasan alami maupun

semi alami. Setelah sarang telur diberi pagar atau pembatas, kegiatan monitoring harus rutin dilakukan.

Selain melakukan pengawasan PEP Field Bunyu juga melakukan berbagai sosialisasi mengenai Penyu melalui kegiatan Bunyu *Environmental Youth Gathering*. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk memperkenalkan lebih dalam tentang penyu yang ada di Pulau Bunyu mulai dari jenis penyu, telur penyu hingga sosialisasi mengenai larangan pengambilan telur dan perburuan penyu. Kegiatan Bunyu *Environmental Youth Gathering* diikuti oleh ana-anak sekolah. Selain dilakukan di sekolah mereka juga diajak untuk melihat langsung kondisi di lapangan.

Zamrud Hijau Kalimantan: Lestarkan Bumi Kalimantan  
dengan Konservasi Keanekaragaman Hayati



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

## Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)



**Famili:** Cheloniidae



**Deskripsi:** Penyu hijau atau dalam Bahasa Inggrisnya disebut Green Turtles adalah hewan purba yang memiliki tempurung kerapas, dengan karakteristik bersisik yang tidak umping tindih, mereka dapat tumbuh hingga panjang kerapas 120 cm, dengan berat hingga 300 kg. Penyu hijau diklasifikasikan sebagai salah satu penyu besar.



**Ekologi:** Penyu Hijau tersebar di wilayah tropis dekat dengan pesisir benua dan disekitar kepulauan



**Penyebaran:** Penyu Hijau hampir tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia baik pesisir barat atau timur Sumatera dan Pulau-Pulau Kecilnya, pesisir selatan Pulau Jawa dan Pulau-Pulau Kecil di bagian Utara Pulau Jawa, Pesisir Kalimantan, Sulawesi, Papua, Bali, Lombok, NTT, NTB, Maluku dan Pulau-Pulau kecil berpasir lainnya. Digunakan untuk pembangunan rumah.

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



### Tabel Flora Fauna PEP Field Bunyu

No.	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	Api-Api ( <i>Avicennia alba</i> )	-	-	Berisiko Rendah
2.	Pidada ( <i>Sonneratia</i> )	-	-	Berisiko Rendah

No.	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	Bekantan ( <i>Nasalis Larvatus</i> )	Dilindungi	Appendix I	Terancam
2.	Elang Bondol ( <i>Haliastur indus</i> )	Dilindungi	Appendix II	Berisiko Rendah
3.	Elang Laut Perut Putih ( <i>Haliaeetus leucogaster</i> )	Dilindungi	-	Berisiko Rendah
4.	Penyu Hijau ( <i>Chelonia mydas</i> )	Dilindungi	Appendix I	Terancam
5.	Penyu Sisik ( <i>Eretmochelys imbricata</i> )	Dilindungi	Appendix I	Kritis





# Pertamina EP Field Tarakan



## Selayang Pandang Pertamina EP Field Tarakan

Wilayah kerja PEP Field Tarakan meliputi hampir seluruh Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. PEP Field Tarakan terdiri dari 5 (lima) wilayah operasi sebagai berikut.

- Juata
- Mangatal
- Sesanip
- Pamusian
- Sembakung

Sejak 21 Desember 2014, PEP Field Tarakan juga mengelola Area Sembakung. Dari seluruh wilayah tersebut, PEP Field Tarakan mampu memproduksi minyak bumi sebesar 2.030 BOPD dan gas bumi sebesar 2,24 MMSCFD (data tahun 2020). Dalam menjalankan kegiatannya, PEP Field Tarakan mengusung paradigma *Triple Bottom Line* yaitu *people* (masyarakat), *profit* (keuntungan bagi negara), *planet* (lingkungan).

Kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas di Pulau Tarakan dimulai sejak tahun 1897 dan



pernah dikelola oleh Jepang, BPM/SHELL, Tesoro, Exspan, dan PT Medco E&P. PEP Field Tarakan mulai mengambil alih pengelolaan sejak 15 Oktober 2008. PEP Field Tarakan merupakan perusahaan migas nasional yang beroperasi di batas bagian utara Indonesia. PEP Field Tarakan merupakan satu-satunya perusahaan pemasok gas bagi PLN untuk seluruh Pulau Nunukan, yang berada di utara Pulau Tarakan.



## Profil Ekosistem PEP Tarakan

Kondisi umum PEP Field Tarakan merupakan daratan rawa gambut di sekitar eksplorasi gas dan minyak. Selain itu, tipe ekosistem PEP Field Tarakan memiliki tipe campuran dimana terdapat hutan mangrove dan area pesisir. Keberadaan lokasi PEP Field Tarakan di tipe campuran membuat wilayah tersebut memiliki keragaman hayati yang cukup tinggi. Berbagai jenis flora dan fauna dapat kita temukan dengan mudah. Flora fauna yang ditemui beberapa di antaranya termasuk hewan *endemic* yang tergolong flora fauna langka dan dilindungi sehingga kita perlu untuk melestarikan ekosistem tersebut.



Pada wilayah daratan rawa gambut ditemukan 125 jenis tumbuhan yang tercatat di kawasan Sembakung. Kemudian pada wilayah pesisir didominasi oleh ekosistem mangrove yang merupakan habitat penting bagi flora fauna yang hidup di dalamnya.

Salah satu fauna yang mendiami wilayah hutan mangrove adalah bekantan (*Nasalis larvatus*) yang merupakan hewan endemik Kalimantan. Bekantan masuk ke dalam hewan yang dilindungi karena jumlahnya yang semakin menurun setiap tahunnya akibat perburuan liar dan hilangnya habitat aslinya.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

## Profil Keanekaragaman Hayati PEP Field Tarakan

PEP Field Tarakan memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati sebagai berikut.

1. Pengelolaan Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB)
2. Konservasi Tanaman Anggrek
3. Konservasi Kawasan Sembakung

## **1. Pengelolaan Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) (2013-2020)**

PEP Field Tarakan melalui program Pengelolaan Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) ini bertujuan untuk melindungi populasi bekantan yang saat ini masuk kedalam status terancam punah karena habitatnya yang semakin rusak dan berkurang. Selain itu, melestarikan area ekosistem mangrove. Kawasan KKMB tersebut difungsikan sebagai lokasi pendidikan mangrove dan keanekaragaman hayati terutama Bekantan. Luasan wilayah KKMB yang merupakan area hutan mangrove alami sebesar 9 hektare dengan total luasan area 22 hektare. PEP Field Tarakan dalam melaksanakan program bekerjasama dengan beberapa instansi pemerintah seperti Dinas Kehutanan dan Dinas Pariwisata Kota Tarakan, BUMN, Universitas Borneo Tarakan, serta mengajak pula pihak swasta seperti PT Gusher, PT Mustika, PT Sabindo, dan PT Medco.

PEP Field Tarakan juga turut serta mengajak partisipasi masyarakat dalam pengelolaan konservasi keanekaragaman hayati di Kawasan KKMB. PEP Field Tarakan melakukan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat dengan tujuan memberikan edukasi terkait konservasi mangrove dan bekantan untuk menjaga keanekaragaman hayati yang ada di Kawasan KKMB. Selain sosialisasi, masyarakat juga diajak untuk melakukan penanaman pohon mangrove serta rehabilitasi aliran sungai. Keikutsertaan masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan yang bersangkutan dengan pelestarian Kawasan KKMB diharapkan dapat memberikan kesadaran bagi masyarakat untuk menjaga area konservasi. Pada tahun 2017 PEP Field Tarakan membentuk kelompok untuk mengelola serta mengembangkan kawasan konservasi dan ekowisata berbasis komunitas di KKMB yang bernama Komunitas Konservasi Alam dan Ekowisata PEP Field Tarakan. Pengurus beserta anggota dari komunitas tersebut terdiri dari masyarakat, instansi pemerintah, dan instansi pendidikan.

Sumber: Dokumentasi Perusahaan

# Bekantan

di Wilayah KKMB

Selain melakukan sosialisasi, PEP Field Tarakan juga memberikan pelatihan bagi masyarakat yang berada di wilayah KKMB. Pelatihan yang pernah diberikan adalah pelatihan pembuatan pewarna batik alami dari kulit bakau yang pesertanya adalah Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik “Kubedistik”. Selain itu pelatihan lain yang diberikan adalah pembuatan sirup berbahan dasar buah mangrove yang diikuti oleh ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dalam UMKM.

Pelatihan pembuatan pewarna batik alami serta pembuatan sirup dari buah mangrove mampu berikan dampak positif bagi peningkatan perekonomianarganya.

Saat ini, pendapatan dari hasil penjualan sirup buah mangrove sebesar Rp500.000,00 per bulannya. Namun, semenjak adanya pandemi COVID-19 pendapatan masyarakat menurun menjadi Rp200.000,00 hingga Rp300.000,00 per bulan. Rata-rata pembeli adalah wisatawan dari KKMB dan semenjak pandemi jumlah wisatawan mengalami penurunan yang mempengaruhi jumlah pendapatan. Selain itu, dengan adanya pewarna batik alami, pengrajin mampu menurunkan jumlah penggunaan zat kimia pada penggunaan pewarna batik sintetis yang dapat merusak pencemaran air 500 m<sup>3</sup>/hari dan tanah 10 m<sup>2</sup>.



Konservasi mangrove yang dilakukan PEP Field Tarakan beserta masyarakat dan lembaga lainnya akan membawa dampak positif bagi habitat bekantan atau *Nasalis larvatus*. Bekantan saat ini termasuk ke dalam satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Selain itu, bekantan juga masuk ke dalam hewan yang terancam punah (EN/ *endangered*) berdasarkan IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List. Berdasarkan *The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), bekantan termasuk dalam spesies yang terancam punah atau Appendix I yang dilarang keras untuk diperdagangkan secara internasional. Bekantan hanya ditemukan di Sumatera dan Pulau Kalimantan dengan habitat pada rawa gambut, hutan rawa, muara pinggir sungai, dan mangrove.



Dengan adanya konservasi mangrove maka akan berdampak pada peningkatan kesejahteraan hidupnya. Sejak tahun 2016 hingga tahun 2020, populasi bekantan mengalami penambahan dari 31 ekor menjadi 45 ekor bekantan.

### Penambahan Populasi Bekantan di Kawasan KKMB

Tahun	Individu	Penambahan Individu (ekor)
2016	36 ekor	-
2017	38 ekor	+2
2018	38 ekor	+0
2019	42 ekor	+4
2020	45 ekor	+3

Populasi mangrove juga mengalami peningkatan sejak tahun 2016 hingga tahun 2020, yaitu dari 27 jenis mangrove, menjadi 32 jenis mangrove. Dengan adanya konservasi mangrove PEP Field Tarakan berkontribusi dalam meningkatkan serapan karbon sebesar 337,04 ton. Indeks keanekaragaman hayati flora juga mengalami peningkatan dari tahun 2016 sebesar 1,73 meningkat menjadi 1,80 pada tahun 2020.

Indeks keanekaragaman hayati fauna pada tahun 2017 sebesar 2,41 meningkat menjadi 2,49 pada tahun 2020.

### Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Flora di Kawasan KKMB

Tahun	(H')
2016	1,73
2017	1,75
2018	1,77
2019	1,78
2020	1,80

### Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Fauna di Kawasan KKMB

Tahun	(H')
2017	2,41
2018	2,44
2019	2,46
2020	2,49

PEP Field Tarakan juga berhasil melakukan inovasi pada program pengelolaan Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan melalui system “*Monitoring Statistik Online* Populasi Keanekaragaman Hayati di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) Kota Tarakan”. Inovasi tersebut dikembangkan bersama mitra binaan kelompok Sobat (Sahabat Mangrove dan Bekantan) Program ini mengubah sistem dan kebiasaan pengunjung sehingga mencegah kerusakan mangrove dan fasilitas akibat aktivitas

pengunjung dan menjaga kelestarian bekantan sehingga mengalami peningkatan populasi menjadi 45 ekor pada tahun 2020. Inovasi ini memperoleh Hak Kekayaan Intelektual dari Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan HAM Nomor pencatatan : 000205671 Tentang Model *Monitoring Keanekaragaman Hayati Melalui Pendekatan Partisipatif Secara Online*. Selain itu, program KKMB juga mendapatkan berbagai penghargaan.

### Penghargaan untuk Program Kawasan KKMB

No.	Jenis Penghargaan	Instansi
1.	Indonesia Green Awards (IGA) Kategori Pengembangan Keanekaragaman Hayati	The La Tofi School of CSR
2.	Partisipasi Dalam Kegiatan Lingkungan dan Kebersihan	Walikota Tarakan
3.	Dukungan dan Kerjasama Kegiatan Konservasi di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) Kota Tarakan	Dinas Parawisata Kota Tarakan
4.	Forum Komunikasi <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR) Bidang Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
5.	Penghargaan Ekowisata Populer 2020	Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia

## Bekantan

(*Nasalis larvatus*)



**Famili:** Cercopithecidae



**Deskripsi:** monyet ini sering disebut sebagai monyet berhidung panjang atau monyet belanda karena memiliki hidung yang panjangnya mencapai lebih dari 10 cm. Satwa langka yang satu ini merupakan primata yang hidup berkelompok. Satu kelompok dipimpin oleh satu ekor bekantan jantan yang memiliki ukuran tubuh paling besar dan kuat. Setiap kelompoknya terdiri dari 10 sampai 20 ekor bekantan.



**Ekologi:** habitat bekantan di rawa gambut, hutan rawa, muara pinggir sungai dan hutan mangrove.



**Penyebaran:** bekantan (*Nasalis larvatus*) hanya dapat dijumpai di Pulau Borneo yang terdiri dari tiga negara yaitu Indonesia, Malaysia, dan Brunei Darusalam.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

## 2. Konservasi Tanaman Anggrek

Program Konservasi Tanaman Anggrek dilaksanakan pada tahun 2020 yang dilatarbelakangi oleh terdapatnya beberapa anggrek langka yang berada di Kalimantan Utara dan melihat sudah adanya taman anggrek Tarakan yang strategis untuk dikembangkan. Tujuan dari program ini adalah PEP Field Tarakan ingin melestarikan jenis anggrek langka di Kalimantan Utara, mengembangkan jenis tanaman anggrek, serta menjadikan taman anggrek menjadi tempat pusat edukasi dan ekowisata di Kalimantan Utara. Lokasi taman anggrek memiliki lahan seluas 2,5 hektare. Tahun 2020, PEP Field Tarakan berupaya dalam pelestarian 2 (dua) tanaman langka, yaitu anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) dan anggrek bulan jawa (*Phalaenopsis javanica*).

Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) berdasarkan IUCN Red List memiliki status terancam punah (VU/vulnerable) sedangkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Indonesia nomor 7 tahun 1999

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



tanggal 27 Januari 1999 anggrek hitam termasuk kedalam tumbuhan yang dilindungi. Anggrek hitam merupakan salah satu jenis anggrek yang memiliki keunikan yang membuat tanaman ini diincar oleh masyarakat untuk dijadikan koleksi. Banyak masyarakat yang melakukan perburuan liar sehingga populasinya mengalami penurunan secara drastis. Selain perburuan liar, berkurangnya populasi anggrek hitam di alam diakibatkan oleh penggundulan serta kebakaran hutan yang menyebabkan hilangnya habitat

Sumber: Dokumentasi Perusahaan

# Pelatihan Budidaya Tanaman Anggrek

alaminya. Salah satu usaha dari PEP Field Tarakan untuk melestarikan anggrek hitam adalah dengan cara melakukan konservasi tanaman anggrek yang dimulai pada tahun 2020. Anggrek bulan jawa (*Phalaenopsis javanica*) saat ini masuk dalam salah satu tanaman langka yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Anggrek bulan jawa merupakan jenis anggrek endemik dari Jawa Barat. Penurunan populasinya disebabkan oleh habitat yang rusak dan sulit ditemukan serta masih banyaknya perdagangan bebas terkait tanaman anggrek. PEP Field Tarakan bekerja sama dengan pemerintah Kota Tarakan, akademisi, maupun masyarakat umum. Kerja sama yang dilakukan dengan pemerintah Kota Tarakan adalah melakukan pembinaan dan pelaksanaan program. Kerja sama yang dilakukan bersama akademisi adalah penelitian dan pengembangan kawasan. Akademisi yang dilibatkan oleh PEP Field Tarakan adalah Universitas

Borneo Tarakan dan Universitas Nasional Jakarta. Kerja sama juga dilakukan dengan kelompok masyarakat dalam melakukan pengembangan kawasan taman anggrek. Beberapa pelatihan budidaya anggrek juga pernah dilakukan.

Saat ini, pada tahun 2020 PEP Field Tarakan telah melakukan kerja sama melalui MOU dengan Wali Kota Tarakan terkait Kawasan Tanaman Anggrek. Saat ini, sudah dibangun *Smart Green House* yang berisikan berbagai tanaman langka yang ada di Kalimantan untuk dilakukan pengembangan dan pembudidayaan. Selain melakukan sosialisasi di kawasan, taman anggrek juga dijadikan pusat edukasi bagi masyarakat yang ingin mengetahui tentang tanaman anggrek dan tanaman langka lainnya. Tidak hanya orang dewasa, anak-anak juga diperbolehkan ikut mengenal anggrek dengan tujuan nantinya mereka dapat melestarikan keberadaan anggrek serta tanaman langka lainnya.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Metode penyiraman di *Smart Green House* menggunakan irigasi cincin yang bertujuan meningkatkan kualitas dan percepatan pertumbuhan budidaya tanaman. Sistem irigasi cincin adalah sistem irigasi yang merembeskan air pada tanaman dengan debit yang kecil di daerah perakaran tanaman dan menjaga kelembaban tanah dengan media yang berbentuk cincin sebagai emiter. Terdapat 2 metode yang dilakukan PEP Field Tarakan dalam budidaya tanaman anggrek yaitu stek tanaman WCO (*Water Culture Orchid*) dan kultur jaringan tanaman.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Selain itu, di Kawasan taman anggrek juga dibangun “Pojok Herbarium” yang nantinya digunakan untuk mengidentifikasi tanaman serta sebagai pusat edukasi dan penelitian bagi para peneliti yang ingin melakukan penelitian. Selain itu, madu kelulut di kawasan taman anggrek juga dalam proses pengembangan untuk



pengembangan untuk mendukung terselenggaranya wisata taman anggrek yang berkelanjutan. Pada tahun 2021 PEP Field Tarakan mendapatkan penghargaan Konservasi Tanaman Anggrek Langka Kota Tarakan yang diberikan oleh IGA (Indonesia Green Awards) kategori Pengembangan Wisata Konservasi Alam. Pada tahun 2020, indeks keanekaragaman hayati (H') anggrek yang berada di konservasi taman anggrek sebesar 2,03.

## Anggrek Hitam

(*Coelogyne pandurata*)



**Famili:** Orchidaceae

**Deskripsi:** anggrek hitam kalimantan (*Coelogyne pandurata*) memiliki warna yang tidaklah hitam secara keseluruhan. Kelopak bunganya berwarna hijau pupus dan labelum (lidah bunga) yang berwarna hitam sungguh menampilkan sosok bunga anggrek yang eksotis. Pesona anggrek hitam tersebut ditambah dengan diameter bunga yang cukup lebar hingga 10 cm.



**Ekologi:** habitat hidup di pohon-pohon tua dekat sungai di hutan primer (kelembaban relatif tinggi).



**Penyebaran:** anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) adalah spesies anggrek yang tumbuh di Semenanjung Malaya, Kalimantan, dan Sumatera



### 3. Konservasi Kawasan Sembakung

Area Sembakung merupakan area yang berada di pesisir Kalimantan Utara yang sebagian besar ekosistemnya didominasi oleh rawa gambut. Seperti kita ketahui, lahan basah khususnya yang berada di wilayah pesisir merupakan wilayah yang dilindungi dan menjadi habitat banyak makhluk hidup karena ketersediaan pangan yang melimpah. Beberapa hewan yang dapat ditemukan di area Sembakung adalah burung rangkong, tarsius, bekantan, monyet ekor panjang dan berbagai satwa lainnya. Beberapa satwa yang mendiami area Sembakung merupakan satwa yang mulai langka seperti bekantan atau *Nasalis larvatus*, tarsius, dan burung rangkong termasuk kedalam satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Selain itu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), burung rangkong (*Bucerotidae*),

Area Sembakung

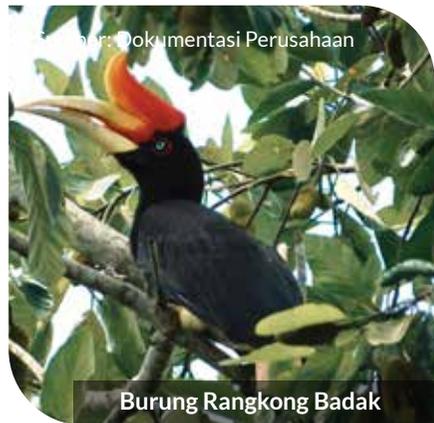


Sumber: Dokumentasi Perusahaan

dan tarsius (*Cephalopachus bancanus*) tergolong hewan yang rentan (VU/*vulnerable*), bekantan juga masuk kedalam hewan yang terancam punah (EN/*endangered*), berdasarkan IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) Red List.

Ternyata tidak hanya fauna saja yang mendiami area Sembakung, terdapat pula berbagai flora yang dapat dengan mudah ditemukan di area tersebut seperti ulin (*Eusideroxylon zwageri*), palem serdang (*Saribus rotundifolius*), jambu hutan (*Eugenie*), terentang (*Camptosperma*), bakau minyak (*Rhizophora apiculata*), bakau hitam (*Rhizophora mucronata*), api-api putih (*Avicennia marina*), api-api (*Avicennia alba*), sia-sia (*Avicennia lanata*), bius (*Bruguiera parviflora*), dan flora lainnya. Beberapa flora tersebut juga tergolong ke dalam flora yang dilindungi dan statusnya terancam punah. ulin (*Eusideroxylon zwageri*) termasuk ke dalam flora yang statusnya rentang (VU/*vulnerable*) berdasarkan IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) Red List. Selain itu, ulin juga

termasuk kedalam tumbuhan yang dilindungi berdasarkan yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.



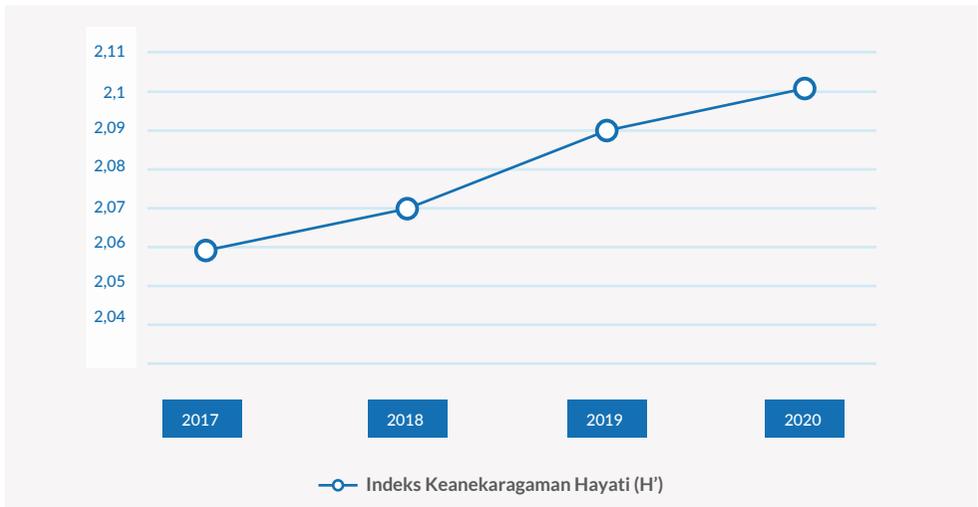
Dari beberapa flora dan fauna yang masuk ke dalam golongan yang dilindungi dan terancam punah, maka konservasi oleh PEP Field Tarakan di Kawasan Sembakung berkaitan dengan upaya konservasi satwa dan habitat. Meskipun saat ini kawasan tersebut sebagian besar merupakan area hutan, di bagian pesisir Sungai Sebaung sudah mulai terbuka akibat adanya

eksplorasi serta pembangunan pemukiman masyarakat serta perkantoran. Kondisi tersebut jika dibiarkan dan kurang diperhatikan akan menggeser dan menghilangkan habitat asli flora dan fauna yang mendiami area tersebut.

Program konservasi area Sembakung yang telah dilakukan

sejak tahun 2017 dapat meningkatkan indeks keanekaragaman hayati dari tahun ketahun dimana pada tahun 2017 indeks keanekaragaman hayatinya ( $H'$ ) sebesar 2,06 dan pada tahun 2020 meningkat menjadi 2,1 seperti yang dapat dilihat pada grafik berikut.

### Indeks Keanekaragaman Hayati ( $H'$ ) Flora di Kawasan Sembakung



## Ulin

(*Eusideroxylon zwageri*)



**Famili:** Lauraceae



**Deskripsi:** pohon ulin atau *Eusideroxylon zwageri* merupakan jenis pohon berkayu keras yang dapat tumbuh mencapai ketinggian 4 meter. Kulit luar pohon ulin berwarna coklat kemerahan dengan tebal 2–9 cm. Kulit pohon ulin memiliki tekstur yang licin. Tajuk pohon ulin berbentuk bulat dan rapat serta memiliki percabangan yang mendatar.



**Ekologi:** pohon ulin pada umumnya tumbuh di dataran rendah hingga tempat dengan ketinggian 400 mdpl.

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



## Ulin

(*Eusideroxylon zwageri*)



**Penyebaran:** pohon ulin merupakan jenis pohon asli Indonesia dan tumbuh endemik di Pulau Kalimantan. Selain tumbuh alami di Pulau Kalimantan, penyebaran pohon ulin juga menjangkau wilayah Pulau Sumatera bagian selatan, Sumatera bagian timur, Kepulauan Bangka Belitung, serta Pulau Sulawesi. Selain di Indonesia, pohon ulin juga tumbuh di Kepulauan Sulu dan Pulau Palawan di Filipina. Pohon ulin juga dapat ditemukan di Brunei Darussalam, Sabah, dan Serawak.



**Manfaat:** pohon ulin memiliki banyak manfaat baik dari segi ekonomi, ekologi, kesehatan, maupun pariwisata.

### Tabel Flora Fauna PEP Field Tarakan

No.	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	anggrek hitam ( <i>Coelogyne pandurata</i> )	-	-	-
2.	anggrek bulan jawa ( <i>Phalaenopsis javanica</i> )	dilindungi	-	-
3.	ulin ( <i>Cephalopachus bancanus</i> )	dilindungi	-	rentan

No.	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	bekantan ( <i>Nasalis Larvatus</i> )	dilindungi	Appendix I	terancam
2.	tarsius ( <i>Cephalopachus bancanus</i> )	dilindungi	-	rentan
3.	burung rangkong ( <i>Bucerotidae</i> )	dilindungi	-	rentan
4.	monyet ekor panjang ( <i>Macaca fascicularis</i> )	dilindungi	-	rentan



## Glosarium

<b>baseline</b>	: laporan atau kajian awal kondisi ekosistem
<b>drainase</b>	: pembuangan massa air secara alami dari suatu tempat
<b>ekosistem</b>	: sistem ekologi yang terbentuk antara makhluk hidup dan lingkungannya
<b>hutan kerangas</b>	: hutan yang memiliki lahan ekstrem dan rawan terhadap gangguan
<b>IUCN Red List</b>	: persatuan Internasional dalam mengkategorikan spesies terancam
<b>kanopi mangrove</b>	: teduhan pohon yang bentuknya di pengaruhi oleh bentuk tajuk
<b>konservasi</b>	: kegiatan pelestarian atau perlindungan terhadap flora atau fauna
<b>mangrove</b>	: tumbuhan yang hidup di daerah pesisir yang terkena pasang surut
<b>monitoring</b>	: kegiatan evaluasi setelah melaksanakan program
<b>offshore</b>	: kegiatan eksplorasi dan eksploitasi yang dilakukan di lepas pantai
<b>onshore</b>	: kegiatan eksplorasi dan eksploitasi yang dilakukan di daratan
<b>regenerasi</b>	: menumbuhkan kembali bagian tubuh/organ yang rusak
<b>revegetasi</b>	: proses pemulihan vegetasi yang rusak
<b>substrat</b>	: tekstur sedimen yang berasal dari dasar
<b>zat hara</b>	: variasi mineral yang terdapat di dalam tanah

## Daftar Pustaka

- Whitmore, T.C. 1984. *Tropical Rainforest of the Far East*. 2nd ed. Oxford: Clarendon Press.
- Richards, P.W. 1996. *The Tropical Rain Forest: an Ecological Study*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kusmana, C. 1995. *Ekologi Hutan*. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Hilwan, I. 1996. *Ekologi dan Diversity Ekosistem Hutan Tropika Indonesia*. Bogor: Pusat Pengkajian Keanekaragaman Hayati, Institut Pertanian Bogor.
- Supriatna, Jatna. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.



**Prospect**<sup>o</sup>

PROPER & SUSTAINABILITY PARTNERSHIP CENTER



(ISBN 978-623-94976-4-4 (1 PLO))



Arjuna Wijaya Karya  
Jl Ahmad Yani Nomor 1 Surakarta 57135  
[www.arjunawijaya.co](http://www.arjunawijaya.co)