

## PT PERTAMINA EP ASSET 2 PENDOPO FIELD

PT Pertamina EP merupakan anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang bergerak di bidang energi sektor hulu migas. Wilayah operasinya terbentang dari Field Rantau di Provinsi Aceh hingga Field Papua di Provinsi Papua. Luas wilayah kerja PT Pertamina EP hingga mencapai 113.000 kilometer persegi, dan dibagi menjadi 5 (lima) Asset yang tersebar di seluruh Indonesia.

Pendopo Field berada dalam lingkup Asset 2. Dengan wilayah kerja seluas 583 km<sup>2</sup> yang menyebar di 4 kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan (PALI, Muara Enim, Musi Rawas, dan Musi Banyuasin). Ladang minyak di wilayah Pendopo Field memiliki arti penting dalam sejarah perminyakan Indonesia, sejak ditemukan pada tahun 1912. Hingga kini, Pendopo Field menjadi salah satu penyumbang produksi minyak dan gas terbesar di Indonesia.

Dalam memberikan sumbangsih bagi pembangunan nasional, Pendopo Field berpegang teguh pada misi PT Pertamina EP yakni “melaksanakan penguasaan sektor hulu migas dengan penekanan pada aspek komersial dan operasi yang baik serta tumbuh dan berkembang bersama lingkungan hidup”. Komitmen ini terlihat dari keberhasilan Pendopo Field meraih PROPER Hijau selama 6 tahun berturut-turut sejak 2013 hingga 2018.



# KONSERVASI PETANANG

dan 4 Flora Penting yang Perlahan Menghilang



Syamsul Asinar Radjam, dkk

ISBN 978-623-7525-13-4



9 786237 525134

penerbit itenas

Jl. PKH. Mustapha No.23, Bandung 40124  
Telp. +62 22 7272215, Fax. +62 22 7202892  
e-mail: penerbit@itenas.ac.id

penerbit itenas

KONSERVASI PETANANG DAN 4 FLORA  
PENTING YANG PERLAHAN MENGHILANG

Syamsul Asinar Radjam  
Munir Yunus  
R. Ferry Prasetyo Wibowo  
Yogi Banavinto  
Purnomo Jarod Masrudin

# KONSERVASI PETANANG

dan 4 Flora Penting yang Perlahan Menghilang

Penulis : Syamsul Asinar Radjam  
Munir Yunus  
R. Ferry Prasetyo Wibowo  
Yogi Banavinto  
Purnomo Jarod Masrudin

Editor : Syahroni Yunus

Tata Letak : Reka Agni

KONSERVASI PETANANG

dan 4 Flora Penting Lain yang Perlahan Menghilang

Pendopo (PALI), Indonesia: PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field dan  
Institut Agroekologi Indonesia (INAgri), 2019.

Jumlah halaman + penomoran latin hal

ISBN : 978-623-7525-13-4

© 2019

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang, dicetak oleh Penerbit Itenas, Bandung  
Cetakan pertama, Oktober 2019

Diterbitkan oleh

**PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field**

Jl. Plaju, Talang Ubi Utara, Talang Ubi,

Penukal Abab Lematang Ilir,

Sumatera Selatan 31211 Indonesia

Telp: (0713) 390448 Fax: (0713) 390446

[www.pertamina-ep.com](http://www.pertamina-ep.com)

KONSERVASI PETANANG DAN 4 FLORA  
PENTING YANG PERLAHAN MENGHILANG



## KATA PENGANTAR

PT Pertamina EP merupakan perusahaan yang bergerak di bidang energi sektor hulu migas dengan wilayah operasi yang terbentang dari Field Rantau di Provinsi Aceh hingga Field Papua di Provinsi Papua. Begitu luasnya wilayah kerja PT Pertamina EP hingga mencapai 113.000 kilometer persegi. PT Pertamina EP sebagai anak perusahaan PT Pertamina (Persero) memiliki wilayah kerja pertambangan terluas di Indonesia dan dibagi menjadi 5 (lima) Asset yang tersebar di seluruh Indonesia.

Pendopo Field sebagai salah satu penyumbang produksi minyak dan gas terbesar di Indonesia tidak melupakan misi yang ditanam dalam jiwa PT Pertamina EP yakni “melaksanakan pengusahaan sektor hulu migas dengan penekanan pada aspek komersial dan operasi yang baik serta tumbuh dan berkembang bersama lingkungan hidup”. Lingkungan hidup sebagai tempat dimana perusahaan beserta masyarakat dan stakeholder terkait bernaung hidup di dalamnya tentu memperhatikan aspek tersebut. Komitmen Pendopo Field dalam menjaga lingkungan sekitar wilayah kerja perusahaan tertuang dalam upaya perusahaan menjaga keanekaragaman hayati atau yang sekarang lebih sering dikenal sebagai biodiversity.

Keanekaragaman hayati merupakan kekayaan hidup di bumi, jutaan tumbuhan, hewan, dan mikro-organisme, genetika yang dikandungnya, dan ekosistem yang dibangunnya menjadi lingkungan hidup. Perusahaan merasa perlu dalam menjaga ekosistem yang ada saat ini agar generasi sekarang dan generasi mendatang dapat tetap hidup sejahtera.

Sebab, keanekaragaman hayati berkaitan erat dengan kesejahteraan manusia yang tinggal di bumi. Kesejahteraan generasi mendatang bagi anak cucu kita tergantung pada kondisi ekosistem kita saat ini. Jika ekosistem saat ini dijaga dengan baik maka hal kesejahteraan lah yang akan menjemput generasi mendatang. Hal yang sebaliknya justru akan terjadi, bila ekosistem saat ini telah rusak, belum tentu anak cucu kita nanti bisa hidup dengan menikmati lingkungan hidup yang nyaman dan berkelanjutan.

Indonesia secara georafis begitu sangat diuntungkan dan dilimpahi berkah yang sangat luar biasa. Keragaman flora dan fauna yang tidak terbandingkan serta keanekaragaman flora dan fauna endemik yang be-

gitu banyak macamnya. Indonesia yang terdiri dari wilayah daratan dan lautan tentu memiliki biota darat dan laut yang begitu beragam dan amat kaya sehingga bisa dijuluki sebagai Rumah Keanekaragaman Hayati. Salah satu upaya yang bisa dilakukan dalam menjaga keanekaragaman hayati ini adalah dengan konservasi.

Hal ini pula yang menjadi concern PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field dalam menjaga ekosistem yang telah dianugerahkan kepada khususnya di wilayah kerja perusahaan terhadap flora-flora yang sudah dikatakan langka. Konservasi dilakukan perusahaan dalam upaya melestarikan keanekaragaman hayati yang dimulai dari mempertahankan keberagaman yang ada dengan cara menanam lalu memelihara.

Pendopo Field melakukan usaha konservasi terhadap 5 (lima) jenis flora yang tentu akan berguna bagi masa sekarang dan masa mendatang. Mereka adalah Petanang sebagai flora langka yang makin menghilang, Balau Merah si tumbuhan langka penjaga rawa, Merbau yang menjadi kayu andalan di masa lampau, Asam Keranji si buah eksotis yang kian diminati, serta Petaling sebagai sumber pangan alternatif yang bernilai penting.

Langkah ini menjadi sangat penting karena PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field sebagai perusahaan bidang energi dapat memberikan kontribusi bagi lingkungan di sekitarnya. Konservasi keanekaragaman hayati diharapkan dapat menjadi pengingat bagi perusahaan dan manusia untuk selalu menjaga kelestarian lingkungan agar terciptanya kehidupan yang berkesinambungan dan berkelanjutan di masa mendatang.

Selamat membaca dan memaknai arti penting dari keanekaragaman hayati. Semoga kita dan bumi dapat terus saling menjaga demi kehidupan yang berkelanjutan untuk generasi mendatang.

Munir Yunus

Field Manager PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	5
DAFTAR ISI	7
BAGIAN I KEANEKARAGAMAN HAYATI; DARI ARTI KATA KE ARTI PENTING	9
A. Memahami Keanekaragaman hayati	9
B. Indonesia, Rumah Keanekaragaman Hayati Dunia	11
C. Arti Penting Keanekaragaman Hayati	16
BAGIAN II KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI	19
A. Ancaman Kelestarian Keanekaragaman hayati	19
B. Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati	23
BAGIAN III KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI OLEH PT PERTAMINA EP ASSET 2 PENDOPO FIELD	25
A. Kilasan	25
B. Mempertahankan Keberagaman	27
C. Dari Pencanaan ke Aksi Pelestarian Flora Langka	28
D. Menanam lalu Memelihara	31
BAGIAN IV LANGKAH KECIL MENUJU DAMPAK BESAR	39
A. Dampak Positif Langsung	39
B. Potensi Dampak Positif Jangka Panjang	41
BAGIAN V MENGENAL 5 FLORA LANGKA YANG DIKONSERVASI	45
A. PETANANG, Flora Langka yang Makin Menghilang	45
B. BALAU MERAH, Tumbuhan Langka Penjaga Rawa	47
C. MERBAU, Kayu Andalan di Masa Lampau	49
D. ASAM KERANJI, Berbuah Eksotis yang Kian Diminati	52
E. PETALING, Sumber Pangan Alternatif Bernilai Penting	54
DAFTAR PUSTAKA	57





# **BAGIAN I**

## **KEANEKARAGAMAN HAYATI; DARI ARTI KATA KE ARTI PENTING**

### **A. Memahami Keanekaragaman Hayati**

Saat ini istilah ‘keanekaragaman hayati’ atau ‘biodiversity’ mungkin sudah tak asing di telinga kita. Meski demikian, masih banyak yang belum memahami pengertiannya secara utuh. Istilah ini memang belum terlalu lama diperkenalkan ke dalam khasanah Bahasa Indonesia. Mulai menjadi pembahasan pakar di bidang lingkungan hidup pada dekade 1980-an .

Menurut Supriatna (2008), istilah ‘biodiversity’ yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia sebagai keanekaragaman hayati menjadi lebih mempunyai makna berkat jasa E.O Wilson<sup>1</sup>, seorang ahli entomologi asal Amerika Serikat. Wilson banyak menyebut ‘biodiversity’ dalam buku dan tulisan-tulisan ilmiah pada tahun 1989.

Wilson patut disebut sebagai orang pertama yang menulis banyak buku yang mempopulerkan kata biodiversity. Harver dan Hawksworth (dalam Maclaurin dan Kim Sterelny, 2008) menyebut biodiversity berasal dari frasa “biological diversity” yang dicetuskan pada tahun 1985 oleh Walter G. Rosen untuk “The National Forum on BioDiversity”, sebuah konferensi yang dihelat di Washington DC pada tahun 1986. Prosiding konferensi ini disunting oleh Wolson (1988) dengan judul Biodiversity.

Seiring waktu, istilah biodiversity yang kemudian diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sebagai keanekaragaman hayati berkembang semakin populer. Bukan hanya dipakai oleh kalangan ahli di bidang lingkungan hidup, tetapi juga oleh para peneliti, pemerhati, penyandang dana, pendidik, ahli sosial, pengambil kebijakan, dan banyak kalangan yang mengenal kata tersebut sekalipun tidak memahami artinya.

Hingga saat ini, telah banyak dirumuskan definisi atau pengertian atas istilah keanekaragaman hayati. Definisi keanekaragaman hayati menurut Supriatna (2008) yaitu, kekayaan hidup di bumi, jutaan tumbuhan, hewan, dan mikro-organisme, genetika yang dikandungnya, dan ekosistem yang dibangunnya menjadi lingkungan hidup.

<sup>1</sup> Ahli biologi-sosial Amerika Serikat

Konvensi Keanekaragaman Hayati atau *The Convention on Biological Diversity* (CBD) mendefinisikan keanekaragaman hayati sebagai keragaman kehidupan di bumi, berkontribusi langsung pada kesejahteraan manusia dalam banyak hal. Ini adalah dasar dari sistem pendukung kehidupan bumi dimana kesejahteraan generasi sekarang serta masa mendatang bergantung.

Pengertian yang lebih ringkas dari keanekaragaman hayati adalah kelimpahan berbagai jenis sumberdaya alam hayati (tumbuhan dan hewan) yang terdapat di muka bumi (Ani Mardiasuti, 1999: 1).

Di dalam Dokumen Strategi dan Rencana Aksi Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Indonesia (Indonesia Biodiversity Strategy and Action Plan / IBSAP) 2015-2020, keanekaragaman hayati (kehati) diterjemahkan sebagai semua makhluk yang hidup di bumi, termasuk semua jenis tumbuhan, binatang dan mikroba. Keberadaan kehati saling berhubungan dan membutuhkan satu dengan yang lainnya untuk tumbuh dan berkembang biak sehingga membentuk suatu sistem kehidupan. Kehati merupakan komponen penting dalam keberlangsungan bumi dan isinya, termasuk eksistensi manusia.

Keanekaragaman hayati dapat dibagi ke dalam tiga komponen:

1. Keanekaragaman Ekosistem: mencakup keanekaan bentuk dan susunan bentang alam, daratan maupun perairan, di mana makhluk atau organisme hidup (tumbuhan, hewan dan mikroorganisme) berinteraksi dan membentuk keterkaitan dengan lingkungan fisiknya. Contoh; ekosistem hutan hujan tropik Sumatera dan Kalimantan, padang rumput, padang lumut, dan ekosistem lainnya.
2. Keanekaragaman jenis: Spesies atau jenis adalah individu yang memiliki persamaan secara morfologis, anatomis, fisiologis, dan mampu saling kawin dengan sesamanya (interhibridisasi) dan mampu menghasilkan keturunan yang fertil (subur) guna melanjutkan generasinya.

Keanekaragaman jenis adalah keaneragaman jenis organisme yang menempati suatu ekosistem, di darat maupun di perairan. Dengan demikian masing-masing organisme mempunyai ciri yang berbeda satu dengan yang lain. Contoh, di Indonesia terdapat enam jenis penyu berbeda yang masing-masing memiliki ciri fisik (fenologi) berbeda.

Contoh lain dapat dilihat pada keanekaragaman jenis tumbuhan bambu (bambu betung, bambu tali, bambu tamyang, bambu kuning, dll), palm, kacang-kacangan, serta jenis tumbuhan lain.

Keanekaragaman jenis tidak diukur hanya dari banyaknya jenis di suatu daerah tertentu tetapi juga dari keanekaragaman takson (kelompok taksonomi yaitu kelas, bangsa, suku dan marga).

3. Keanekaragaman genetica: Keanekaragaman genetica adalah keanekaragaman individu di dalam suatu jenis. Keanekaragaman ini disebabkan oleh perbedaan genetis antar individu. Gen adalah faktor pembawa sifat yang dimiliki oleh setiap organisme serta dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Dengan demikian individu di dalam satu jenis membawa susunan gen yang berbeda dengan individu lainnya. Contoh aneka varietas padi; beras *menthik wangi*, beras *melik jowo*, beras pegagan, dll.

Menurut Sodiq (2014) Pengetahuan atas keanekaragaman gen merupakan modal dasar melakukan hibridisasi (kawin silang) guna mendapatkan bibit unggul. Di dalam hutan hujan tropik kita jumpai berbagai jenis tumbuhan (flora) dan fauna yang belum dimanfaatkan atau masih liar. Di dalam tubuh hewan dan tumbuhan terdapat sifat-sifat unggul, yang mungkin dapat dimanfaatkan di masa mendatang. Sifat-sifat unggul itu misalnya tumbuhan tahan penyakit, tahan kekeringan, tahan hama, dan tahan terhadap kadar garam yang tinggi. Ada pula hewan yang mengandung bahan kimia beracun. Jadi, dalam dunia hewan dan tumbuhan, baik yang sudah dibudidayakan maupun belum terdapat sifat-sifat unggul yang perlu dilestarikan.

## **B. Indonesia, Rumah Keanekaragaman Hayati Dunia**

Letak Indonesia secara geografi memberikan berkah dalam bentuk keanekaragaman hayati. Geologi Kepulauan Indonesia dan Filipina pada umumnya termasuk paling rumit di dunia. Menurut Supriatna (2018), hal ini tak lepas dari sejarah pembentukan sekitar 200 juta tahun lampau ketika bumi hanya memiliki dua benua raksasa. Pada gilirannya, ketika terjadi pelebaran dasar lautan mengakibatkan perpecahan fragmen daratan di permukaan bumi. Wilayah Kepulauan Indonesia saat ini menjadi rumah bagi fauna dan flora dari kedua benua purba ini.

Secara geografis Indonesia berada di antara dua Samudra (Hindia dan Pasifik) serta diapit oleh dua benua (Asia dan Australia). Posisi Indonesia yang dilintasi oleh garis khatulistiwa memberikan iklim tropis. Perpaduan sejarah geologi, keadaan iklim, unit biogeografi, keragaman ukuran pulau, dan lain-lain, menciptakan kawasan fauna dan flora yang tak terbandingkan.

Indonesia memiliki dua kawasan biogeografi utama yang dipisahkan oleh garis Wallace<sup>2</sup> dan garis Weber<sup>3</sup>. Keduanya merupakan garis maya yang mewakili batas zoogeografi. memisahkan Fauna Kawasan Sunda di Indonesia bagian Barat (Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan) yang diwakili oleh burung merak, badak, kijang, kera, dll dan fauna di kawasan Australia di Indonesia bagian Timur yang diwakili burung cendrawasih, kakatua, dan hewan berkantung. Sedangkan wilayah yang diapit garis Wallace dan Weber, menjadi biogeografi tersendiri, atau wilayah transisi zoogeografi yang mencakup Pulau Sulawesi yang diwakili oleh babirusa, anoa, dan keanekaragaman hayati endemik lainnya.



Biogeografi Utama di Indonesia

Daratan dan laut di Indonesia membentuk kekayaan hewan dan tumbuhan paling beragam di dunia. Dengan luas daratan 1.916.600 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 17.000-an pulau dan panjang garis pantai sekitar 95.181 km, Indonesia menjadi rumah bagi lebih dari 1.500 spesies burung, Hampir 800-an jenis mamalia, sekitar 8.500 jenis ikan, kurang lebih 40.000 jenis tumbuhan, serta sejumlah bentuk kehidupan lain dalam jumlah amat banyak.

<sup>2</sup> Dirumuskan oleh Alfred Russel Wallace, penjelajah Inggris, yang terkesan dengan perbedaan fauna di wilayah Barat dan Timur Indonesia ketika menjelajah Nusantara antara tahun 1854 - 1862.

<sup>3</sup> Penamaan garis ini diusulkan oleh Pelseneer (1904) dengan mengambil nama Max Weber, pemimpin ekspedisi Siboga (1899 - 1900)

Tabel 1. Keragaman Hayati Berdasar Jenis (Spesies) di Indonesia

				Jumlah	
Biota Laut	Fauna Laut	Ecnodermata		557	
		Polychaeta		527	
		Krustacea		309	
		Karang		450	
		Ikan		3.476	
		Mamalia		30	
	Flora		143		
	Alga		971		
Mikroba		406			
Biota Darat	Fauna	Vertebrata	Mamalia	720	
			Burung	1.605	
			Amfibia	385	
			Reptilia	723	
			Ikan air tawar	1.248	
		Invertebrata	Moluska	5.170	
			Nematoda	90	
		Anthropoda	Krustacea	3.200	
			Krustacea air tawar	122	
			Kepiting air tawar	120	
			Kepiting bakau	99	
			Udang air tawar	122	
			Laba-laba	2.096	
			Serangga	232	
	Ekor pegas	1.500/ 300 belum teridentifikasi			
	Flora	Tumbuhan berspora	Kriptogram	Jamur	86.000
				Lichens	595
			Lumut	949	
		Paku-pakuan	2.197		
	Spermatophyta	Gymnospermae	120		
	Angiospermae	19.112 jenis teridentifikasi dari 30.000 - 40.000 jenis yang ada			
Mikroba			401		

Diolah dari Bappenas (2016)

Keanekaragaman hayati Indonesia juga memiliki keunikan karena banyak terdapat flora dan fauna endemik. Jenis fauna endemik Indonesia berjumlah masing-masing 270 jenis mamalia, 386 jenis burung, 328 jenis reptil, 204 jenis amphibia, dan 280 jenis ikan. Tingkat endemisitas flora Indonesia tercatat antara 40–50% dari total jenis flora pada setiap pulau kecuali pulau Sumatra yang endemisitasnya diperkirakan sekitar 23% (LIPI, 2014).

Indonesia adalah rumah bagi keanekaragaman hayati dunia. Sebanyak 10% jenis tumbuhan berbunga (angiospermae) yang ada di bumi hidup di Indonesia. Sebanyak 12 % hewan menyusui (mamalia), 16 % reptil, 17 % burung, 25% ikan, dan 15 serangga endemik Indonesia, menjadikan wilayah kepulauan Nusantara sebagai rumah mereka. Dari 2 juta jenis serangga yang di bumi, sekitar 300.000 jenis hidup di Indonesia.

Dari sisi endemisitas flora dan fauna menjadikan Indonesia memiliki kedudukan istimewa. Menurut Supriatna (2008:15) Indonesia menempati urutan papan atas dalam beberapa detail berikut:

- Urutan kedua setelah Brazil untuk keanekaragaman mamalia, dengan 515 jenis, yang 39 % di antaranya merupakan endemik,
- Urutan keempat untuk keanekaragaman reptil (511 jenis, 150 endemik),
- Urutan kelima untuk keanekaragaman burung (1531 jenis, 397 endemik) bahkan khusus
- untuk keanekaragaman burung paruh bengkok, Indonesia menempati urutan pertama (75 jenis, 38 endemik),
- Urutan keenam untuk keanekaragaman amfibi (270 jenis, 100 endemik),
- Urutan keempat dunia untuk keanekaragaman dunia tumbuhan (38000 jenis),
- Urutan pertama untuk tumbuhan palmae (477 jenis, 225 endemik),
- Urutan ketiga untuk keanekaragaman ikan tawar (1400 jenis) setelah Brazil dan Colombia

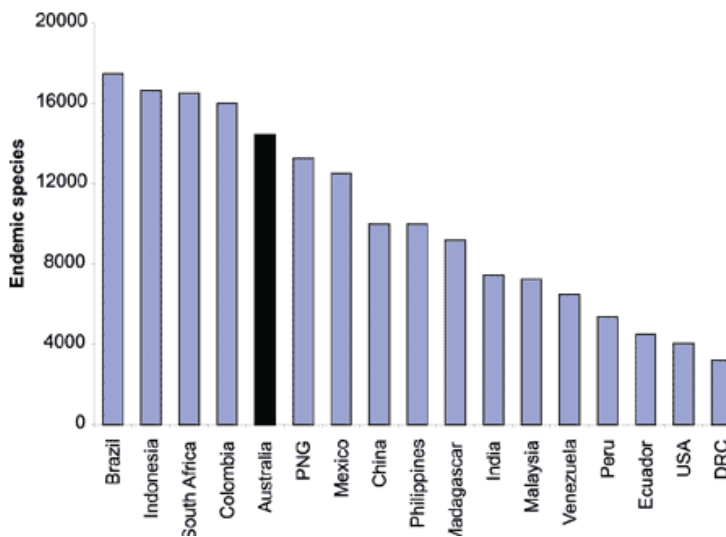
Lebih dari setengah dari seluruh spesies (350) pohon penghasil kayu bernilai ekonomi penting (dari famili Dipterocarpaceae) terdapat di negara Indonesia, 155 di antaranya endemik di Kalimantan (Dephut 1994; Newman 1999).

Di dunia ini, hanya Brazil dan Indonesia yang mempunyai keanekaragaman hayati daratan sangat tinggi. Brazil memiliki keanekaragaman tumbuhan nomor satu di dunia, sedangkan Indonesia mempunyai keanekaragaman mamalia terbanyak di dunia. Meski demikian, kedua negara ini memiliki perbedaan

mencolok. Brazil memiliki daratan amat luas dengan hutan Amazon, sedangkan Indonesia memiliki banyak pulau dengan perairan laut amat luas. (Supriatna, 2018). Namun bila kekayaan biota laut dan darat Indonesia digabungkan, Indonesia akan menjadi negara paling kaya dalam keanekaragaman hayati. Sekalipun luas negara Indonesia hanya sekitar 1,3% dari luas bumi

Dengan kekayaan ini, Indonesia didaulat sebagai salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati paling tinggi (megabiodiversitas) di dunia. Nomor dua setelah Brazil. Sebagai gambaran dapat dilihat pada dua grafik berdasarkan data Conservation International dalam Laporan Kementerian Lingkungan Hidup Australia (2001).

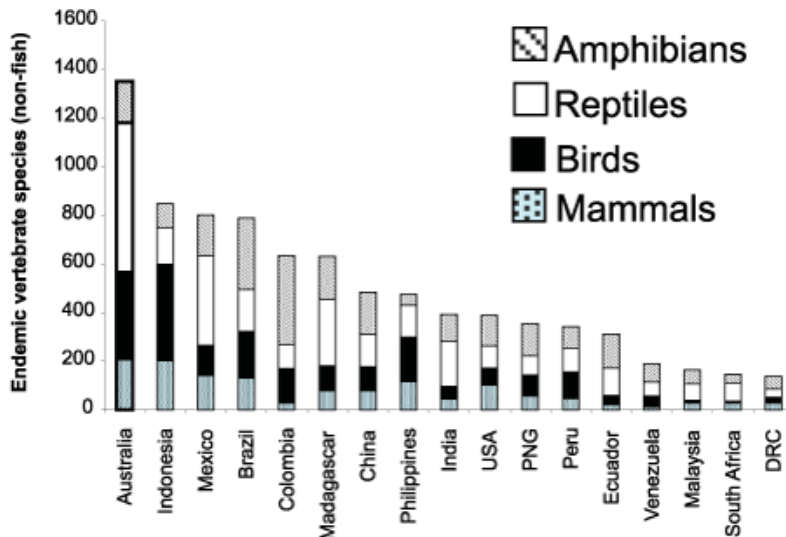
Grafik 1. Jumlah tumbuhan endemik di 17 negara megabiodiversitas.



*Sumber: Conservation International (2000) dalam Australia State of the Environment Report 2001 (Theme Report).*



Grafik 2. Jumlah hewan vertebrata (non-ikan) endemik di 17 negara megabiodiversitas.



*Sumber: Conservation International (2000) dalam Australia State of the Environment Report 2001 (Theme Report)*

Keunikan keanekaragaman hayati di Indonesia dipengaruhi beberapa faktor yang menurut Sodiq (2016) meliputi beberapa hal sebagai berikut:

1. Keanekaragaman flora dan fauna tinggi
2. Memiliki hewan tipe Oriental, Australia, dan Peralihan
3. Indonesia kaya dengan flora Melasiana
4. Indonesia kaya dengan fauna flora endemik
5. Memiliki berbagai jenis fauna dan flora langka.

### C. Arti Penting Keanekaragaman Hayati

Meski Indonesia memiliki Keanekaragaman hayati yang amat melimpah, masih banyak kalangan yang belum menyadari bahwa keanekaragaman hayati tersebut memiliki arti atau nilai yang amat penting bagi keberlangsungan hidup dan kesejahteraan manusia. Salah satu bukti adalah laju kerusakan hutan yang menjadi habitat bagi banyak spesies yang terus berlangsung dan semakin menguatirkan.

Untuk memahami arti penting keanekaragaman hayati, barangkali dapat dimulai dengan pertanyaan sederhana; apa yang akan terjadi bila manusia hanya tinggal bersama satu jenis hewan dan satu jenis tumbuhan saja di bumi? Atau pertanyaan lebih sederhana, apa yang akan terjadi jika bumi hanya menyediakan padi sebagai satu-satunya tumbuhan yang dapat dimakan. Tak ada tumbuhan yang daun, buah, bunga, akar, umbi, atau bagian lain yang dapat dijadikan pemberi rasa dan aroma sedap, tak ada tumbuhan yang dapat dijadikan lauk, dan lain sebagainya. Hanya padi (beras atau nasi). Tak ada pilihan lain.

Pakar Ekologi Indonesia, Prof. Otto Soemarwoto dalam Krishnamurti (1997) pernah mengatakan bahwa keanekaragaman hayati adalah pilihan-pilihan yang tersedia. Manusia yang hidup dengan banyak pilihan adalah manusia yang sejahtera.

Dari penjelasan sederhana Prof. Otto Soemarwoto dapat dibayangkan bahwa keanekaragaman hayati memiliki arti penting bagi kehidupan manusia dan keberlangsungan kehidupan seluruh makhluk di bumi. Sekilas dapat dirinci bahwa keanekaragaman hayati memberi manfaat tak ternilai, mulai dari penyedia oksigen, bahan pangan, bahan bangunan, obat-obatan, bahan bakar atau sumber energi, bahan pakaian (serat), estetika atau keindahan, dan lain sebagainya.

Meminjam rumusan Pearce, dkk dalam Bappenas (2016), ada dua nilai penting keanekaragaman hayati: (i) Nilai guna, yaitu nilai guna langsung (barang), nilai tidak langsung (jasa); dan (ii) Nilai non-guna (non-use values). Rumusan pengelompokan nilai ini memudahkan dalam menilai manfaat keanekaragaman hayati.

Nilai keanekaragaman hayati yang berguna langsung dapat terdiri dari; nilai konsumtif dan produktif yang dapat berbentuk makanan, obat-obatan, material bangunan, dan serat maupun bahan bakar.

Nilai tidak langsung adalah nilai jasa lingkungan dan antara lain dapat berupa pengolahan limbah organik, penyerbukan, regulasi iklim dan atmosfer maupun perlindungan tanaman dan siklus hara; maupun nilai keindahan dari kehati dan nilai yang dimanfaatkan bersama-sama dengan budaya dan spiritual masyarakat.

Nilai non-guna keanekaragaman hayati terdiri atas;

- Nilai potensial/pilihan. Keberadaan keanekaragaman hayati akan memiliki nilai dan manfaat bagi kehidupan di masa mendatang. Baik dalam bentuk

barang maupun jasa. Sekalipun nilai dan mafaat tersebut belum diketahui pada saat ini.

- Nilai eksistensi. Nilai eksistensi akan memberikan kesempatan bagi generasi saat ini dan masa mendatang untuk memperoleh pengetahuan sebagai modal kehidupan bagi generasi masa depan.

Dewasa ini, arti penting keanekaragaman hayati kembali menguat dengan mencuatnya berbagai bencana ekologis yang salah satu di antaranya pemanasan global dan perubahan iklim. Dampak yang dirasakan akibat pemanasan global, setidaknya telah menyadarkan masyarakat global tentang arti penting tumbuh-tumbuhan. Kemampuan tumbuhan menyerap karbon dioksida dan memproduksi oksigen mengingatkan kesadaran manusia bahwa tumbuhan berperan penting dalam membantu menstabilkan iklim. Kesadaran ini mendorong gerakan penanaman pohon berlangsung dimana-mana oleh warga bumi, baik oleh pemerintah, lembaga konservasi, perusahaan, komunitas masyarakat, maupun individu.

## **BAGIAN II**

### **KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI**

#### **A. Ancaman Kelestarian Keanekaragaman Hayati**

Di saat pemahaman tentang keanekaragaman hayati maupun nilai pentingnya masih belum banyak dipahami secara utuh, keberadaan keanekaragaman hayati tengah berhadapan dengan ancaman kepunahan. Sebagai ilustrasi sederhana, bagian ini kita mulai dengan pertanyaan sederhana; apakah kita masih dapat dengan mudah menjumpai pemandangan sekelompok kunang-kunang berkelip di malam hari atau capung beterbangan di halaman pada sore hari yang cerah? Atau masih seringkah dijumpai pokok-pokok pohon petanang, petaling, merbau, asam keranji, atau balau merah, dan kayu tumbuhan penghasil kayu berkualitas lain di kebun atau hutan pinggiran kota?

Kehadiran kunang-kunang mensyaratkan lingkungan yang bersih, bebas dari polusi. Demikian juga dengan capung, hewan ini menjadi penanda alami adanya sumber air bersih (sungai, danau, telaga, dll). Pohon-pohon penghasil kayu berkualitas (timber wood) maupun pemberi hasil hutan bukan kayu (non-timber forest products) bernilai eksotis, semakin ke sini semakin jauh dari pemukiman masyarakat pengguna hasilnya. Bahkan di hutan alam pun keberadaannya semakin terancam.

Potensi keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia sebagai negara megadiversitas yang menjadi pusat keanekaragaman hayati dunia diikuti oleh ancaman kepunahan keanekaragaman hayati itu sendiri. Angka spesies terancam (punah) di Indonesia tergolong tertinggi di dunia. Merujuk pada daftar merah spesies terancam yang dikeluarkan lembaga konservasi dunia (IUCN Redlist<sup>4</sup>) versi 2019, Indonesia menempati urutan ke-4 dalam daftar negara yang paling banyak memiliki spesies terancam.

---

<sup>4</sup> Jumlah spesies yang terdaftar di setiap Daftar Red List berubah setiap kali Daftar Merah IUCN diperbarui. Untuk setiap pembaruan Daftar Merah, IUCN memberikan ringkasan jumlah spesies di setiap kategori, berdasarkan kelompok taksonomi dan negara.

Tabel 2.  
Lima Besar Negara yang Paling Banyak Memiliki Spesies Terancam

	<b>Ekuador</b>	<b>Madagaskar</b>	<b>Amerika Serikat</b>	<b>Indonesia</b>	<b>Malaysia</b>
<b>Mamalia</b>	46	121	40	192	72
<b>Burung</b>	106	37	91	160	63
<b>Reptil*</b>	69	139	40	37	57
<b>Amfibi</b>	158	145	56	30	33
<b>Ikan*</b>	62	112	252	208	118
<b>Moluska*</b>	49	35	311	42	37
<b>Invertebrata lain*</b>	21	160	270	294	245
<b>Tumbuhan*</b>	1.875	1.624	513	509	812
<b>Fungi dan Protista*</b>	7	0	43	0	1
<b>Jumlah*</b>	2.393	2.373	1.616S	1.472	1.438

Diolah dari IUCN (2019)

\* Banyak spesies reptil, ikan, moluska, hewan invertebrata lain, tumbuhan, fungi dan protista, belum terdaftar sehingga status keterancamannya belum diketahui.

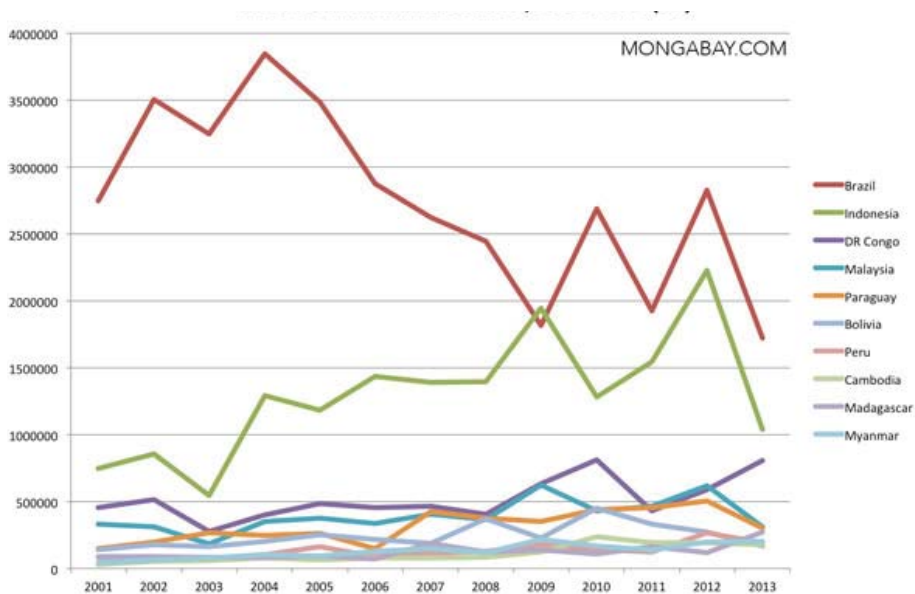
Ancaman kepunahan dapat disadari sebagai suatu hal yang wajar karena faktor perubahan alam yang antara lain perubahan iklim global. Tetapi, derajat kepunahan yang melesat cepat bukanlah suatu hal yang dapat dianggap wajar. Pokja Kebijakan Konservasi (2008) menyebut penyebab utama kepunahan tumbuhan dan satwa di antaranya adalah kehilangan, kerusakan, serta terfragmentasinya habitat tempat hidup, pemanfaatan secara berlebihan dan perburuan dan perdagangan ilegal.

Hilang dan rusaknya habitat satwa disebabkan oleh berbagai aktivitas manusia, di antaranya konversi hutan alam untuk perkebunan dan tanaman industri sebagai tuntutan pembangunan, pembalakan liar (illegal logging) dan kebakaran hutan. Perburuan dan perdagangan ilegal satwa juga terus berlangsung untuk memenuhi permintaan pasar yang antara lain digunakan sebagai peliharaan, dikonsumsi, dan untuk tujuan pengobatan tradisional.

Tak dapat dipungkiri, tekanan utama pada keanekaragaman hayati adalah kepunahan habitat akibat deforestasi, polusi, eksploitasi berlebihan, invasi spesies asing, dan perubahan iklim. Laju kerusakan hutan di Indonesia tergolong tinggi, meski angka luasannya mengalami tren penurunan sejak tahun 2003.

Laporan University of Maryland dan WRI menyebutkan sekalipun ada kecenderungan menurun luasan hutan alam yang hilang di Indonesia masih nomor dua tertinggi di dunia setelah Brazil. Penilaian dilakukan pada kurun waktu 2001 - 2013.

Grafik 3. Laju Kehilangan Hutan Per Tahun di Wilayah Tropis



Sumber: Mongabay (2015).

Barulah memasuki tahun 2018, terjadi perbaikan. Angka kehilangan hutan Indonesia berada pada posisi terendah sejak 2003. Daftar negara yang kehilangan hutan hujan tropis primer pada tahun 2018 menempatkan Indonesia pada posisi ketiga tertinggi setelah Brazil dan Republik Demokratik Kongo. Penilaian ini didasarkan atas total area. Demikian menurut laporan World Resources Institut yang ditulis oleh Weisse, dan Elizabeth Dow Goldman (2018).

Grafik 4. Daftar 10 Negara dengan Angka Kehilangan Hutan Hujan Primer Tropis Tertinggi di Tahun 2018



Sumber: WRI (2018)

Kehilangan hutan alam berhubungan langsung dengan kehilangan habitat fauna dan flora. Secara langsung akan menghilangkan banyak vegetasi yang semula menutupi kawasan tersebut. Pada gilirannya kehilangan keanekaragaman hayati baik dalam ukuran populasi bahkan jenis bukan sesuatu yang mustahil. Terutama jika melihat data proyeksi luas tutupan hutan sebagaimana dilaporkan oleh Forest Watch Indonesia (2011).

Di dalam laporan tersebut, disebutkan luas tutupan hutan Indonesia pada tahun 2000 adalah 103,33 juta ha. Kemudian pada tahun 2009 berkurang menjadi 88,17 juta ha atau telah mengalami deforestasi seluas 15,15 juta ha. Dengan demikian, laju deforestasi Indonesia pada kurun waktu ini adalah sebesar 1,51 juta ha per tahun. Laju deforestasi terbesar terjadi di Kalimantan (0,55 juta ha per tahun) dan Sumatera (0,37 juta ha per tahun).

Karena hutan alam di Indonesia merupakan gudang keanekaragaman hayati, kehilangan tutupan hutan akan berpengaruh langsung pada menghilangnya keanekaragaman hayati. Oleh sebab itu perlu upaya-upaya menjaga agar lestari.

## **B. Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati**

Mengingat kondisi keanekaragaman hayati semakin terancam, maka perlu upaya perlindungan dan pelestarian. Salah satunya dengan pendekatan konservasi. Konservasi keanekaragaman hayati atau menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 berbunyi konservasi sumber daya alam hayati adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya.

Menurut Krishnamurti (1997), secara garis besar terdapat beberapa teknik konservasi yang dapat dilakukan untuk mencegah berkurangnya keanekaragaman hayati, yaitu:

1. Konservasi in-situ adalah salah satu sistem konservasi yang bertujuan menjaga keanekaragaman jenis di dalam ekosistem aslinya. Konservasi dengan cara ini ditandai dengan ditetapkannya batas-batas kawasan konservasi yang melindunginya ekosistem dari gangguan aktivitas manusia yang merusak. Contoh bentuk kawasan konservasi ini adalah : cagar alam, suaka margasatwa, taman nasional, dan lain-lain.
2. Intersitu adalah konservasi yang dilakukan di suatu areal di mana jenis asli masih ada, tetapi berada di luar kawasan konservasi, di Indonesia kawasan ini biasanya berada di bawah pengawasan Perhutani dan pemilik hak perusahaan hutan.
3. Extractive reserve kawasan konservasi yang memperbolehkan pengambilan sumberdaya tertentu dalam (secara teoritis) jumlah yang tidak merusak lingkungan/dalam batas daya dukung. Misalnya : pengambilan getah karet, pengambilan buah, rumput atau bahkan pengambilan kayu dan perburuan secara terbatas.
4. Agroekosistem atau agroforestry, adalah kawasan yang dikelola dengan semi-intensif yang berorientasi pada produksi dengan ketergantungan yang cukup tinggi terhadap input energi dan materi dari luar. Sistem penanaman pada pola pertanian agroforestri melibatkan jumlah jenis tinggi. Sistem ini mengikuti stratifikasi hutan, yaitu suatu bentuk penanaman campuran antara tanaman kayu, tanaman buah dan tanaman pangan. Keanekaragaman jenis



yang terpelihara dalam sistem ini cukup tinggi. Sistem ini bisa disebut konservasi insitu untuk tanaman budidaya. Banyak yang memperdebatkan layak tidaknya pembebanan konservasi keanekaragaman hayati kepada petani kecil dengan penerapan sistem pertanian seperti ini (Brush, 1991) karena hasil yang diperoleh tidak sebanyak sistem pertanian lain yang intensif. Sehingga perlu dipikirkan kombinasi tanaman yang cocok untuk untuk memperoleh hasil yang optimal.

5. Konservasi ex-situ program konservasi yang dilakukan di luar habitat aslinya seperti di botanical garden, kebun binatang, aquarium, dan lembaga sejenis yang menjaga dan memperkembangkan jenis-jenis tumbuhan maupun hewan bukan dengan tujuan komersial, (pendidikan, penelitian, konservasi).
6. Suspended ex-situ, program ini merupakan aplikasi ilmu biologi yaitu bioteknologi, metabolisme, organisme hidup diperlambat bahkan dihentikan. Kegiatan-kegiatan yang termasuk dalam konservasi golongan ini adalah bank gen, bank biji, koleksi kultur jaringan dan pengawetan cryogenik (cryopreserved) gamet, zigot maupun embrio.

**BAGIAN III**  
**KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**OLEH PT PERTAMINA EP ASSET 2 PENDOPO FIELD**

**A. KILASAN**

Pelestarian keanekaragaman hayati menjadi tanggung jawab semua pihak, termasuk perusahaan. PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field merupakan anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang bergerak di bidang eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi, secara rutin turut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan, salah satunya dengan pelestarian dan penanaman pohon di wilayah kerjanya.

Berangkat dari kesadaran akan pentingnya keanekaragaman hayati yang semakin terancam, PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field (selanjutnya disebut Pertamina Pendopo) turut serta melakukan pelestarian atau konservasi keanekaragaman hayati secara ex-situ. Beberapa jenis keanekaragaman hayati yang konservasi di antaranya adalah jenis-jenis flora langka yang semakin sukar dijumpai di wilayah kerja perusahaan.

Menjelang akhir tahun 2018 hingga 2019, Pertamina Pendopo menggandeng Institut Agroekologi Indonesia (INAgri) untuk merancang dan melaksanakan program konservasi keanekaragaman hayati. Kegiatan konservasi pada tahapan awal diprioritaskan untuk dilakukan di dalam areal kompleks perumahan dan perkantoran Pertamina di Pendopo, Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten PALI, Sumatra Selatan.

Program konservasi ini diwujudkan dengan penanaman 400 bibit dari 5 spesies flora langka khas hutan hujan tropis Sumatera. Sebanyak 4 dari 5 termasuk dalam daftar merah organisasi konservasi dunia (IUCN-Redlist). Kelima spesies ini dulu banyak dijumpai di hutan-hutan Sumatera, termasuk di Kabupaten PALI dimana Pertamina Pendopo berpusat.

Kini, spesies-spesies ini semakin terancam kepunahannya karena beragam alasan. Antara lain; alih fungsi hutan alam untuk perkebunan besar dan industri ekstraktif lainnya, tekanan penduduk, bahkan pencurian dan penebangan liar akibat tekanan perdagangan kayu berkualitas, dll.

Tabel 3. Jenis Flora Konservasi Pertamina Pendopo tahun 2018 - 2019

NAMA LOKAL	NAMA ILMIAH	KELANGKAAN (NILAI KONSERVASI)		SEBARAN ALAMI	JUMLAH BIBIT*
		IUCN Redlist	Non - IUCN		
Petanang/ kapur guras, petanang, keladan	<i>Dryobalanops oblongifolia</i> subsp. <i>occidentalis</i> P.S.Ashton	<i>Endangered</i> (langka)	Prohibited tree species - Nordic Swan Ecolabel	Timur Semenanjung Malaysia, Sumatera Timur, Borneo	200
Bala- ngeran, Balau merah	<i>Shorea balangeran</i>	<i>Critically Endangered/</i> Terancam punah		Sumatera dan Kalimantan	50
Merbau (Ipil) / Borneo Moluccan ironwood	<i>Intsia palembanica</i>	<i>Vulnerable/</i> rentan (punah)		Sumatera, Kalimantan, Maluku, Indo-Pasific	50
Petaling	<i>Ochanostachys amentacea</i>	<i>data deficient</i>		Semenanjung malaya, Sumatera	50
Asam Keranji	<i>Dialium ochinchinense</i>	<i>Near Threatened</i> (hampir terancam)		Daratan Asia Tenggara dan Indonesia (Sumatera, Jawa, Kalimantan)	50

\* Ditambah 10% jumlah bibit per spesies untuk kebutuhan penyulaman.

Dalam kegiatan konservasi keanekaragaman hayati oleh Pertamina Pendopo, kelima spesies flora langka ini ditanam di dua blok tanam utama; 1) Eks. Taman Mini di Jl. Sorong Komplek Perumahan Pertamina Pendopo, dan 2) Lapangan Golf Pertamina Pendopo. Selain 2 blok tanam utama tersebut, sebagian juga ditanam untuk memperkaya keanekaragaman hayati dan dan tanaman penghijauan di Stasiun Pengumpul Minyak (SP) Betung dan Benuang.

Tabel 4. Jumlah Penanaman Per Blok Tanam  
Program Konservasi Kehati Pertamina Pendopo tahun 2018 - 2019

Spesies	Jumlah Tanam		
	Eks. Taman Mini	Lap. Golf	SP Betung & Benuang
Petanang ( <i>Dryobalanops oblongifolia</i> <i>subsp. occidentalis</i> <i>P.S.Ashton</i> )	155	30	15
Balangeran / balau merah ( <i>Shorea balangeran</i> )	25	30	
Merbau ( <i>Intsia palembanica</i> )	25	30	
KerANJI ( <i>Dialium cochinchinens</i> )	25	30	
Petaling ( <i>Ochanostachys amentacea</i> )	25	30	

Kelima jenis flora yang dikonservasi bukan tanaman komersil yang bibitnya telah banyak ditangkarkan dan tersedia di tempat penjualan bibit. Oleh karena itu, lokasi yang dijadikan blok penanaman sengaja dipilih dengan mempertimbangkan kesesuaian lahan, iklim mikro, kesiapan sarana penunjang pemeliharaan, dan kemudahan dalam kontrol dan pemeliharaan rutin. Dengan demikian, angka kegagalan penanaman dapat ditekan dan pertumbuhan tanaman yang dikonservasi dapat berlangsung optimal.

## B. Mempertahankan Keberagaman

Wilayah kerja PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo, terutama di kawasan kompleks perumahan dan perkantoran, banyak memiliki ruang terbuka hijau dengan keragaman vegetasi tumbuh di atasnya. Mahoni (*Swietenia mahagoni*), tembesu (*Fagraea fragrans*), karet (*Hevea brasiliensis*), ekaliptus, sawit (*Elaeis guineensis*) dan aneka tumbuhan keluarga palmae lainnya. Dilihat dari keberadaannya di hamparan, tampak beberapa tumbuhan ini berasal dari penanaman dan ada yang tumbuh secara alami.

Aneka tanaman buah dan tanaman hias juga mengisi ruang hijau di halaman perkantoran dan perumahan karyawan. Selain itu, masih dijumpai belukar dan hutan kecil, terutama di lereng-lereng sungai dengan beragam vegetasi asli yang

bukan tanaman budidaya. Beberapa tumbuhan bernilai yang dapat dijumpai antara lain; laban (*Vitex pinnata*), surian atau tampunik (*Artocarpus rigidus*), dan lain sebagainya.

Dengan kondisi awal demikian, program konservasi keanekaragaman hayati dengan penanaman aneka spesies tumbuhan yang dilakukan Pertamina bersama INAgri memperkaya keanekaragaman hayati yang ada. Bukan hanya memperkaya jenis, tetapi juga memperkaya keragaman manfaat. Ada jenis tanaman hutan yang dikenal sebagai penghasil kayu (timberwood), lebih banyak yang memberi manfaat selain kayu (non-timber forest product). Ada yang merupakan spesies asli Sumatra, ada pula spesies introdusir.

Pemilihan jenis tumbuhan untuk program keanekaragaman hayati ini didasarkan atas beberapa pertimbangan, sebagai berikut:

1. Nilai penting bagi konservasi (status kelangkaan) mengacu pada Kategori Status konservasi IUCN Red List yang diterbitkan IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*).
2. Kesesuaian tumbuh alam setempat
3. Manfaat tambahan selain penyedia oksigen, diutamakan pemanfaatan hasil bukan kayu (non-timber product).
4. Berkesuaian dengan pengetahuan dan berkedekatan dengan budaya setempat
5. Memberi manfaat ekonomis tambahan selain dari hasil kayu

### **C. Dari Pencanaan ke Aksi Pelestarian**

Penanaman 5 flora langka sebagai upaya konservasi keanekaragaman hayati oleh Pertamina Pendopo dimulai dengan kegiatan perencanaan konservasi keanekaragaman hayati oleh Presiden Direktur PT Pertamina EP, Nanang Abdul Manaf pada tanggal 7 Desember 2018.

Pencanangan ditandai dengan penandatanganan komitmen serta penanaman bibit petanang yang masing-masing dilakukan oleh;

1. Presiden Direktur PT Pertamina EP, Nanang Abdul Manaf ke Pertamina EP Asset 2 Pendopo,
2. General Manager Pertamina EP Asset 2, Astri Pujianto,
3. Pertamina EP Pendopo Field Manager, Munir Yunus,
4. Vice President Legal & Relation Pertamina EP, Edy Sunaedy.



Penanaman petanang secara simbolis oleh Presiden Direktur PT Pertamina EP, Nanang Abdul Manaf.



Penandatanganan peresmian program konservasi oleh PresDir PT PEP, Nanang Abdul Manaf bersama Pendopo Field Manager, Munir Yunus

Sebanyak 100 bibit petanang ditanam pada tahapan penanaman tersebut. Lokasi penanaman dilakukan di eks. Taman Mini Komperta Pendopo. Pada saat bersamaan juga sedang dilakukan perumusan konsep utuh tentang konservasi sumber daya hayati yang bukan hanya untuk menunjukkan komitmen hijau Pertamina. Melainkan juga sebagai rasa syukur dan tanda terima kasih kepada bumi Pendopo khususnya yang telah banyak memberi manfaat bagi perusahaan dan masyarakat sekitar.

Program konservasi keanekaragaman hayati ini kemudian dilanjutkan pada tanggal 27 April 2019 bertepatan dengan perayaan Hari Bumi 2019 di lingkungan Pertamina Pendopo. Secara bersamaan diselenggarakan pula kegiatan Appreciation & Family Day PT Pertamina Asset 2 Pendopo Field yang merupakan perayaan keakraban keluarga besar Pertamina beserta seluruh unit kerjanya. Kegiatan penanaman melibatkan jajaran manajemen, karyawan, pekarya, dan keluarga yang hadir pada kegiatan itu.

Pada tahapan ini, ditanam 100 bibit petanang ditambah dengan 4 spesies flora langka lain dengan maksud pengayaan keanekaragaman hayati. Ditambah dengan bibit tanaman buah sebagai tambahan.

Masa pemeliharaan selama 3 bulan dimaksudkan untuk mengoptimalkan tingkat keberhasilan penanaman mengingat penanaman dilakukan menjelang akhir musim penghujan. Keberhasilan penanaman dalam program konservasi ini memerlukan pemeliharaan rutin agar hingga perakaran tanaman dapat tumbuh baik.

#### D. Menanam Lalu Memelihara

Secara keseluruhan, rangkaian kegiatan konservasi keanekaragaman hayati dengan pelestarian 5 spesies flora langka hutan hujan tropis Sumatra ini berlangsung dalam beberapa tahap yang dijelaskan pada bagan alur berikut.



##### 1. Survey awal

Dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan gambaran awal lokasi yang akan dijadikan areal kegiatan konservasi. Survey mencakup kesesuaian lahan, kemudahan mobilisasi, akses ke sumber air, potensi gangguan dari hewan ternak besar, serta lokasi yang strategis sehingga mudah diakses untuk kebutuhan pendidikan konservasi bagi khalayak luas.



## 2. **Perumusan kesepakatan**

Gambaran awal hasil survey terdahulu digunakan sebagai salah satu dasar membangun kesepakatan pengelolaan program antara pemrakarsa dan pelaksana. Kesepakatan ini diantaranya mencakup tujuan kegiatan, hak dan tanggung jawab para pihak, penetapan waktu pelaksanaan program, dan hal lain yang dianggap perlu.

## 3. **Perencanaan blok tanam dan penetapan zona utama konservasi**

Perencanaan blok tanam mencakup luasan lahan yang akan ditanami, jenis flora yang cocok ditanam per lokasi, jumlah tanam per lokasi, serta teknis pengerjaan di lapangan.

Di areal Komperta Pendopo, hampir tidak ada satu bentangan lahan yang benar-benar kosong tanpa vegetasi. Oleh karena itu diperlukan perencanaan untuk menetapkan lahan-lahan yang sesuai untuk ditanami dengan tumbuhan bernilai konservasi dan flora pengaya yang juga akan ditanam.

Hasil survey pihak Humas Pertamina Pendopo bersama tim ahli INAgri menyepakati beberapa lokasi blok penanaman. Salah satu blok yang direncanakan untuk ditanami berpotensi menjadi arboretum tumbuhan langka. Lokasi ini berada di bekas taman mini di Jl. Sorong Komperta Pendopo.

Dengan beberapa pertimbangan, lokasi ini dipilih sebagai tempat penancangan program dan menjadi zona utama dalam program konservasi keanekaragaman hayati ini. Untuk memantapkan zona konservasi, di sini dibangun plang atau papan nama dari bahan kayu bekas sebagai tanda atau identitas program konservasi keanekaragaman hayati oleh Pertamina Pendopo.

## 4. **Penyiapan lubang tanam**

Setelah penentuan blok tanam, tim lapangan INAgri kemudian mendesain pola tanam berdasarkan kondisi lahan. Setelah terpola, dilakukan pemasangan ajir sebagai penanda tempat lubang tanam akan digali.

Lubang tanam dibuat dengan ukuran 40 x 40 x 40 cm untuk mengoptimalkan pertumbuhan akar tanaman. Posisi lubang tanam mengikuti pola ajir yang telah dibuat sebelumnya.

Lubang tanam yang sudah digali dibiarkan selama 2-3 hari agar mendapat penyinaran matahari. Tujuan penyinaran untuk mengurangi potensi tumbuhnya jamur patogen yang dapat mengganggu pertumbuhan bibit yang akan ditanam.

#### 5. **Penyiapan media tanam**

Setelah lubang tanam dibiarkan beberapa hari, tahapan selanjutnya ialah penyiapan media tanam. Tanah bagian atas (top-soil) bekas penggalian dicampur dengan kompos, kemudian dimasukkan ke dalam lubang tanam.

Pada tahap awal ini kompos ditujukan sebagai pupuk dasar. Baik sebagai sumber nutrisi, dan juga sebagai bahan pembenah tanah. Setiap lubang tanam diisi dengan 10 liter kompos. Selanjutnya dibiarkan selama 1-2 hari untuk aklimatisasi sebelum ditanami bibit tanaman konservasi.

#### 6. **Penanaman**

Sebagaimana telah disinggung pada bagian terdahulu, penanaman lima flora langka bernilai konservasi tinggi dalam program ini dilakukan dalam 2 tahap. Pertama pada tahap penanaman, 7 Desember 2018 dan kedua pada tahap penanaman massal pada tanggal 27 April 2019.

Kegiatan penanaman 5 spesies flora langka ini juga diselingi penanaman jenis tanaman lain dan tetap mempertahankan tanaman lain yang telah ada di areal blok tanam. Dengan demikian, kegiatan penanaman tidak mengubah heterogenitas dan mampu meningkatkan indeks keanekaragaman dalam ekosistem.

#### 7. **Pemeliharaan**

Penanaman dilanjutkan dengan pemeliharaan rutin terhadap bibit yang ditanam di seluruh blok tanam pada program konservasi ini. Pemeliharaan rutin pada fase awal dilakukan dengan beberapa kegiatan sebagai berikut:

Kegiatan pemeliharaan terhadap bibit yang ditanam dalam program konservasi keanekaragaman hayati ini merupakan rangkaian tindakan yang amat penting agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan secara optimal. Pemeliharaan dilakukan secara rutin dengan beberapa tindakan sebagai yang meliputi:

a. **Penunjangan**

Untuk mencegah agar bibit yang baru ditanam di lapangan tidak tergoyang karena angin kencang atau terkena sentuhan yang beresiko mengganggu posisi tanaman dan terutama perakaran, maka perlu penguatan posisi pokok tanaman. Tindakan yang diambil adalah dengan memasang tunjang dari bilah bambu/kayu tegak sejajar dekat pokok tanaman. Agar posisi tanaman tetap berdiri tegak dan tidak tergoyang, masing-masing pokok diikatkan ke bilah tunjang.

b. **Penyiraman**

Kegiatan penanaman dalam program konservasi ini sebagian besar dilakukan pada ujung musim penghujan. Ancaman kematian tanaman karena kekurangan air relatif tinggi. Untuk mencegah agar tanaman tidak mengalami kekeringan, dilakukan penyiraman rutin.

c. **Penyiangan**

Pemberian pupuk dan penyiraman akan menyuburkan tanaman. Di sisi lain, ada pula tumbuhan liar yang dapat tumbuh subur sementara kehadirannya tidak diinginkan atau umum disebut gulma. Oleh karena dilakukan penyiangan untuk mencegah terjadinya persaingan dalam penyerapan nutrisi (hara) yang dapat menghambat pertumbuhan bibit tanaman konservasi.

Penyiangan dilakukan di sekeliling pokok tanaman yang ditanam dalam program konservasi ini. Baik penyiangan ringan, maupun penyiangan berat yang dilanjutkan dengan pembumbunan.

d. **Pemberian pupuk cair**

Umumnya, kebutuhan pupuk bagi tanaman kayu atau tanaman jangka panjang tidak terlalu banyak diberikan sebagai mana pada tanaman budidaya jangka pendek seperti tanaman hortikultura. Meski demikian, dilakukan pemberian pupuk hayati dan nutrisi tambahan dalam bentuk pupuk cair secara rutin untuk menunjang keberhasilan pertumbuhan tanaman pada program konservasi ini.

Jenis pupuk yang diberikan merupakan pupuk hayati yang kaya dengan mikroorganisme pembenah tanah dan nutrisi tambahan serta hormon perangsang tumbuh. Pemberian pupuk hayati dan nutrisi tambahan dilakukan secara berkala. Satu kali setiap pekan.

e. **Pemangkasan (pruning) ringan**

Pemangkasan pada bibit yang baru ditanam ini dilakukan untuk beberapa tujuan. 1) pemangkasan ringan dengan cara pengurangan daun untuk mengurangi laju penguapan air melalui daun sehingga terhindar dari resiko kekeringan. 2) membuang jaringan yang mati. 3) pemangkasan dahan untuk memperkokoh tegak pokok tanaman.

f. **Penandaan Tempat/Zona Konservasi**

Agar dapat diketahui oleh khalayak (publik), sebuah areal konservasi memerlukan tanda atau identitas khusus. Fungsi lain dari penanda kawasan ini dapat memperkuat unsur estetika sehingga memikat dan memudahkan penyampaian pesan yang ingin disampaikan melalui kegiatan konservasi.

Pada program ini, telah dibuat satu penanda berupa plang (papan nama) dari kayu. Penanda ini diletakkan di di areal eks-taman mini di Jl. Sorong Komperta Pendopo. Pemilihan tempat didasarkan karena lokasi ini menjadi zona penanaman konservasi kehati, areal yang paling banyak ditanami, sekaligus memiliki potensi untuk diperuntukkan sebagai arboretum keanekaragaman hayati PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field.

g. **Pengamatan**

Untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan bibit yang ditanam dilakukan pengamatan pada tanaman dengan metode sampling. Pengamatan dilakukan untuk melihat performa fisik tanaman maupun keadaan lahan serta memeriksa kebutuhan lanjutan sebagai pertimbangan atas tindakan yang perlu dilakukan demi keberhasilan konservasi.

h. **Pendangiran**

Kegiatan pendangiran dilakukan dengan menggemburkan tanah di sekitar perakaran tanaman. Tujuannya untuk meningkatkan porositas tanah, meningkatkan kandungan oksigen dalam tanah, serta memudahkan memproses transportasi air dan unsur hara agar dapat berlangsung efektif.

Beberapa titik di lahan yang ditanami, terutama di lokasi eks-taman mini berada pada aliran air yang berpotensi mengakibatkan genangan. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan terhadap tanaman. Ketergenangan dalam waktu lama bahkan dapat mengakibatkan kematian pada tanaman. Oleh karena itu pendangiran dilakukan pula untuk memperbaiki drainase di sekitar tanaman agar terhindar dari genangan air.

i. **Pemupukan Susulan**

Agar pertumbuhan tanaman konservasi dapat berlangsung optimal, perlu pemberian unsur hara (nutrisi) selama masa pemeliharaan melalui dua cara. Pertama melalui pemberian pupuk hayati dalam bentuk cair setiap satu pekan, dan kedua melalui pemberian pupuk padat (kompos) tambahan setelah tanaman memasuki umur ke tiga bulan sejak tanam.

Pekerjaan ini dilakukan agar tanaman cukup nutrisi untuk pertumbuhan tanaman, meskipun kecenderungan tanaman kayu lebih memiliki ketahanan dibandingkan tanaman sayuran dan hortikultura, tetapi diperlukan nutrisi tambahan untuk memacu pertumbuhan tanaman. Selain itu kompos akan berguna untuk menambah bahan organik di dalam tanah agar kemampuan tanah menyimpan air dapat meningkat. Terutama karena akhir masa pemeliharaan telah memasuki musim kering/kemarau.

j. **Penyulaman**

Setiap kegiatan penanaman dalam satu kesatuan luas memiliki potensi kegagalan tumbuh akibat kematian bibit atau pertumbuhan kurang optimal. Untuk meningkatkan persentase jadi tanaman dalam kesatuan luas dilakukan penyulaman, yaitu kegiatan penanaman kembali bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dalam satu kesatuan luas tertentu sesuai dengan jarak tanamnya.

Dalam kurun 3 bulan sejak tanam, terdapat 39 bibit tanaman yang mati karena berbagai sebab; stress akar pada saat pemindahan dari penangkaran ke lahan, pengaruh kekeringan pada musim kemarau, tergenang air dalam waktu lama, serta faktor yang diakibatkan manusia (hilang tercabut dan tertebas oleh pelaksana pemeliharaan taman). Selain penyulaman untuk mengganti tanaman yang mati, penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang secara fisik tidak tumbuh optimal.

Kegiatan penyulaman dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

- ü Menginventarisasi seluruh tanaman yang mati pada setiap jalur tanaman, kegiatan ini dilakukan pada tahun pertama (1-2 bulan setelah penanaman);
- ü Menginventarisasi seluruh tanaman yang mati dan kurang tumbuh optimal pada setiap jalur tanam pada bulan kedua pemeliharaan;
- ü Memberi tanda pada semua tempat yang akan disulam (tanam ulang).;

- ü Tanaman yang disulam adalah tanaman yang mati, tanaman tidak sehat, tanaman yang rusak (patah, bangkok, daun gandum), dan tempat lubang tanaman yang tidak ada tanamannya;
- ü Menggunakan bibit dari persemaian yang seumur dan sehat. Untuk penyulaman tahun kedua digunakan bibit yang lebih tinggi atau lebih tua umurnya dari bibit yang digunakan penanaman pertama.

Hingga masa pemeliharaan 3 bulan berakhir, persentase penyulaman mencapai 9 % dari keseluruhan tanaman. Persentase tanaman yang hidup mencapai 91 %. Ukuran kegiatan penanaman dapat dikategorikan sangat berhasil apabila persentase tanaman hidup di atas 85%.

Meski demikian, angka kematian bibit di lapangan dapat mengalami peningkatan terkait musim kemarau tahun 2019 akan lebih kering ketimbang tahun sebelumnya. Untuk itu diperlukan penanggulangan dengan penyiraman rutin hingga datangnya musim penghujan. Oleh karena itu dilakukan upaya pemeliharaan tambahan, terutama penyiraman, untuk mencegah kematian tanaman.



## **BAGIAN V**

### **LANGKAH KECIL MENUJU DAMPAK BESAR**

Program konservasi keanekaragaman hayati yang dilakukan dengan penanaman 5 spesies flora langka dan bernilai penting ini merupakan langkah awal dalam pelestarian ekosistem di wilayah kerja PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field. Langkah awal ini telah memberikan dampak yang bersifat langsung maupun potensi dampak positif bagi pembangunan berkelanjutan di masa yang akan datang.

Dampak positif yang bersifat langsung adalah peningkatan indeks keanekaragaman hayati. Sementara, potensi dampak positif yang akan terjadi antara lain; potensi penyerapan karbon dioksida, potensi perbaikan iklim mikro dan hidrologis, perbaikan ekosistem, serta jasa edukasi lingkungan, dll.

#### **A. Dampak Positif Langsung**

##### **Peningkatan Indeks Keanekaragaman Hayati**

Menurut Soejono (2010), hakikat suatu ekosistem adalah keberagaman yang menciptakan keanekaragaman hayati dalam suatu keseimbangan. Itu telah terbukti sejak lama. Dan, kini sebuah penelitian ilmiah lebih jauh lagi, menetapkan indeks nilai penting tumbuhan dalam suatu ekosistem yang sangat berguna untuk menjaga kelestariannya (Kompas, dalam LIPI, 2010).

Upaya konservasi oleh PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field dan INAgri sedapat mungkin meniru sifat alam yaitu dengan memahami hakikat keanekaragaman hayati dalam ekosistem. Pemilihan jenis tumbuhan lokal dijadikan sebagai prioritas. Jenis lokal secara estetis dan biologis memiliki hubungan yang harmonis dengan lanskap alami.

Penanaman 5 spesies flora langka dilakukan untuk memperkaya keanekaragaman hayati. Kondisi lahan yang dijadikan areal penanaman tumbuhan konservasi ini telah ditumbuhi sedikitnya oleh 16 spesies flora yang ditanam atau tumbuh alami jauh sebelumnya. Berdasarkan catatan, jenis tumbuhan yang ditanam sebelum 2018 berjumlah 2080 pokok.



**Tabel 5. Jenis Flora yang Telah Ada di di areal Konservasi Kehati Pertamina Pendopo sebelum tahun 2018**

	<b>Nama Lokal</b>	<b>Nama Latin</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Auri/ Akasia daun kecil	<i>Acacia auriculiformis</i>	50
2.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	60
3.	Laban	<i>Vitex pubescen</i>	20
4.	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	25
5.	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	50
6.	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	200
7.	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	400
8.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	50
9.	Sawit	<i>Elaeis guineensis</i>	300
10.	Tembesu	<i>Fagraea fragrans</i>	300
11.	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	300
12.	Jabon	<i>Neolamarckia cadamba</i>	300
13.	Eukaliptus	<i>Eucalyptus alba</i>	300
14.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	25
15.	Terap	<i>Artocarpus odoratissimus</i>	10
16.	Surian/ tam-punik	<i>Artocarpus rigidus</i>	10

Program konservasi keanekaragaman hayati yang dengan menanam petanang, petaling, merbau, balau merah, dan asam keranji telah meningkatkan indeks keanekaragaman hayati. Penghitungan dilakukan dengan menggunakan indeks Shannon Wiener ( $H'$ ) :

$$H' = -\sum p_i \ln(p_i)$$

Dengan rumusan tersebut, hasil perhitungan indeks dari 2018-2019 terlihat kenaikan signifikan. Indeks keanekaragaman hayati pada tahun 2018 sebesar  $H' = 2,320$ , sedangkan pada tahun 2019 melonjak ke angka  $H' = 2,606$ .

## **B. Potensi Dampak Positif Jangka Panjang**

### **1. Penyerapan Karbon dioksida**

Berbagai kegiatan manusia modern seperti transportasi, rumah tangga, hotel, industri, dan kegiatan lainnya membutuhkan energi penggerak dan pemanas yang sebagian besar diperoleh dari pembakaran bahan bakar fosil. Proses pembakaran bahan bakar fosil menghasilkan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Gas karbon dioksida adalah penyumbang terbesar gas rumah kaca dibandingkan gas lainnya.

Berbagai upaya untuk mengurangi dampak efek rumah kaca telah dilakukan selama ini, antara lain dengan penghematan bahan bakar minyak, penggunaan energi terbarukan, dan upaya penanaman pohon untuk menyerap gas karbondioksida dari udara.

Tumbuhan memiliki kemampuan menyerap karbondioksida melalui pori stomata yang banyak terdapat di permukaan daun. Proses penyerapan karbondioksida berlangsung pada saat tumbuhan berfotosintesis. Proses fotosintesis oleh tumbuhan membutuhkan gas CO<sub>2</sub> sebagai bahan baku. Hasil fotosintesis berupa oksigen dan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tumbuhan dan makhluk hidup yang lain.

Semakin banyak tumbuhan yang ada di suatu kawasan, semakin tinggi pula jumlah gas karbondioksida yang dapat diserap dari udara. Kemampuan tumbuhan dalam menyerap karbondioksida berbeda-beda tergantung jenis. Berikut potensi penyerapan karbondioksida berdasarkan 5 spesies tumbuhan flora yang dikonservasi oleh Pertamina di Pendopo Field.

**Tabel 6. Daya Serap Karbondioksida Pada Spesies Flora Konservasi  
Pertamina Pendopo tahun 2018 - 2019**

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Daya Serap CO
1.	Petanang	Dryobalanops oblongifolia	5,97 ton CO <sub>2</sub> /ha/ tahun
2.	Balau merah / balangeran	Shorea balangeran	Belum ada data
3.	Merbau	Intsia palembanica	19,25 kg/tahun
4.	Asam keranji	Dialium cochinchinens	8,48 kg/tahun
5.	Petaling	Ochanostachys amentacea	Belum ada data

## **2. Stabilisasi Iklim Mikro**

Keberadaan tumbuhan (pohon) berkaitan erat dengan iklim mikro pada suatu daerah. Ketika radiasi matahari mengakibatkan tanah dan benda lain di satu kawasan (baik itu perkotaan, pedesaan, kawasan industri, perumahan, dll) menjadi panas. Tumbuhan yang tinggi dan bertajuk cukup luas akan mengurangi efek pemanasan tersebut.

Suhu udara pada daerah yang ditutupi pepohonan terasa lebih nyaman ketimbang daerah yang tidak ditumbuhi pohon. Daun-daun pada pohon dapat mengintersepsi, refleksi, mengabsorpsi, serta mentransmisikan sinar matahari. Efektifitas tumbuhan dalam mempengaruhi suhu udara tergantung pada spesiesnya.

Proses fotosintesis yang menghasilkan oksigen juga memberikan dampak berupa rasa sejuk yang dapat menurunkan suhu udara di satu daerah. Ringkasnya, tumbuhan memiliki kemampuan ekologis dapat membantu mengendalikan iklim mikro dan meningkatkan kualitas udara.

### **3. Menyeimbangkan Siklus Hidrologis**

Kondisi topografi daerah di Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir umumnya merupakan daerah rawa yang berhadapan langsung dengan Daerah Aliran Sungai (DAS) Musi dan Lematang. Penanaman pohon yang dilakukan melalui program konservasi ini dalam jangka panjang akan mempengaruhi siklus air yang terjadi.

Tumbuhan memindahkan air dari tanah ke atmosfer melalui penguapan yang secara teknis disebut transpirasi. Semakin banyak jumlah pohon, semakin besar laju penguapan yang berlangsung. Dampaknya, siklus air berjalan dengan baik. Jenis tumbuhan yang dipilih dalam program konservasi ini merupakan jenis lokal yang banyak dijumpai dalam hutan hujan tropis yang merupakan hutan yang selalu lembab dan basah yang banyak di jumpai di daerah khatulistiwa, hutan ini mempunyai curah hujan yang tinggi, sekaligus banyak menyimpan cadangan air di dalam tanahnya.

Kawasan yang ditanami dalam program konservasi 5 jenis flora langka ini diwakili oleh 2 topografi utama; rawa dan daratan cenderung kering. Dalam jangka waktu panjang, kehadiran tumbuhan yang ditanam secara khusus akan memperbaiki siklus hidrologis di kedua topografi yang berada di Komperta ini. Secara umum, akan memberi pengaruh positif pada siklus hidrologi di Kabupaten PALI.

### **4. Perbaikan Ekosistem**

Program konservasi yang dilakukan tidak sekadar dimaksudkan semata-mata untuk pelestarian spesies flora atau penghijauan yang dimaksudkan sebagai peneduh. Di alam, kelima spesies ini juga merupakan tempat hidup dan sumber makanan bagi sejumlah satwa, aneka serangga pemakan daun, burung, dan lain-lain.

Dengan demikian, dalam jangka panjang, kehadiran 5 spesies ini akan membantu memperbaiki ekosistem dengan mengundang kehadiran aneka satwa yang mengambil manfaat dari kehadirannya.

### **5. Jasa Lingkungan**

Kawasan yang dijadikan zona inti konservasi merupakan kawasan yang semula berfungsi sebagai taman. Tepatnya, eks-Taman Mini Komparta Pendopo. Dengan penanaman 5 spesies baru, kawasan ini dapat dirintis menjadi arboretum atau kebun koleksi botani yang juga dapat memberi manfaat sebagai taman edukasi dan penelitian. Peningkatan status dari lahan konservasi menjadi arboretum akan memberi manfaat penting bagi pendidikan lingkungan dengan melibatkan para pelajar di sekolah-sekolah di Kabupaten PALI, maupun masyarakat luas.

## BAGIAN V MENGENAL 5 FLORA LANGKA YANG DIKONSERVASI

### A. Petanang, Flora Langka yang Kian Menghilang



<p><b>Nama umum</b></p> <p>Indonesia: petanang, kapur guras, keladan</p> <p>Malaysia: keladan, paya kapur, kelansau</p> <p>Inggris: Kapur</p>	<p><b>Klasifikasi</b></p> <p>Divisi: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga) Kelas: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil) Sub Kelas: Dilleniidae Ordo: Theales Famili: Dipterocarpaceae Genus: Dryobalanops Spesies: Dryobalanops oblongifolia Dyer.</p> <p>Kerabat Dekat : Kamper (kapur baru)</p>
<p><b>Status konservasi:</b></p> <p>Genting/terancam punah (<i>endangered</i>) versi IUCN Red list</p> <p>Prohibited tree species versi Nordic Swan Ecolabel</p>	<p><b>Pemanfaatan yang diketahui</b></p> <p>Pemanfaatan: Kayu (bahan bangunan) dan buah (bahan pangan)</p>

Petanang yang merupakan salah satu spesies khas Sumatera Selatan bernilai konservasi penting. Spesies ini tergolong flora spesies langka dan berada dalam kategori genting atau terancam punah (*endangered*) dalam daftar merah Lembaga Konservasi Dunia (IUCN - redlist).

Spesies flora langka ini termasuk satu dari tujuh spesies anggota genus *Dryobalanops*. Genus yang dalam bahasa lokal disebut jenis kayu “kapur” ini merupakan genus kecil (beranggota sedikit). Meski hanya terdiri dari tujuh spesies, tetapi bernilai penting dan hanya dijumpai di kawasan hutan hujan tropis di kawasan Asia Tenggara. Di Indonesia, genus ini dijumpai di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Selain petanang, salah satu spesies yang populer adalah kapur barus atau kamfer (*Dryobalanops aromatica*).

Anggota genus *Dryobalanops* ini dikenal sebagai penghasil kayu yang padat, kuat, keras, cukup berat, awet, berserat halus. Dalam keadaan segar, kayu petanang berbau kamper dan lengket, mudah menumpulkan gergaji, dan mengandung silika. Salah satu kayu komersil berkelas di Indonesia. Termasuk kelas awet III, kelas kuat II. Cocok untuk konstruksi terlindung, terbuka, terendam, maupun. Umumnya, digunakan sebagai bahan bangunan rumah, jembatan, geladak kapal, dan perahu, hingga meubel. Kayu petanang setara dengan kayu kamfer atau kapur barus (*Dryobalanops aromatica*).

Selain dikenal sebagai penghasil kayu (timber-wood), petanang juga spesies yang memberi hasil hutan non kayu (non-timber forest product). Buahnya dapat dimakan dan populer sebagai salah satu buah lalapan eksotis dengan rasa dan aroma wangi. Buah petanang, pada musim-musim tertentu diperdagangkan sebagai komoditas yang diminati di pasar tradisional.

Ada dua subspecies petanang. Pertama, subsp. *oblongifolia* Dyer, endemik Pulau Kalimantan. Kedua, subsp. *occidentalis* P.S. Ashton dijumpai di Sumatra (Riau, Jambi, Sumatera Selatan) dan Semenanjung Malaya.

Di habitat asli petanang dapat tumbuh sebagai pohon berbatang besar dengan tinggi mencapai hingga 55 m. Berbatang lurus bebas cabang pada ketinggian 20 m atau lebih. Diameter dapat mencapai 150 cm. Kulit kayu abu-abu keunguan, kadang ada bercak damar aromatik.

Karakter panjang sempit oblong, berukuran 6 - 20 cm x 2 – 5 cm. Petanang memiliki bunga biseksual sehingga memudahkan penyerbukan.

## B. Balau Merah, Tumbuhan Langka Penjaga Rawa



<p><b>Nama umum</b></p> <p>Indonesia: Balau merah</p> <p>Blangeran, belangeran, belangir, belangiran, melangir (Sumatera)</p> <p>Kahoi, kahui, kawi (Kalimantan).</p>	<p><b>Klasifikasi</b></p> <p>Devisi : Spermatophyta Kelas : Dicotyledoneae Ordo : Theales Famili : Dipterocarpaceae Genus : Shorea Species : <i>Shorea balangeran</i></p>
<p><b>Status konservasi:</b></p> <p>Kritis atau sangat terancam punah (Critically endangered Endangered) versi IUCN Red list</p>	<p><b>Pemanfaatan yang diketahui:</b></p> <p>Pemanfaatan: Kayu (bahan bangunan)</p>

Blangeran merupakan salah satu jenis meranti yang ditemui di lahan rawa-rawa dataran rendah yang memiliki derajat kemasaman tinggi. dan ekosistem gambut. Selain itu, blangeran dapat tumbuh pada areal terbuka seperti lahan alang-alang. Jenis ini tersebar di Pulau Sumatera dan Kalimantan.



Dibanding jenis tumbuhan rawa lainnya yang pada umumnya lambat tumbuh, blangeran mempunyai pertumbuhan relatif lebih cepat. Pohon blangeran dapat tumbuh mencapai tinggi 25 meter. Mempunyai batang bebas cabang hingga 15 meter. Diameter batangnya dapat mencapai 50 centimeter, serta biasanya tidak memiliki banir.

Pohon blangeran dewasa memiliki kulit luar berwarna merah tua hingga kehitaman. Tebal kulit 1-3 centimeter, mempunyai alur dangkal, kulit tidak mengelupas. Kayu terasnya berwarna coklat-merah atau coklat tua, sedangkan kayu gubal berwarna putih kekuningan atau merah muda. Sebagaimana jenis meranti lain, kayu blangeran mengandung damar (resin)

Kayu blangeran Menurut Kementerian Kehutanan kayu ini termasuk dalam kelas awet II dan kelas kuat I dan II dan tahan terhadap jamur pelapuk. Termasuk salah satu jenis kayu perdagangan yang terpenting dari pesisir selatan Kalimantan. Umumnya, kayu blangeran dapat dipakai sebagai bangunan rumah (balok dan papan), jembatan, lunas perahu, bantalan rel kereta, hingga tiang listrik.

### C. Merbau, Kayu Andalan di Masa Lampau



<p><b>Nama umum</b></p> <p>Indonesia: Merbau, ipil (Sumatra) kayu besi (papua dan maluku)</p> <p>Papua Nugini: Kwila</p> <p>Inggris: Mirabow, Moluccan, ironwood, Malacca teak</p>	<p><b>Klasifikasi</b></p> <p>Devisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Fabaceae Subfamili: Caesalpinioideae Genus: Intsia Spesies: Intsia palembanica</p>
<p><b>Status konservasi:</b></p> <p>Rentan /rawan punah (Vulnerable) versi IUCN Red list</p>	<p><b>Pemanfaatan yang diketahui:</b></p> <p>Kayu (bahan bangunan, mebel, dll).</p> <p>Pepagan atau lapisan terluar kayu dapat diekstrak sebagai bahan pewarna alami (coklat dan kuning) dan bahan obat tradisional.</p>

Merbau atau ipil merupakan salah satu anggota marga atau genus *Intsia* yang terdiri dari 8 spesies. Menyebar luas mulai dari Afrika timur dan Madagaskar di sebelah barat ke timur hingga Melanesia hingga ke Mikronesia dan bagian utara Australia.

Di Indonesia ada 3 jenis merbau. *Instia bijuga*, *Instia acuminata*, dan *Instia palembanica*. Jenis terakhir menjadi salah satu flora yang dipilih untuk program konservasi keanekaragaman PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field bersama INAgri. *Intsia palembanica* (berasal dari kata; Palembang) menandakan spesies ini memiliki hubungan erat dengan alam Sumatra Selatan, dimana Pendopo Field berada.

Merbau banyak tumbuh di kawasan pesisir Sumatra Selatan dan juga dijumpai tumbuh alami di dataran rendah hingga dataran tinggi (1000 m dml). Di dataran rendah, kebanyakan pohon merbau biasanya tumbuh di hutan yang zona transisi mangrove.

Pohon merbau dapat tumbuh dengan perawakan raksasa dengan ketinggian 40-50 meter. Tinggi bebas cabang pohon merbau dapat mencapai 30 m. Tumbuh sebagai pohon besar dengan diameter hingga 200 cm. Memiliki banir (akar papan) yang tinggi dan tebal. Pepagannya berwarna abu-abu terang atau coklat pucat, halus dengan bintil-bintil kecil lentisel, mengelupas menyerupai sisik bulat-bulat.

Tumbuhan merbau memiliki daun majemuk dengan 2 pasang anak daun, terkecuali daun-daun di ujung yang hanya memiliki sepasang anak daun. Anak daun bundar telur miring tak simetris, berukuran 2,5 - 16,5 × 1,8 - 11 cm, dengan ujung tumpul atau melekuk dan pangkal membundar, permukaannya gundul dan licin, tulang daun utama berambut panjang di sisi bawah.

Meski tergolong rentan atau rawan punah sebagaimana kategori dalam IUCN Redlist, merbau cukup mudah dikembangbiakkan. Merbau dapat tumbuh di tanah lembab kadang tergenang air maupun pada lahan kering, berpasir, dan berbatu.

Spesies ini dikenal sebagai jenis pohon penghasil kayu keras berkualitas tinggi. Masyarakat Maluku dan Papua Barat menamai kayu besi karena tingkat kekerasannya. Sekelas dengan kayu jati.

Selain kekerasannya, kayu merbau banyak digunakan karena memiliki tekstur kayu yang kasar dan merata, dengan arah serat yang kebanyakan lurus dan dapat memiliki permukaan yang licin dan mengkilap indah setelah diolah. Mudah digergaji, dapat diserut dengan mesin sampai halus, diampelas dan dipelitur dengan memuaskan. Minusnya, kayu merbau biasanya pecah apabila dipaku.

Apabila berhubungan dengan besi atau terkena air dapat menimbulkan bercak kehitaman.

Kayu merbau termasuk ke dalam golongan kayu berat dan kuat (kelas kuat I-II). Tingkat penyusutan kayu amat rendah, tidak mudah menimbulkan cacat apabila dikeringkan. Tingkat keawetan kayu merbau sangat baik. Tahan jamur pelapuk kayu, tahan rayap, bahkan tahan terhadap penggerek laut (teredo), sehingga sering dipakai dalam pekerjaan konstruksi perairan.

Karena itu kayu merbau sangat populer, mulai dari kebutuhan bahan bangunan rumah (kusen, pintu, jendela, dan lantai), maupun konstruksi berat seperti balok-balok, tiang dan bantalan. Kepopuleran merbau di konsumen domestik maupun luar negeri menyebabkan tekanan perdagangan yang berakibat pada menyusutkan populasi merbau ini di alam.

Pada tahun 1992, penyusutan populasi merbau melahirkan usulan untuk diatur perdagangannya melalui Apendiks II CITES (Convention of International Trade in Indangered Species of Wild Fauna and Flora). melalui Apendiks II CITES. Usulan ini ditolak Malaysia. Permintaan tinggi oleh konsumen luar negeri hingga kini mendorong terjadinya penggelapan dan penyelundupan kayu merbau, terutama dari Papua.

#### D. Asam Keranji, Buah Eksotis Makin Diminati



<p><b>Nama umum</b></p> <p>Indonesia: Asam keranji, kranji, asam cina, kuranji, ki pranji (Sunda), parangi, Keran-keran, Keranji, Keranji bernang, Keranji madu (borneo)</p> <p>Inggris: Velvet tamarind, tamarind plum</p> <p>Thailand: Luk yee, yee</p>	<p><b>Klasifikasi</b></p> <p>Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Sub Kelas: Rosidae Ordo: Fabales Famili: Fabaceae Genus: Dialium Spesies: Dialium indum L.</p>
<p><b>Status konservasi:</b> hampir terancam (Near Threatened) versi IUCN Red list</p>	<p><b>Pemanfaatan yang diketahui:</b></p> <p>Kayu (bahan bangunan) Buah (makanan dan obat) Kulit batang dan daun (obat)</p>

Asam keranji (*Dialium indum*) merupakan tumbuhan berbuah anggota keluarga fabaceae atau polong-polongan (leguminosae). Keberadaannya tersebar di Thailand, Semenanjung Malaya, Sumatera, Jawa, dan Kalimantan.

Pokok pohon dapat tumbuh tinggi hingga 40 meter, meskipun kebanyakan dijumpai hanya setinggi 10 - 20 meter. Diameter batang dapat mencapai 100 cm. Daun berwarna hijau berupa daun majemuk yang menyirip dengan 4 helai daun di setiap tangkainya. Bunga keranji berwarna putih kekuningan tumbuh dari ketiak daun. Buahnya seukuran anggur dan dapat dimakan.

Asam keranji dikenal karena buahnya yang unik dan kayu yang berkualitas. Banyak dipakai untuk bahan bangunan dan konstruksi ringan. Walaupun tak sepopuler merbau, balau, atau meranti, kayu keranji tergolong berkelas. Awet dan kuat. Karena itu keberadaannya di alam semakin lama semakin menyusut.

Buah asam keranji kurang lebih seukuran buah anggur. Memiliki lapisan kulit buah yang keras, solid, tetapi rapuh. Di dalamnya terdapat daging buah berupa lapisan yang lembut, bertekstur kering seperti bedak yang hingga menyerupai beludru berwarna oranye kecoklatan. Bagian ini dapat dimakan. Rasanya manis-masam, mirip asam jawa (tamarind), tetapi lebih manis. Mungkin karena kemiripan rasa inilah maka asam keranji dinamakan velvet tamarind dalam bahasa Inggris.

Buah asam keranji umum dikonsumsi di Thailand, Malaysia, maupun Indonesia. Meski jarang, buah asam keranji diperdagangkan di pasar tradisional, bahkan dapat dijumpai di supermarket.

Selain karena buahnya yang disukai, jaringan tubuh asam keranji banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Buah asam keranji dilaporkan dapat mengatasi kelebihan kolesterol di dalam tubuh. Sifat analgesik dari buah juga membantu meredakan nyeri haid dan membantu menghentikan diare. Dapat pula mengobati sariawan.

Daun keranji umumnya dipakai sebagai obat luka. Selain itu dilaporkan bahwa daun keranji memiliki sifat diuretik untuk membantu produksi urine, mengobati gangguan lambung, membantu jantung untuk memompa darah, dan dimanfaatkan sebagai obat hipertensi secara tradisional. Kulit pohon asam keranji dapat meredakan sakit gigi.

Selain kayu, buah serta jaringan tubuh flora langka ini memiliki potensi nilai ekonomi. Buah asam keranji kini telah menjadi komoditi eksotis yang mulai hadir di supermarket-supermarket yang ada di kota besar. Upaya budidaya asam keranji dapat menjadi pertimbangan untuk konservasi yang bernilai tambah.

### E. Petaling, Sumber Pangan Alternatif Bernilai Penting



<p><b>Nama umum</b></p> <p>Indonesia: Petaling, gai, ketalen, ketokal, petatal, petatar (Sumatra)</p> <p>Ampalang, basung, empilung, hampalung, ketikel, ketukal, lembasung, mancala, merantai, nahum, pilung, pirong (Kalimantan).</p>	<p><b>Klasifikasi</b></p> <p>Divisi : Spermatophyta Subdivisi : Angiospermae Kelas : Monocotyledonae Ordo: Santalales Famili: Olacaceae Genus: Ochanostachys Species: Ochanostachys amentacea</p>
<p><b>Status konservasi:</b> Kurang data (<i>Data Deficient</i>) versi IUCN Red list</p>	<p><b>Pemanfaatan yang diketahui:</b></p> <p>Kayu (bahan bangunan) Kulit kayu dan daun (bahan obat) Buah (bahan pangan/berpotensi ditepungkan)</p>

Wilayah penyebaran petaling dijumpai di Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Sumatera, Selatan dan Pulau Kalimantan. Habitatnya terdapat di hutan campuran dataran rendah. Baik hutan primer, maupun hutan sekunder. Keberadaan petaling di hutan sekunder biasanya merupakan bagian sisa

gangguan dengan kata lain dibiarkan hidup tak ditebang karena memiliki buah yang dapat dimanfaatkan manusia. Selain di hutan dataran rendah, petaling juga tumbuh subur di dataran menengah maupun di lereng pebukitan dengan tanah liat dan berpasir.

Di habitat alami pohon petaling banyak dijumpai pada hutan campuran mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 800 m dml. Di tepi sungai atau di lereng bukit dengan tanah yang berpasir dan lempung. Keberadaan petaling di hutan sekunder, biasanya merupakan sisa-sisa dari gangguan, sengaja tidak ditebang karena buahnya dapat dimanfaatkan manusia.

Petaling tergolong tumbuhan evergreen dengan tajuk yang hijau gelap, dapat tumbuh mencapai ketinggian 30 meter lebih. Batangnya lurus dan kadang membengkok dengan tinggi bebas cabang antara 7 - 20 meter. Garis tengah batang berkisar 60 – 80 cm serta tidak berbanir.

Kulit batang berwarna coklat abu-abu hingga merah coklat, batang bagian dalam menyerabut halus bertetes kecil getah putih. Berdaun tunggal dengan bentuk bundar telur hingga melonjong dengan panjang 6 - 13 cm dan lebar 3 - 7 cm, tangkai daun memiliki panjang 1,5-2 cm.

Penebangan pohon petaling di habitat asli untuk diambil kayunya. Kayu petaling tergolong kayu awet kelas I – II, dan kayu kuat kelas I – II, dan memiliki kelebihan karena sifat pengerjaannya mudah.

Kayu petaling banyak digunakan untuk bahan bangunan perumahan, mulai dari tiang konstruksi, papan, lantai, hingga pintu, jendela. Baik juga untuk bahan membuat perahu atau kapal, gagang piranti atau perkakas, dan dijadikan palet untuk kotak/peti.

Kulit batang dan daun petaling dilaporkan telah digunakan dalam dunia pengobatan. Kulit kayu menjadi bahan obat melawan demam setelah melahirkan, sedangkan daun digunakan untuk meredakan rematik.

Pemanfaatan paling populer dan berpotensi dikembangkan terdapat pada buah petaling. Daging buahnya tebal dan bergetah, berwarna hijau ketika mentah dan kuning hingga coklat ketika matang. Buah ini memiliki biji dengan cangkang keras. Bagian di dalam tempurung biji inilah yang dapat dimakan. Umumnya diolah dengan cara direbus atau dipanggang. Biji petaling dapat dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif, sumber karbohidrat yang dapat diolah menjadi



tepung non-terigu.

Status kelangkaan petaling masih terkategori kurang terdata (*data deficient*) versi IUCN. Meski demikian pohon petaling tergolong sukar dijumpai. Meski buahnya diminati banyak satwa di hutan sehingga memungkinkan terjadinya penyebaran biji oleh hewan, tetapi biji petaling tergolong lambat berkecambah. Pengujian yang dilakukan memperlihatkan perkecambahan terjadi antara 2,5 bulan hingga 2 tahun sejak biji disemai. Persentase perkecambahan sekitar 20%.

Karena itu upaya konservasi petaling menjadi penting. Sejauh ini dilaporkan, budidaya petaling mulai dijadikan bagian sebagai tanaman rendah “underplanting” dalam hutan tanaman untuk mengurangi pertumbuhan gulma dan karenanya biaya pengendalian gulma. Cara ini telah banyak diterapkan bersama penanaman meranti (*Shorea spp.*) di wilayah Semenanjung Malaysia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Forest Watch Indonesia. 2011. Potret Keadaan Hutan Indonesia Periode Tahun 2000 - 2009. Bogor.
- Krishnamurti, Yani. 1997. Perlindungan Keanekaragaman Hayati dan Permasalahannya. Makalah dalam Seminar Pusat Pengembangan Teknik dan Lingkungan Hidup (P2TLH). 3 September 1997.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2014. Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia. LIPI Press. Jakarta.
- Maclaurin dan Kim Sterelny. 2008. What Is Biodiversity?. The University of Chicago Press. Chicago and London.
- Santosa, A. (Ed) 2008. Konservasi Indonesia, Sebuah Potret Pengelolaan & Kebijakan. Pokja kebijakan konservasi. Jakarta
- Sodiq, Mochammad. 2016. Ilmu Kealaman Dasar. Kencana - Prenadamedia. Jakarta.
- Supriatna, Jatna. 2018. Konservasi Biodiversitas: Teori dan Praktik di Indonesia. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta
- Supriatna, Jatna. 2008. Melestarikan Alam Indonesia. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. 10 Agustus 1990. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49. Jakarta

### Pustaka Daring

- IUCN. 18 July 2019. Table 5: Threatened species in each country (totals by taxonomic group). Diakses pada 9 September 2019 dari IUCN Redlist: <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>
- Sigit, Ridzki R. (5 April 2015). Laporan Riset Terbaru: Laju Hilangnya Tutupan Pohon Indonesia Terendah Dalam Sepuluh Tahun Terakhir. Dikutip 8 September 2019 dari Mongabay: <https://www.mongabay.co.id/2015/04/05/laporan-riset-terbaru-laju-hilangnya-tutupan-pohon-indonesia-terendah-dalam-sepuluh-tahun-terakhir/>
- Soejono. 9 Maret 2010. Menilik Manfaat Sebelum Kepunahan. Diakses 27 September 2019 dari Kompas.com; <https://sains.kompas.com/read/2010/03/09/07553610/Menilik.Manfaat.Sebelum.Kepunahan?page=all>

Weisse, Mikaela dan Elizabeth Dow Goldman. 25 April 2019. Dunia Kehilangan Hutan Primer Seluas Belgia di Tahun 2018. Diakses pada 9 September 2019 dari WRI Indonesia: <http://wri-indonesia.org/id/blog/dunia-kehilangan-hutan-primer-seluas-belgia-di-tahun-2018>

Williams, Jann. 2001. Australia State of the Environment Report 2001 (Theme Report). Diakses pada 9 September 2019 dari Australian Government Departement of the Environment and Energy: <http://www.environment.gov.au/node/21579>

## PT PERTAMINA EP ASSET 2 PENDOPO FIELD

PT Pertamina EP merupakan anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang bergerak di bidang energi sektor hulu migas. Wilayah operasinya terbentang dari Field Rantau di Provinsi Aceh hingga Field Papua di Provinsi Papua. Luas wilayah kerja PT Pertamina EP hingga mencapai 113.000 kilometer persegi, dan dibagi menjadi 5 (lima) Asset yang tersebar di seluruh Indonesia.

Pendopo Field berada dalam lingkup Asset 2. Dengan wilayah kerja seluas 583 km<sup>2</sup> yang menyebar di 4 kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan (PALI, Muara Enim, Musi Rawas, dan Musi Banyuasin). Ladang minyak di wilayah Pendopo Field memiliki arti penting dalam sejarah perminyakan Indonesia, sejak ditemukan pada tahun 1912. Hingga kini, Pendopo Field menjadi salah satu penyumbang produksi minyak dan gas terbesar di Indonesia.

Dalam memberikan sumbangsih bagi pembangunan nasional, Pendopo Field berpegang teguh pada misi PT Pertamina EP yakni “melaksanakan penguasaan sektor hulu migas dengan penekanan pada aspek komersial dan operasi yang baik serta tumbuh dan berkembang bersama lingkungan hidup”. Komitmen ini terlihat dari keberhasilan Pendopo Field meraih PROPER Hijau selama 6 tahun berturut-turut sejak 2013 hingga 2018.



# KONSERVASI PETANANG

dan 4 Flora Penting yang Perlahan Menghilang



Syamsul Asinar Radjam, dkk

ISBN 978-623-7525-13-4



9 786237 525134

penerbit itenas

Jl. PKH. Mustapha No.23, Bandung 40124  
Telp. +62 22 7272215, Fax. +62 22 7202892  
e-mail: penerbit@itenas.ac.id

penerbit itenas