



PERMATA BORNEO

Konservasi Biodiversitas
untuk Kebaikan Tanah Borneo





PERMATA BORNEO

Konservasi Biodiversitas untuk Kebaikan Tanah Borneo

Arjuna Wijaya Karya
(Prospect Institute)
dan

PT Pertamina Hulu Indonesia
(Subholding Upstream Regional 3 - Zona 9)

Susunan Tim Penulis

Penulis:

Joewan Bening Pahli

Orig Setianto Hartoyo

Alditho Farrasi Anantoputra

Hydrine Irawadi

Amir Mahmud

Kukuh Rahmatullah

Bherry Hanofi Yondra

Rizky Gunawan

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Mutiara

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Mutiara

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Badak

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Semberah

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Nilam

PT Pertamina EP Asset 5 - Field Sangatta

PT Pertamina EP Asset 5 - Field Sangasanga

PT Pertamina EP Asset 5 - Field Tanjung

Editor:

Irma Rahmawati

ISBN:

978-623-94976-5-1

Penerbit:

Arjuna Wijaya Karya

Alamat Penerbit:

Jl. Ahmad Yani No. 1 Surakarta 57135

PERMATA BORNEO

Konservasi Biodiversitas untuk Kebaikan Tanah Borneo

Penulis:

Joewan Bening Pahli

Orig Setianto Hartoyo

Alditho Farrasi Anantoputra

Hydrine Irawadi

Amir Mahmud

Kukuh Rahmatullah

Bherry Hanofi Yondra

Rizky Gunawan

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Mutiara

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Mutiara

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Badak

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Semberah

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga Lap Nilam

PT Pertamina EP Asset 5 - Field Sangatta

PT Pertamina EP Asset 5 - Field Sangasanga

PT Pertamina EP Asset 5 - Field Tanjung

Editor:

Irma Rahmawati

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 Allah SWT. karena atas berkah dan rahmat-Nya, buku keanekaragaman hayati ini dapat diterbitkan guna mengomunikasikan komitmen, program-program dan pencapaian Pertamina Subholding Upstream Regional 3 - Zona 9 oleh PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga, PEP Field Sanga-Sanga, PEP Field Sangatta, dan PEP Field Tanjung dalam pengelolaan keanekaragaman hayati di lingkungan operasi perusahaan.

Berbagai aksi konkrit telah dilaksanakan untuk melestarikan flora dan fauna endemik Kalimantan. Pohon ulin (*Eusideroxylon zwageri*) dan anggrek hitam (*Coelogyne pandruata*) merupakan tanaman langka dan dilindungi yang menjadi spesies fokus kegiatan pelestarian yang dilaksanakan berdasar prinsip partnership dan pemberdayaan masyarakat. Hewan bekantan yang statusnya terancam punah dan beruang madu yang statusnya rentan dalam IUCN Red List (*International Union for Conservation of Nature*) dan yang menjadi simbol Kota Balikpapan, turut pula dilestarikan dengan program-program yang mendukung keberlanjutan perusahaan.

Buku ini berisi profil ekosistem serta berbagai profil program pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di setiap lapangan operasi perusahaan, sehingga 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 Upstream Regional 3 - Zona 9

Andri Haribowo

01

Pertamina Hulu Sanga-Sanga

Selayang Pandang	04
Profil Ekosistem	05
Profil Program Keanekaragaman Hayati	05
Ulin si Pemalu	06
Penanaman Mangrove	08
Rumah untu Karang	10
Berkawan Bekantan	11
Agrowisata Duren Widuri Sehati	13
Tabel Flora Fauna	16

02

Pertamina EP Field Sanga-Sanga

Selayang Pandang	18
Profil Ekosistem	19
Profil Program Keanekaragaman Hayati	20
Taman Bekantan	20
Tabel Flora Fauna	24

03

Pertamina EP Field Sangatta

Selayang Pandang	26
Profil Ekosistem	30
Profil Program Keanekaragaman Hayati	34
Konservasi Bekantan	34
Konservasi Orangutan	37
Konservasi Beruang Madu	38
Konservasi Hutan Mangrove	40
Tabel Flora Fauna	46

04

Pertamina EP Field Tanjung

Selayang Pandang	50
Profil Ekosistem	51
Profil Program Keanekaragaman Hayati	51
Konservasi Tanaman Langka Kalimantan	50
Konservasi Rusa Sambar	59
Pekan Organik Mandiri (Panorama)	64
Tabel Flora Fauna	67

Profil Pertamina Hulu Indonesia

PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI) merupakan anak perusahaan hulu (APH) PT Pertamina (Persero), yang berperan sebagai organisasi regional (region 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 sebagai berikut.

Zona Operasi 8

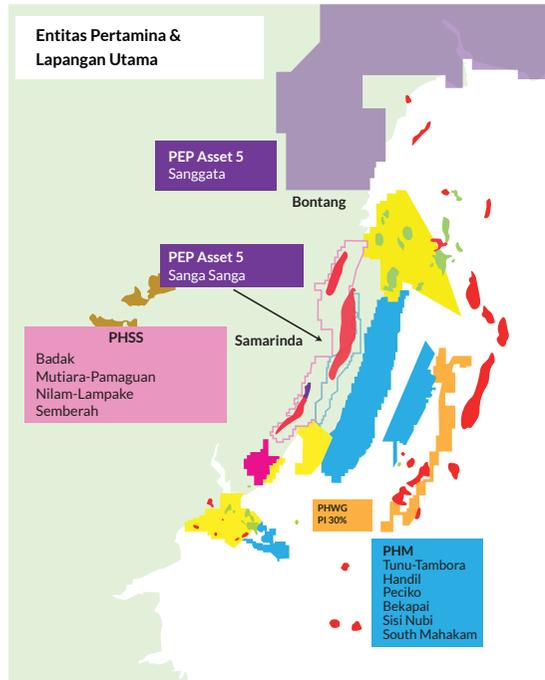
Pertamina Hulu Mahakam (PHM),
 Pertamina West Ganai (PHWG),
 PHE East Sepinggan

Zona Operasi 9

Pertamina Hulu Sanga-Sanga (PHSS),
 Pertamina EP Field Sangatta,
 Pertamina EP Field Sanga-sanga,
 Pertamina EP Field Tanjung dan
 PHE Maratua

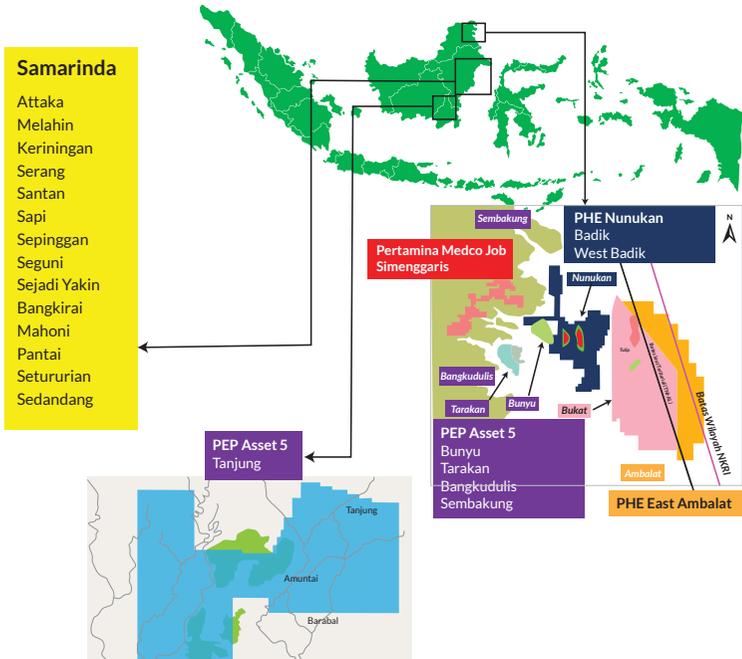
Zona Operasi 10

Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT),
 Pertamina EP Field Bunyu,
 Pertamina EP Field Tarakan, PHE
 Nunukan, PHE East Ambalat, JOB
 Simenggaris, PHE Ambalat dan
 PHE Bukit



Profil Zona 9

Pelestarian keanekaragaman hayati penting untuk mendorong perkembangan dan kesejahteraan setiap unsur kehidupan yang mencakup aneka ragam kehidupan. Dalam menjalankan operasinya, Regional 3 khususnya zona 9, senantiasa mematuhi persyaratan peraturan lingkungan dan melaksanakan berbagai program yang tidak hanya memenuhi persyaratan peraturan saja (*beyond compliance*) dalam melestarikan keanekaragaman hayati.



Beberapa program pengelolaan keanekaragaman hayati di Zona 9 dalam pengelolaan keanekaragaman hayati yaitu PT PHSS menjadi *pioneer* pelaksanaan transplantasi terumbu karang di wilayah Pangempang Tanjung Limau; PT Pertamina EP Field Sangasanga menetapkan wilayah khusus terlindungi di Kecamatan Samboja untuk dijadikan taman hidup bagi bekantan, yang bertujuan meningkatkan jumlah populasi bekantan; PT Pertamina EP Field Tanjung memiliki 2 area

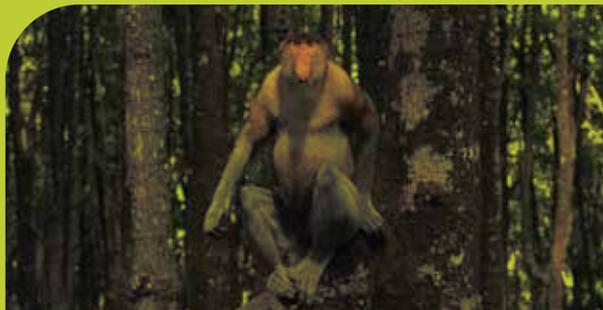
konservasi flora endemik dan tergolong rentan punah, seperti ulin, meranti, kapur, gaharu, juga anggrek hitam (*Coelogyne pandruata*), dengan luasan kurang lebih 4.480 m² dan 7.200 m² yang kemudian bersinergi menjadi salah satu destinasi argowisata.

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 9.



01

Pertamina Hulu Sanga-Sanga



Selayang Pandang Pertamina Hulu Sanga-Sanga

PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga (PHSS) merupakan salah satu entitas anak PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI), yang saat ini dalam bidang usaha hulu minyak dan gas bumi. PHSS mulai aktif beroperasi sejak Agustus 2018 dan mengelola wilayah seluas 1.942 km² di Teluk Kutai, Kalimantan Timur. Perusahaan beroperasi setelah PT Pertamina (Persero) resmi mengambil alih kelola wilayah kerja (WK) Sanga-Sanga dari VICO Indonesia, pada bulan Agustus 2018. WK Sanga-Sanga, di Kabupaten Kutai Kertanegara, Kalimantan Timur merupakan salah satu dari delapan WK terminasi yang diserahkan pengelolaannya dari pemerintah kepada Pertamina pada bulan April 2018. Wilayah kerja PHSS terbagi dalam 7 (tujuh) lapangan, yakni Lapangan Badak, Lapangan Nilam, Lapangan Lampake, Lapangan Mutiara, Lapangan Beras, Lapangan Pamaguan, dan Lapangan Semberah.

Saat beroperasi di bawah VICO, perusahaan telah mampu



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

memproduksi gas sebanyak lebih dari 12,6 TCF dan minyak sebanyak 0,4 miliar barel dari 7 lapangan yang ada. Berdasarkan data SKK Migas pada akhir Juli 2018, WK Sanga-Sanga menghasilkan produksi minyak-kondensat sebesar 10.753 *Barel Oil Per Day* (BOPD) dan gas sebesar 80,7 *Million Standard Cubic Feet per Day* (MMSCFD).

Blok Sanga-Sanga diperkirakan masih memiliki estimasi kumulatif produksi sebesar 258 juta barel setara minyak (MMBOE). Pertamina diharapkan bisa menahan laju penurunan produksi dan telah

menganggarkan investasi untuk melakukan pengeboran dua sumur di tahun 2018 dan 29 sumur di tahun 2019. Adapun komitmen pasti investasi Pertamina selama tiga tahun pertama sebesar USD 237 juta.

Profil Ekosistem Pertamina Hulu Sanga-Sanga

Pertamina Hulu Sanga-Sanga merupakan salah satu perusahaan yang memiliki tipe ekosistem yang variatif. Setidaknya, ada tiga tipe ekosistem yang telah dioptimalkan oleh PHSS, yakni ekosistem perbukitan, ekosistem pesisir, dan ekosistem terumbu karang. Dengan kondisi ekosistem yang cukup beragam ini, PHSS berupaya untuk dapat memberikan dampak positif kepada seluruh ekosistem yang ada melalui program-program keanekaragaman hayati. Program keanekaragaman hayati PHSS dilaksanakan di 4 lapangan operasinya, yakni Lapangan Badak, Lapangan Semberah, Lapangan Mutiara, dan Lapangan Nilam. Keempat lapangan bersinergi untuk terus melakukan perbaikan dan konservasi ekosistem serta keanekaragaman hayati.



Profil Program Keanekaragaman Hayati Pertamina Hulu Sanga-Sanga

Pertamina Hulu Sanga Sanga memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati sebagai berikut.

1. Ulin Si Pemalu
2. Penanaman Mangrove
3. Rumah untuk Karang
4. Berkawan Bekantan
5. Agrowisata Duren Widuri Sehati

1. Ulin Si Pemalu

Ulin merupakan salah satu tanaman endemik Pulau Kalimantan. Saat ini, berdasarkan IUCN kayu ulin termasuk dalam kategori tanaman rentan yang perlu dibudidayakan. Kayu ulin sangat sensitif sehingga harus tumbuh di bawah naungan. Selain itu, lambatnya pertumbuhan kayu ulin yang rata-rata hanya 1cm/tahun membuat budidaya kayu ulin membutuhkan kesabaran dan konsistensi yang tinggi.

Sejak tahun 2020, Pertamina Hulu Sanga-Sanga memulai langkah untuk membudidayakan kayu ulin. Seluruh lapangan di bawah naungan Pertamina Hulu Sanga-Sanga, yakni Lapangan Badak, Lapangan Nilam, Lapangan Semberah, dan Lapangan Mutiara, khususnya Lapangan Mutiara berpartisipasi dalam budidaya pohon ulin. Hingga tahun 2020, Lapangan Mutiara telah menanam 600 pohon ulin yang setara dengan lahan seluas 1 ha. Selain berpengaruh terhadap ekosistem, program ini juga turut membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan melibatkan masyarakat dalam proses pembibitan kayu ulin.



Kayu ulin memiliki julukan sebagai kayu besi dan sering dijadikan sebagai bahan pembuatan kapal karena karakteristik kayunya yang kuat dan tahan serangan serangga dan jamur. Kayu ulin juga memiliki manfaat dalam bidang herbal dan obat-obatan. Mungkin inilah alasan, semakin berkurangnya tegakan kayu ulin di alam. Selain itu, pohon ulin juga berpengaruh secara langsung dengan kehidupan orangutan. Diharapkan dengan penanaman pohon ulin yang lebih masif, secara signifikan juga akan berdampak terhadap kehidupan orangutan.

Ulin

(*Eusideroxylon zwageri*)



Famili: Lauraceae



Deskripsi: pohon ulin memiliki ciri kayu yang kuat, keras, dan berwarna gelap. Pohon ulin menjadi salah satu flora yang terkenal di Kalimantan Timur. Selain itu, kayu ulin memiliki karakteristik tahan air dan tidak mudah lapuk.



Ekologi: tumbuh di hutan hujan tropis yang lebat.



Penyebaran: tumbuh alami di Pulau Kalimantan, Sumatera bagian timur dan selatan, Pulau Bangka, dan Belitung.



Manfaat: sebagai bahan pembuatan rumah.



2. Penanaman Mangrove

Mangrove merupakan salah satu vegetasi penting bagi wilayah pesisir. Selain memiliki fungsi utama sebagai penahan gelombang alami, mangrove juga memiliki banyak manfaat bagi alam. Salah satu fungsi krusial mangrove adalah sebagai wilayah ikan mencari makan, bertelur, dan memijah. Ekosistem mangrove menjadi salah satu lokasi favorit ikan dikarenakan kandungan unsur zat haranya yang melimpah.

Pertamina Hulu Sanga-Sanga juga secara aktif berkontribusi terhadap perbaikan ekosistem mangrove di wilayah Delta Mahakam. Salah satu upaya yang telah dilaksanakan adalah penanaman mangrove *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*,

dan *Casuarina equisetifolia*. Penanaman mangrove dilakukan di wilayah Muara Sembilang Tanjung Limau, Handil Terusan, Gas Alam, Salo Palai, Muara Sembilang, Nilam, Pantai Pangempang, dan Pantai Jingga.

Selain untuk menambah keanekaragaman hayati, penanaman mangrove juga bermanfaat bagi lingkungan pesisir agar terlindung dari abrasi dan gelombang tinggi. Mangrove juga dapat mencegah intrusi sehingga sumber mata air tanah dapat terjaga dari kontaminasi air laut. Perbaikan ekosistem mangrove juga menjadi dukungan positif bagi kelestarian berbagai satwa, salah satunya bekantan. Berikut merupakan jumlah mangrove yang sudah ditanam di empat lapangan PHSS.

Jumlah Mangrove beserta Luasan Lahan di lapangan PHSS

TAHUN	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Jumlah Pohon	17.500	7.800	6.800	4.100	3.000	39.200
Luas Lahan	8,7	2,5	2,4	2,3	1,2	17,1

Bakau

(*Rhizophora mucronata*)



Famili: Rhizoporaceae



Deskripsi: bakau merupakan salah jenis mangrove mayor yang tumbuh di wilayah persisir. Secara alami, bakau akan membentuk tegakan murni yang lebat.



Ekologi: bakau hidup di pesisir pantai yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut dengan substrat lumpur dan dapat tumbuh maksimal di wilayah perairan yang terlindung dari gelombang yang tinggi.



Penyebaran: bakau tersebar di wilayah Afrika Timur, Madagaskar, Mauritania, Asia Tenggara, Malaysia, Indonesia, Melanesia, dan Mikronesia.



Manfaat: kayu bakau sering dimanfaatkan untuk kayu bakar. Selain itu, secara ekologis, mangrove berperan sebagai tempat memijah ikan, bertelur, dan mencari makan.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

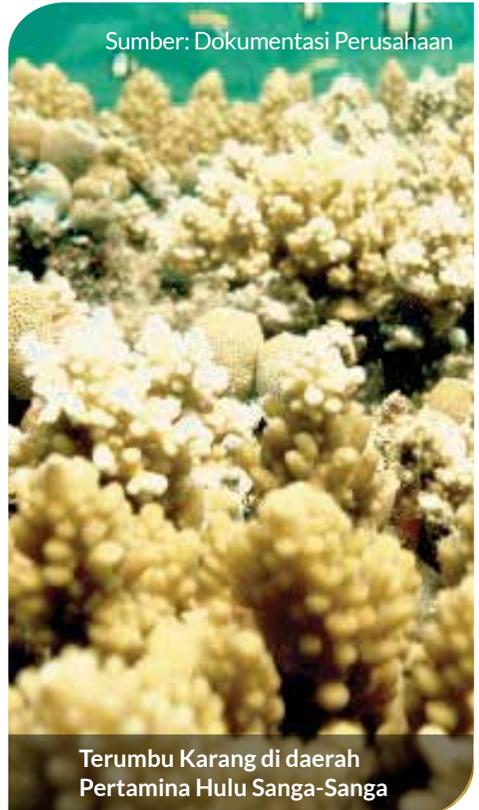
3. Rumah untuk Karang

Terumbu karang merupakan salah satu komponen penting ekosistem pesisir. Bersama padang lamun dan ekosistem mangrove, terumbu karang bersinergi melindungi pesisir dari gelombang tinggi. Selain bermanfaat sebagai penghalang gelombang, terumbu karang yang sehat juga terbukti meningkatkan produktivitas perairan. Wilayah perairan yang memiliki terumbu karang yang sehat cenderung memiliki lebih banyak jenis ikan dengan potensi hasil tangkapan yang lebih tinggi. Sayangnya, banyak sekali wilayah terumbu karang yang tidak terjaga kondisinya sehingga habitat zona terumbu karang menjadi rusak. Salah satu kesulitan mengembalikan terumbu karang yang rusak adalah karena pertumbuhan terumbu karang yang cukup lambat.

Pertamina Hulu Sanga-Sanga kemudian menjadi *pioneer* pelaksanaan transplantasi terumbu karang di wilayah Pangempang Tanjung Limau. Sejak dilakukan pada tahun 2015, sudah lebih dari 100 unit rumah karang di letakkan di

wilayah perairan tersebut. Selain melakukan instalasi rumah karang, Pertamina Hulu Sanga-Sanga juga secara rutin melakukan *reef check* sebagai upaya monitoring dan evaluasi terhadap program yang sudah dilaksanakan. Dalam merealisasikan program ini, Pertamina Hulu Sanga-Sanga bekerja sama dengan masyarakat setempat, khususnya Kelompok Karang Taruna Karya Tanjung.

Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Terumbu Karang di daerah
Pertamina Hulu Sanga-Sanga

4. Berkawan Bekantan

Bekantan merupakan salah satu fauna endemik Borneo yang saat ini berstatus terancam punah atau berdasarkan IUCN *Red List* berstatus *endangered*. Secara alamiah, bekantan hidup di 3 habitat utama yakni hutan mangrove, hutan riparian, dan hutan rawa. Bekantan banyak dijumpai di wilayah operasi Pertamina Hulu Sanga-Sanga, khususnya di Kecamatan Anggana dan Kecamatan Muara Badak. Pertamina Hulu Sanga-Sanga

kemudian turut andil dalam pelestarian bekantan dengan mulai melakukan inventarisasi jumlah individu bekantan bekerjasama dengan IPB Permakultur Lanskap, hingga saat ini telah tercatat terdapat 412 individu bekantan yang telah terdata. Selain itu, secara tidak langsung Pertamina Hulu Sanga-Sanga memberikan ruang lingkup yang lebih baik bagi bekantan melalui program penanaman mangrove dan perbaikan ekosistem yang terus dilakukan secara konsisten.

Tabel 2. Pengamatan Bekantan PHSS

Lapangan	Kecamatan	Lokasi	Jumlah	
			Kelompok	Individu
Nilam	Anggana	1. Sungai Melayang	9	46
		2. Sungai Anggana	8	148
		3. Pulau Kambing	3	33
		4. Kutai Lama-Handil A	3	22
Mutiar		5. Handil Terusan	14	115
		6. Sungai Manis	5	23
Badak	Muara Badak	1. Sungai Saliki	4	19
		2. Sungai Balok	3	6
TOTAL JUMLAH			49	412

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

5. Agrowisata Duren Widuri Sehat

Agrowisata Duren Widuri Sehat selain meningkatkan perekonomian masyarakat, juga bertujuan untuk melakukan konservasi di wilayah tersebut. Dengan adanya pemanfaatan lahan menjadi kawasan agrowisata, diharapkan berbagai komponen keanekaragaman hayati di dalamnya dapat turut dilestarikan oleh masyarakat.

Agrowisata Duren Widuri Sehat terletak di Desa Salo Palai, Kecamatan Muara Badak. Sesuai dengan namanya yakni Agrowisata Duren, agrowisata ini memiliki flora unggulan berupa durian montong atau *Durio zibethinus*. Pemilihan durian montong ini dikarenakan durian montong merupakan salah satu komoditas yang digemari oleh masyarakat. Sejak dilaksanakan tahun 2019, program ini telah berhasil menggandeng beberapa *stakeholder* antara lain BUMDES Karya Prima, Kelompok Wanita “Mekar Melati”, dan Kelompok Tani “Rizki Alam”. Hingga saat ini, program ini telah berhasil menanam 325 bibit durian montong dengan luas lahan tanam mencapai 200.000 m².

Durian Montong



Dokumentasi: Pexels
- oleh : Hong SON

Durian Montong

(*Durio zabethinus*)



Famili: Malvaceae



Deskripsi: durian montong adalah spesies asli Indonesia yang banyak digemari oleh masyarakat karena citarasa dagingnya yang enak.



Ekologi: durian hidup di wilayah dengan tanah yang memiliki drainase baik dengan curah hujan yang merata di sepanjang tahun.



Penyebaran: wilayah-wilayah yang memiliki plasma nutfah durian adalah Pulau Kalimantan. Walaupun secara umum durian banyak tumbuh di pulau pulau lain di Indonesia, tetapi tidak semelimpah di Pulau Kalimantan. Durian montong pada umumnya tidak memiliki wilayah persebaran yang spesifik.



Manfaat: salah satu komoditas yang diperjual belikan di tengah masyarakat.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Tabel Flora Fauna PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga

NO	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	ulin (<i>Eusideroxylon zwageri</i>)	dilindungi	-	rentan
2.	bakau kurap (<i>Rhizopora mucronata</i>)	-	-	-
3.	<i>Rhizopora apiculate</i>	-	-	-
4.	cemara laut (<i>Casuarina equisetifolia</i>)	-	-	berisiko rendah
5.	durian montong (<i>Durio zibethinus</i>)	-	-	-

NO	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	dilindungi	Apendix I	terancam



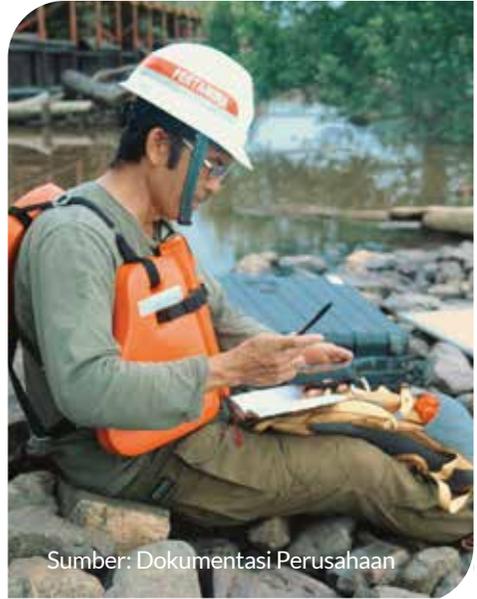
Pertamina EP Sanga-Sanga



Selayang Pandang Pertamina EP Sanga-Sanga

PT Pertamina EP (PEP) Field Sanga-Sanga merupakan salah satu unit operasi PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI) yang berada dalam wilayah Region 3 Zona 9. PEP Field Sanga-sanga berfokus pada sektor eksplorasi minyak dan gas dengan luas wilayah kerja 128 km² (luas area dalam AMDAL). Wilayah kerja PEP Field Sanga-Sanga berada di Kalimantan Timur dan mencakup tiga Kecamatan yakni Kecamatan Sanga-Sanga (Kelurahan Sanga Sanga Dalam, Sarijaya, Sangasanga Muara, Pendingin, dan Kampung Jawa), Kecamatan Anggana (Desa Anggana dan Kutai Lama), Kecamatan Samboja (Kelurahan Sungai Seluang, dan Margomulyo).

Pada bulan November tahun 2020 dari keseluruhan wilayah tersebut, PEP Field Sanga-sanga mampu menghasilkan minyak sebesar 5.213 BOPD dan gas sebesar 2,5149 MMSCFD. Dalam menjalankan bisnisnya, PEP Field Sanga-Sanga berpegang teguh dalam empat



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

pilar tanggung jawab sosial, yakni *quality of live, environtment, art and culture, dan economy.*

Sejarah singkat : Sebelum kegiatan bisnis eksplorasi minyak dan gas dijalankan oleh PEP Field Sanga-sanga pada 15 Oktober 2008, terdapat peralihan dari beberapa pihak diantaranya NIIHM (1987-1905), BPM (1905-1942), JAPAN (1942-1945), BPM/SHELL /PERMINA/PERTAMINA (1945-1972), TIPCO - TESORO (1972-1992), PTMN - MEDCO E&P (1992-2008).

Profil Kondisi Ekosistem Pertamina EP Sanga-Sanga

PEP Field Sanga-Sanga berada di Kelurahan Sangasanga Dalam, Kecamatan Sangasanga, Kabupaten Kutai Kartanegara. Sangasanga merupakan sebuah kecamatan yang terletak di wilayah pesisir Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, berjarak sekitar 64,5 km dari Tenggarong (Ibu kota Kabupaten Kutai Kartanegara). Secara geografis, Kabupaten Kutai Kartanegara terletak antara 115°26'–117°36' Bujur Timur serta diantara 1°28' Lintang Utara–1°08' Lintang Selatan

dengan luas wilayah 27.263,10 km². Daratan Kabupaten Kutai Kartanegara terdiri dari gugusan gunung dan pegunungan. Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki iklim tropis yang memiliki dua musim yaitu penghujan dan musim kemarau. Lokasi PEP Field Sanga-Sanga berada di sekitar Delta Mahakam. Area sungai sekitar PEP Field Sanga-sanga bertipe ekosistem hutan rawa air payau dan dipengaruhi pasang air laut sehingga dinilai cukup sehat. Dengan begitu, terdapat habitat berbagai satwa salah satunya ialah bekantan.



Peta Konservasi Bekantan di Sungai Hitam Samboja

Profil Program Keanekaragaman Hayati

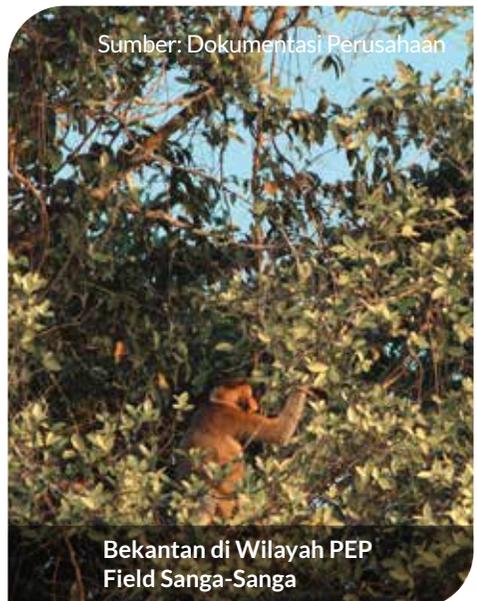
PEP Field Sanga-Sanga memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati, yaitu “Taman Bekantan”.

Taman Bekantan

Bekantan merupakan salah satu fauna endemik Borneo yang saat ini berstatus terancam punah. Bekantan biasanya hidup di hutan mangrove, rawa, dan hutan tropis di Pulau Kalimantan. Salah satu habitat Bekantan adalah di sepanjang Sungai Hitam yang lokasinya berdekatan dengan PEP Field Sanga-Sanga. Masyarakat sekitar sering menemukan bekantan dalam keadaan sudah tidak bernyawa karena tertabrak kendaraan yang melintas atau terkena tembakan pemburu. Hal ini menjadi salah satu alasan semakin berkurangnya populasi bekantan di alam liar. Sebelumnya, warga sudah berinisiatif untuk memelihara bekantan dalam rangka melindungi dan upaya pengembangbiakan. Namun sayangnya, upaya ini

gagal dan didapat kesimpulan bahwa bekantan hanya bisa regenerasi di dalam habitat alaminya.

Salah satu habitat alami bekantan adalah wilayah Sungai Hitam, Samboja. Sayangnya, saat ini terjadi penurunan kualitas ekologis di wilayah Sungai Hitam yang disebabkan oleh kegiatan tambang batu bara di hulu dan hilir Sungai Hitam. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan Sungai Hitam turut memperburuk kondisi Sungai Hitam.



Melihat kritisnya populasi bekantan di sekitar wilayah operasi, PEP Field Sanga-Sanga kemudian berupaya untuk melakukan peningkatan jumlah populasi bekantan. Upaya ini dilakukan dengan cara menetapkan wilayah khusus terlindungi di sekitar DAS (daerah aliran sungai) Sungai Hitam untuk dijadikan taman hidup bekantan. Sebagai upaya perbaikan DAS Sungai Hitam dilakukan agar bisa mendukung siklus hidup bekantan, salah satunya dengan dilakukannya penanaman mangrove jenis rambai laut di sepanjang Sungai Hitam. Selain meningkatkan taraf hidup bekantan yang ada di sekitar Sungai Hitam, program ini juga menyumbang peran penting bagi lingkungan dengan turut menyerap emisi karbon sebesar 6.319,44 ton CO₂/tahun.

Selain difungsikan sebagai habitat hidup bekantan, taman ini juga dikelola menjadi ekowisata Ekoriparian Sungai Hitam yang mendatangkan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar. Kegiatan yang ditawarkan di Kawasan Ekoriparian Sungai Hitam adalah susur sungai dengan menggunakan perahu dan didampingi oleh *tour guide*.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Dalam pengembangan Ekoriparian Sungai Hitam ini PEP Field Sanga-Sanga secara khusus menggandeng Pokdarwis Sungai Hitam Lestari sebagai rekanan. Pokdarwis Sungai Hitam Lestari berdiri sejak tahun 2019 dengan jumlah anggota aktif sebanyak 27 orang yang sebagian besar berasal dari wilayah Kampung Lama. Kegiatan yang dilakukan oleh PEP Field Sanga-Sanga bersama dengan Pokdarwis Sungai Hitam Lestari antara lain adalah pelatihan *tour guide* untuk meningkatkan kemampuan anggota pokdarwis dalam mendampingi wisatawan yang datang berkunjung. Berkat adanya program ini, pada tahun 2020 pendapatan Pokdarwis Sungai Hitam Lestari bisa mencapai Rp59.100.000,00.

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



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Tabel Flora Fauna PT Pertamina EP Field Sanga-Sanga

NO	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	dilindungi	Apendix I	terancam



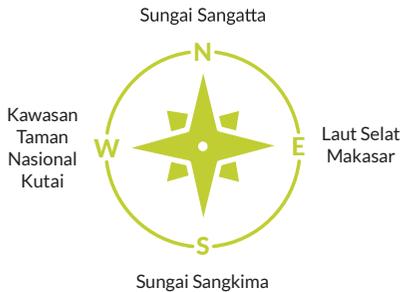
03

Pertamina EP Field Sangatta

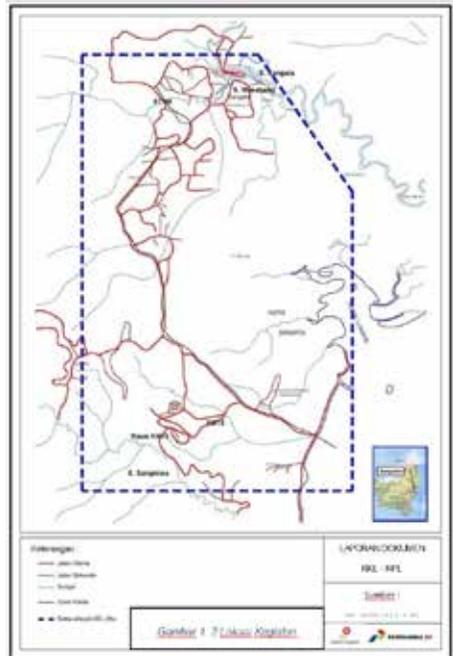


Selayang Pandang Pertamina EP Field Sanggatta

PEP Field Sanggatta terletak di Desa Sangkima, Kecamatan Sanggatta Selatan, Kabupaten Kutai Timur. Lokasi kegiatan meliputi wilayah kerja penambangan (WKP) dengan luas 69.670 ha. Namun, pada saat ini yang digunakan untuk lahan eksploitasi dan produksi seluas 25.000 ha.



Lokasi PT Pertamina EP Field Sanggatta



PEP Field Sangatta sebagai institusi bisnis tidak bisa dilepaskan dari keberadaannya sebagai entitas sosial yang berpengaruh dan dipengaruhi oleh kondisi sosial sekitar. Keberadaan perusahaan sudah selayaknya memberikan manfaat umum terutama bagi masyarakat sekitar dimana perusahaan menjalankan aktivitas usaha. Dalam melaksanakan pemberdayaan masyarakat prinsip yang dipegang sebagai berikut.

- a. Mewujudkan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan perusahaan dalam hal ini PEP Field Sangatta dengan melaksanakan CSR (*Corporate Social Responsibility*) di antaranya melalui serangkaian program *Community Development* (pengembangan masyarakat).
- b. Serangkaian kegiatan dalam CSR merupakan bentuk tanggung jawab sosial perusahaan dan merupakan bagian dari tata kelola perusahaan yang baik (*Good Corporate Governance*) guna mencapai keseimbangan dan keberlanjutan hidup serta jalinan kemitraan timbal balik

antara perusahaan dengan *stakeholders*.

- c. Dalam menjamin efektivitas program CSR tersebut, maka dalam mendesain program harus sesuai dengan karakteristik permasalahan dan kebutuhan masyarakat yang dinamis dan beragam serta berbasiskan pada potensi *Local Resources* melalui penilaian kebutuhan dan Pemetaan Sosial Ekonomi.



Profil Ekosistem Pertamina EP Field Sangatta

Kawasan PEP Field Sangatta berada di sekitar Sangatta Selatan dan Sangkima yang sebagian areanya berada di wilayah Taman Nasional Kutai. Tipe ekosistem yang terdapat di wilayah studi adalah ekosistem darat dan ekosistem rawa. Ekosistem darat terdiri dari hutan sekunder, semak belukar, serta vegetasi budidaya berupa kebun campuran dan pekarangan. Ekosistem rawa terdiri dari vegetasi mangrove dan rawa campuran.

1. Hutan Sekunder

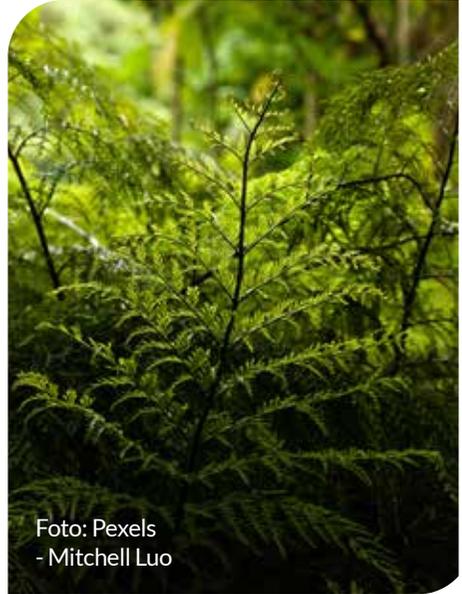
Vegetasi hutan sekunder yang menjadi wilayah kerja PEP Field Sangatta merupakan tipe hutan hasil suksesi sekunder setelah terjadinya penebangan pohon dan pembersihan lahan (*land clearing*) dari lahan yang sebelumnya berupa hutan primer dataran rendah. Vegetasi hutan sekunder di wilayah studi terdiri atas jenis-jenis tumbuhan seperti akasia (*Acacia auriculiformis*), sengon (*Albizia falcataria*), simpur (*Dillenia ovalifolia*), mahang



Gambaran Umum
Wilayah PEP Field Sangatta

(*Macaranga triloba*) dan ketapang (*Terminalia catappa*). Pada lantai bawah hutan didominasi oleh jenis paku resam (*Gleichenia linearis*), rumput kasar (*Scleris sumatrana*).

Jenis-jenis pohon dominan yang terdapat di hutan sekunder tersebut termasuk kategori tumbuhan perintis yang mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan di lokasi studi. Tipe hutan ini menyebar di hampir seluruh daratan terutama di daerah terbuka, di pinggir-pinggir jalan, sungai, dan merupakan ekosistem tepi yang memisahkan beragam tipe ekosistem alamiah serta budidaya yang ada di wilayah studi.



2. Semak Belukar

Tipe vegetasi ini umumnya berdekatan atau bersatu dengan hutan sekunder karena pada tahap suksesi hutan, komunitas vegetasi yang pertama muncul adalah semak belukar. Komunitas vegetasi ini tersusun terutama oleh jenis semak serta rerumputan, di antaranya yang dominan adalah alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput kawat (*Cynodon dactylon*), teki (*Cyperus rotundus*), paku resam (*Dicranopteris linearis*), senodo (*Melastoma malabathricum*), dan seruni (*Wedelia uniflora*).

3. Vegetasi Budidaya (Kebun Campuran dan Pekarangan)

Vegetasi budidaya yang terdapat di Kawasan PEP Field Sangatta adalah tipe vegetasi kebun campuran dan tipe vegetasi pekarangan. Kedua tipe vegetasi tersebut letaknya berdampingan dengan kawasan permukiman penduduk. Tipologi vegetasi kebun campuran terdiri dari kelompok pohon sebagai tanaman perenial (tahunan), dan tanaman sayuran atau umbi-umbian sebagai tanaman *anual* (tumbuhan yang hidup hanya dalam satu tahun atau satu musim).

Komposisi vegetasi pekarangan dan kebun campuran yang terdapat di sekitar permukiman dan halaman perkantoran Pertamina. Kelompok tanaman buah mendominasi tipologi vegetasi pekarangan dan kebun campuran, seperti kelapa (*Cocos nucifera*), pisang (*Musa paradisiaca*), nangka (*Artocarpus heterophylla*), mangga (*Mangifera indica*), pepaya (*Carica papaya*), kelapa sawit (*Elaeis guineensis*), dan karet (*Hevea brasiliensis*). Pada tipologi kebun campuran juga didominasi oleh tanaman penghasil kayu, seperti sengon (*Paraseriantes falcataria*), dan akasia (*Acacia auriculiformis*).



Foto: Pexels
- Luis Quintero

4. Rawa

Rawa air tawar dijumpai di lokasi studi dalam bentuk kelompok-kelompok besar. Rawa air tawar adalah rawa yang tergenang permanen atau tergenang temporer. Rawa temporer ini umumnya terdapat di sekitar cekungan bukit atau lembah yang datar di mana terdapat sumber mata air (kawasan air tanah dangkal). Di sepanjang lokasi studi, tipe vegetasi rawa air tawar dijumpai di wilayah antara Teluk Lombok dan kantor PEP Field Sangatta. Berdasarkan hasil pengamatan, jenis tumbuhan yang terdapat di rawa campuran didominasi oleh beberapa jenis yaitu rumput kasar (*Sclerias sumatrana*), rumput teki (*Cyperus halpan*), gelagah (*Phragmites karka*), dan pakis rawa (*Acrosticum aureum*).

5. Hutan Pantai dan Mangrove

Hutan mangrove merupakan tipe hutan tropika yang khas tumbuh di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove ditemukan tumbuh di sepanjang pantai yang terlindung

dari aktivitas ombak besar dan arus pasang surut kuat yang memungkinkan terjadinya pengendapan sedimen yang diperlukan sebagai substrat bagi tumbuhnya mangrove (Snedaker, et al., 1985; Nontji, 1987). Flora dan fauna akan banyak ditemukan di wilayah mangrove



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

mengingat ekosistem mangrove memiliki unsur hara yang tinggi dan menjadi sumber pangan serta sumber plasma nutfah.

Profil Keanekaragaman PEP Field Sangatta

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

1. Konservasi Bekantan

Bekantan atau dalam bahasa Latinnya *Nasalis larvatus* merupakan salah satu 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 Conservation of Nature*) Red List. Bekantan merupakan primata endemik Pulau Borneo dengan wilayah sebaran meliputi empat wilayah politik, yakni: Sarawak dan Sabah (Malaysia), Kesultanan Brunei Darussalam, dan Kalimantan (Indonesia). Sebagai upaya melindungi dan meningkatkan populasi bekantan, PEP Field Sangatta bekerjasama



dengan Balai Taman Nasional Kutai mengingat lokasi operasional bersinggungan di wilayah taman nasional.

PEP Field Sangatta bersama Balai Taman Nasional Kutai melakukan konservasi secara *in-situ*, yaitu konservasi yang dilakukan di habitat asli satwa maupun tumbuhan. Selama ini, PEP Field Sangatta bersama Balai Taman Nasional Kutai selalu melakukan monitoring untuk melihat perkembangan jumlah populasi Bekantan yang berada di taman nasional. Pada tahun 2020, dilakukan monitoring di wilayah

Resort Teluk Pandan SPTN Wilayah I Sangatta dan ditemukan 134 ekor bekantan di Teluk Pandan. Ditemukan sejumlah 31 ekor di Sangkima dan 165 ekor di Sangatta. Dari hasil monitoring tersebut, terjadi peningkatan jumlah individu di Sungan Guntung-Sungai Kanibungan yang pada tahun 2015 hanya ditemukan 15 individu dan pada tahun 2019 bertambah menjadi 17 individu.



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 Orangutan

Wilayah operasional yang bersinggungan dengan Taman Nasional Kutai membuat wilayah PEP Field Sangatta memiliki beragam flora fauna yang kaya. Mamalia lain yang ditemukan di Taman Nasional Kutai selain bekantan, terdapat orangutan dan beruang madu. orangutan atau nama latinnya *Pongo pygmaeus* merupakan salah satu satwa endemik Indonesia yang hanya dapat ditemukan di Pulau Sumatera, Kalimantan, Sabah, dan Serawak. Meskipun dapat ditemukan di Sabah dan Serawak lebih dari 90% habitat orangutan berada di Indonesia. orangutan dapat menjadi salah satu indikator adanya ekosistem yang sehat dan berkemampuan hidup tinggi. Meskipun demikian, orangutan 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. Sedangkan berdasarkan IUCN Red List, orangutan masuk kedalam kategori sangat terancam punah (CR/critically

endangered) yang populasinya mengalami penurunan setiap tahunnya. Banyak orangutan yang kehilangan habitat dikarenakan kebakaran hutan, penebangan liar, pembukaan lahan baru menjadi lahan sawit, maupun perburuan liar.

PEP Field Sangatta melalui program konservasi orangutan berusaha untuk melestarikan populasinya yang semakin menurun setiap tahunnya. Program ini bekerja sama dengan Balai Taman Nasional Kutai dalam pelaksanaannya mengingat habitatnya berada di Taman Nasional Kutai. Berdasarkan hasil pengamatan orangutan yang berada di Taman Nasional Kutai membuat sarang di pohon ulin, jenis *Shorea*, serta *Pentace triptera*. Jumlah populasi orangutan pada tahun 2020 di Sangkima sejumlah 445 ekor dan di Mentoko 625 ekor. Kepadatan orangutan di site Rantau Pulung berkisar antara 1,42–1,74 ind/km², kisaran kepadatan orangutan dari beberapa penelitian sebelumnya fluktuatif, diduga dipengaruhi oleh sifat jelajah orangutan yang dipengaruhi oleh musim ketersediaan pakan.



Sumber: Unsplash
Oleh: Stuart Jensen

Orangutan

(*Pongo pygmaeus*)



Famili: Hominidae



Deskripsi: merupakan salah satu jenis kera besar yang merupakan mamalia arboreal terbesar. Orang utan memiliki ciri-ciri berambut panjang dan kusut dengan warna merah gelap kecoklatan.



Ekologi: orangutan borneo banyak ditemukan di wilayah hutan dataran rendah seperti di wilayah lahan gambut dan hutan yang menghasilkan banyak tanaman berbuah besar.



Penyebaran: orangutan merupakan salah satu satwa endemik Indonesia.



Sumber: Unsplash
Oleh: Carel van Vugt

3. Konservasi Beruang Madu

Selain orangutan satwa dilindungi yang menjadi perhatian PEP Field Sangatta adalah beruang madu (*Helarctos malayanus*). Beruang madu merupakan salah satu beruang terkecil dibandingkan dengan jenis beruang lainnya di dunia. Meskipun sering digambarkan sebagai beruang yang memiliki karakteristik lucu, gemar memakan madu, dan bersahabat dengan manusia, nyatanya beruang madu merupakan hewan yang termasuk ganas dan dapat mengancam jiwa manusia jika diprofokasi. Beruang madu termasuk salah satu satwa 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, sama seperti bekantan dan orangutan. Berdasarkan IUCN Red List saat ini statusnya rentan (*VU/vulnerable*) mendekati kepunahan.

Beruang madu banyak diburu manusia untuk diambil kulitnya ataupun diawetkan dan dijual



sebagai koleksi. PEP Field Sangatta mulai melakukan program konservasi beruang madu sejak tahun 2020 bekerjasama dengan Balai Taman Nasional Kutai. Berdasarkan data dari Balai Taman Nasional Kutai keberadaan beruang madu sering teridentifikasi. Jumlah populasi di Sangkima sejumlah 167 ekor, di Teluk Pandan sejumlah 56 ekor, dan di Mentoko 242 ekor. Laporan identifikasi tersebut dibuat pada tahun 2010 dan laporan kegiatan eksplorasi fauna pada tahun 2012. Tidak hanya itu, bahkan staf Taman Nasional pernah melihat langsung keberadaan beruang madu di Resort Sangkima SPTN Wilayah I Sangatta.

Beruang Madu

(*Helarctos malayanus*)



Famili: Ursidae



Deskripsi: beruang madu merupakan jenis spesies beruang yang paling kecil di dunia. Beruang madu di Indonesia terancam kehilangan habitat akibat maraknya eksploitasi lahan yang mendorong beruang madu untuk keluar dari habitat aslinya. Sejak tahun 1973, beruang madu telah ditetapkan sebagai salah satu satwa yang dilindungi di Indonesia.



Ekologi: beruang madu hidup di wilayah hutan tropis dataran rendah dan perbukitan yang menghasilkan banyak sumber makanan bagi beruang madu.



Penyebaran: tersebar di hutan hujan tropis Asia Tenggara, mulai dari India sampai ke Indonesia, khususnya pulau Sumatera dan Kalimantan.



Sumber: indozone.com

4. Konservasi Hutan Mangrove

Kawasan PEP Field Sangatta memiliki vegetasi mangrove yang terdapat di Teluk Lombok. Secara umum, kondisi ekosistem mangrove dalam kondisi yang cukup baik dan dapat dengan mudah ditemukan di sepanjang garis pantai dan muara sungai. Hutan mangrove merupakan tempat tinggal yang cukup baik bagi beragam jenis ikan, kepiting, udang, mamalia, amfibi, burung, reptil, dan berbagai jenis hewan lainnya. Hutan mangrove merupakan sumber pakan yang baik bagi berbagai jenis satwa seperti bekantan, lutung dan berbagai jenis burung. Tidak hanya itu, hutan mangrove juga sangat baik sebagai tempat berkembang biak (*nursery ground*). Selain itu, hutan mangrove juga berfungsi sebagai penahan abrasi yang baik, perangkap sedimen dan penahan intrusi (perembesan air laut).

Pada lokasi studi milik PEP Field Sangatta hutan mangrove berhadapan langsung dengan laut dan muara sungai dengan substrat berupa lumpur dan pasir. Berdasarkan hasil pengamatan



yang dilakukan, ditemukan 3 (tiga) jenis mangrove dimana jenis tersebut termasuk mangrove sejati yaitu prepat (*Sonneratia alba*), bakau (*Rhizophora sp.*) dan api-api (*Avicennia alba*). Khusus pada pemantauan rawa mangrove yang berada di sebelah selatan pantai Teluk Lombok, terdapat vegetasi mangrove yang menjorok ke arah daratan dan banyak dijumpai tumbuhan paku rawa (*Acrosticum aureum*) dan nipah (*Nypha fruticans*).

Meskipun kondisi alamnya tergolong masih asri, tetapi seiring perkembangan wilayah dan adanya peningkatan pendatang mengakibatkan kondisi alam berangsur-angsur berubah. Pembukaan lahan mulai dilakukan

untuk pembangunan perumahan dan lahan tambak. Perubahan tersebut berakibat terhadap peningkatan laju abrasi yang terjadi. Selain itu, pembukaan lahan berakibat pada penurunan kualitas air. Sebagai upaya melindungi pesisir pantai dan melindungi indeks keanekaragaman hayati, PEP Field Sangatta melakukan program konservasi hutan mangrove. PEP Field Sangatta melakukan sosialisasi kepada masyarakat sekitar dan melakukan penanaman bibit mangrove secara bersamaan.

Kegiatan Penanaman Mangrove yang diikuti PEP Field Sangatta dan Balai Taman Nasional Kutai



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

gelombang yang kuat sehingga bibit mangrove yang ditanam terkadang hilang terbawa arus.

Dalam rangka memperingati Hari Lingkungan Hidup Sedunia setiap tanggal 5 Juni, PEP Field Sangatta melakukan penanaman 20.000 bibit mangrove. Penanaman dilakukan di wilayah Muara Gabus, Kecamatan Sangatta Selatan yang berbatasan dengan wilayah operasional perusahaan. Kegiatan diikuti oleh PEP Field Sangatta, Balai Taman Nasional Kutai, pemerintah setempat, Adat Besar Kutai, serta komunitas dan paguyuban yang berada di wilayah Kutai Timur.

Saat ini, PEP Field Sangatta bersama dengan mitra binaan berinovasi untuk menyalangkan beberapa spesies mangrove yang nantinya dapat beradaptasi dengan kondisi payau Sangkima yang memang memiliki karakteristik



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Nipah

(*Helarctos malayanus*)



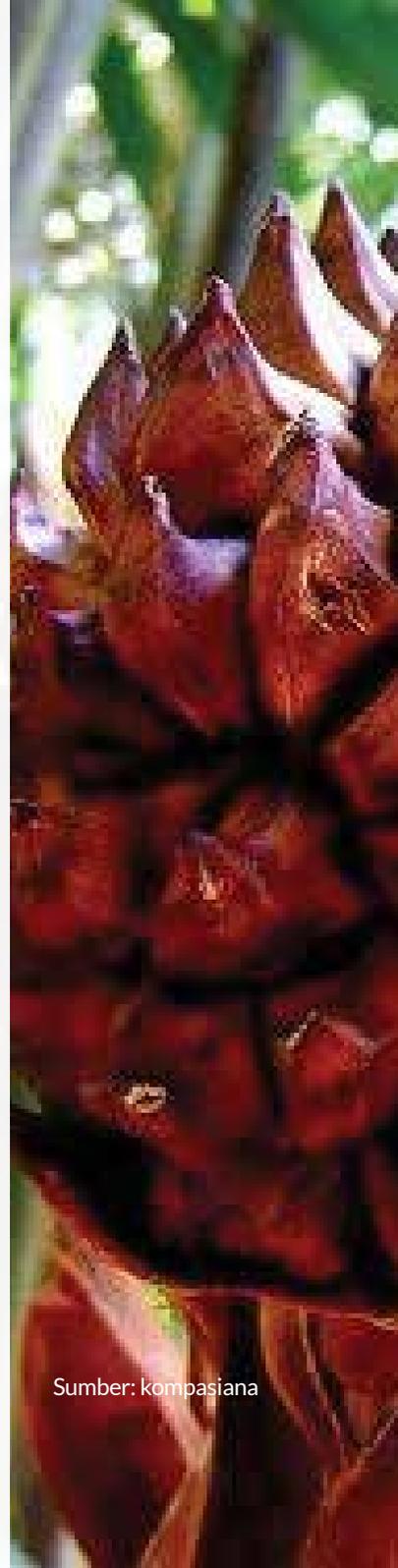
Famili: Areaceae



Deskripsi: pohon nipah memiliki batang yang menjalar di tanah membentuk rimpang yang terendam oleh lumpur, hanya daunnya yang muncul di atas tanah sehingga nipah nampak seolah-olah tak berbatang. Akarnya serabut yang panjangnya bisa mencapai belasan meter.



Ekologi: nipah tumbuh di daerah rawa yang berair payau atau daerah pasang surut di dekat pantai. Pohon nipah juga tumbuh di lingkungan hutan bakau.



Sumber: kompasiana



Nipah (*Helarctos malayanus*)



Penyebaran: pohon nipah (*Nypa fruticans*) merupakan tumbuhan asli pesisir Samudera Hindia bagian timur dan Samudera Pasifik bagian barat laut. Tumbuhan ini tersebar mulai Sri Lanka, Bangladesh, Brunei Darussalam, Kamboja, Cina (Pulau Hainan), India, Indonesia, Jepang (Pulau Iriomote), Malaysia, Myanmar, Singapura, Thailand, dan Vietnam, Australia bagian barat laut timur laut, Mikronesia, Guam, Palau, Papua New Guinea, Kepulauan Solomon.



Manfaat: batang dan tangkai daun nipah dapat digunakan sebagai kayu bakar. Lidinya dimanfaatkan sebagai sapu lidi dan berbagai anyaman. Tandan bunga yang belum mekar dapat disadap untuk diambil air niranya. Air nira ini dapat dijadikan gula nira, difermentasi menjadi cuka dan tuak, juga sebagai bahan baku etanol yang dapat dijadikan bahan bakar nabati pengganti bahan bakar minyak bumi.



Sumber: Unsplash.com

Tabel Flora Fauna PT PEP Field Sangatta

NO	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	prepat (<i>Sonneratia alba</i>)	-	-	berisiko rendah
2.	bakau (<i>Rhizophora sp</i>)	-	-	-
3.	api-api (<i>Avicennia alba</i>)	-	-	-
4.	paku Rawa (<i>Acrosticum aureum</i>)	-	-	-
5.	nipah (<i>Nypha fruticans</i>)	-	-	-

NO	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	dilindungi	Apendix I	terancam
2.	orangutan (<i>Pongo pygmaeus</i>)	dilindungi	Apendix I	kritis
3.	beruang madu (<i>Helarctos malayanus</i>)	dilindungi	Apendix I	rentan



Pertamina EP Field Tanjung

04

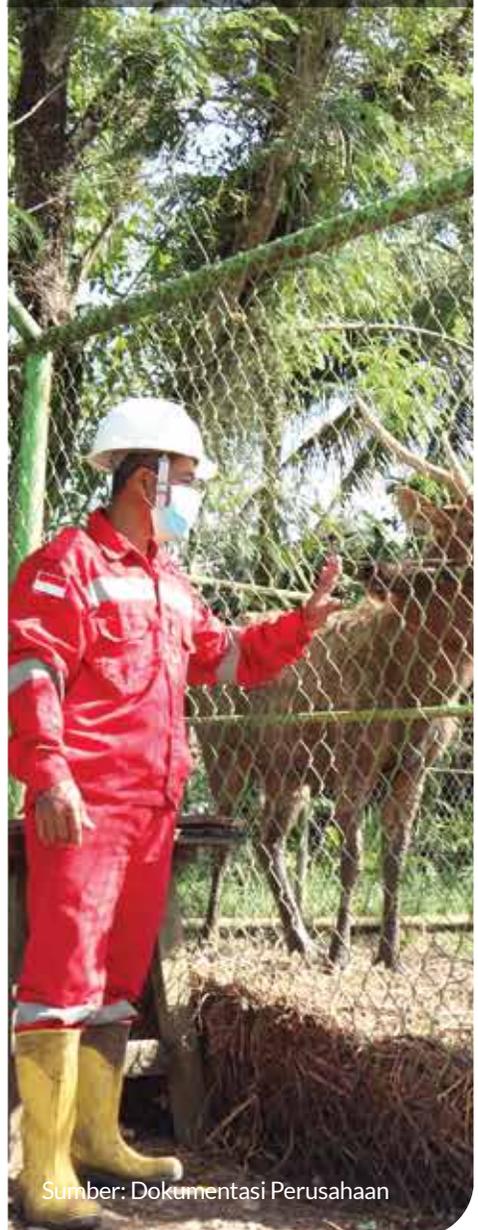


Selayang Pandang PEP Field Tanjung

PEP Field Tanjung adalah salah satu unit operasi PT Pertamina EP yang bergerak di sektor hulu migas, mencakup eksplorasi dan produksi migas. PEP Field Tanjung memiliki wilayah kerja pertambangan (WKP) PEP Field Tanjung seluas 6.611 km² meliputi Provinsi Kalimantan Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah, dan Provinsi Kalimantan Timur. Data tahun 2020 dari keseluruhan wilayah tersebut, PEP Field Tanjung mampu memproduksi minyak sebesar 2.399,5 BOPD dan gas sebesar 1,06 MMSCFD. Dalam menjalankan bisnis ini PEP Field Tanjung mengusung Paradigma *triple bottom line* yaitu *people* (masyarakat), *profit* (keuntungan bagi negara), *planet* (lingkungan)

Kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas di Lapangan Tanjung Raya sudah berlangsung sejak tahun 1898 dan sempat dikelola oleh Minj Bouw Maatschappij Martapura, BPM/SHELL, JOB Pertamina-Talisman, serta oleh PEP Tanjung sejak tahun 2013.

Petugas Penangkaran Rusa Sambar



Sumber: Dokumentasi Perusahaan



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

Profil Ekosistem PEP Field Tanjung

PEP Field Tanjung berada di Kecamatan Tanjung, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan. Kabupaten Tabalong merupakan daerah yang berada di dataran rendah sehingga suhu udara tergolong panas, sedangkan kondisi iklim tergolong iklim dataran rendah dengan udara yang panas

diakibatkan berada pada perlintasan garis khatulistiwa. Kecamatan Tanjung berada di sebelah selatan dari Kabupaten Tabalong yang merupakan batas timur cekungan Barito dan didominasi oleh dataran rendah dan rawa. Lokasi PEP Field Tanjung terdiri atas dua ciri geografi utama, yakni dataran rendah dan dataran tinggi. Kawasan dataran rendah kebanyakan berupa lahan gambut hingga rawa-rawa sehingga kaya akan sumber keanekaragaman hayati satwa air tawar. Kawasan dataran tinggi sebagian masih merupakan hutan tropis alami dan dilindungi oleh pemerintah.

Profil Keanekaragaman Hayati PEP Field Tanjung

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

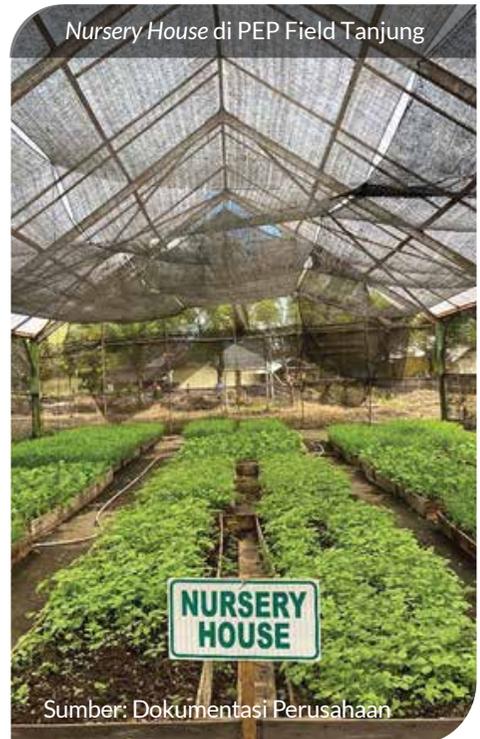
1. **Konservasi Tanaman Langka Kalimantan**
2. **Konservasi Rusa Sambar**
3. **Pakan Organik Mandiri (Panorama)**

1. Konservasi Tanaman Langka Kalimantan

PEP Field Tanjung memiliki program keanekaragaman hayati yang inovatif, yaitu "Konservasi Tanaman Langka Kalimantan". Area ini sudah ditetapkan sebagai area konservasi flora endemik dan tergolong rentan punah. Penetapan area tersebut ditetapkan oleh Manager PEP Field Tanjung.

Dimulai dengan tanggung jawab PEP Field Tanjung sebagai pelaku usaha untuk membantu menjaga ekosistem di lingkungan area produksinya, selanjutnya dilakukan studi keanekaragaman hayati pada tahun 2012. Studi tersebut langkah awal untuk mengenal ekosistem flora dan fauna di WKP PEP Field Tanjung. Studi yang dilakukan memberikan beberapa rekomendasi untuk melakukan pembibitan di area *nursing* PEP Field Tanjung untuk bibit-bibit tanaman langka seperti ulin, meranti, kapur, gaharu, dan lain-lain. Oleh karena itu, pada tahun 2013 PEP Field Tanjung mulai melaksanakan Program "Penghijauan dan pembudidayaan tanaman langka dan khas Kalimantan" yang diawali dengan

melakukan pembelian bibit-bibit tanaman seperti kapur, meranti, langsung, durian, trembesi, mahoni dan sengon. PEP Field Tanjung bekerjasama dengan Universitas Lambung Mangkurat dan Universitas Mulawarman untuk melakukan kajian keanekaragaman hayati beserta konservasi dan pengembangan tanaman langka yang dilakukan oleh PEP Field Tanjung.



Sejak 2013 hingga 2021, program penghijauan ini telah dilaksanakan di seluruh WKP PEP Field Tanjung dan juga telah dilakukan penambahan serta variasi bibit-bibit baru tiap tahunnya, seperti tanaman ulin, mangga kasturi, gayam, lawan, Bintoro, dan lain-lain. PEP Field Tanjung sendiri telah memiliki 2 (dua) area konservasi tanaman langka khas Kalimantan dengan

luas kurang lebih 4.480 m² dan 7.200 m² yang kemudian bersinergi menjadi salah satu destinasi Agrowisata yang dimiliki PEP Field Tanjung. Indeks keanekaragaman hayati (H') pada program konservasi tanaman langka Kalimantan sejak tahun 2016 hingga tahun 2021 mengalami peningkatan dari 2,52 meningkat menjadi 2,568.

Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Konservasi Tanaman Langka Kalimantan

TAHUN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
H'	2,52	2,53	2,530	2,557	2,567	2,568
LUASLAHAN (m ²)	2.452	3.260	4.086	7.717	9.397	11.932

Area Terpadu (Agrowisata-Greenhouse)

Program keanekaragaman hayati agrowisata berlokasi di *Greenhouse* PEP Field Tanjung dimana program ini berkolaborasi bersama tim CSR PEP Field Tanjung. Program ini diawali dengan kegiatan pembibitan tanaman langka dan tanaman endemik Kalimantan. Setelah dirasa pembibitan tanaman tersebut berhasil kemudian kegiatan lainnya adalah mengembangkan perkebunan tanaman sayur dan buah secara organik di area *greenhouse*. Pengelolaan perkebunan tanaman sayur dan buah bekerjasama dengan masyarakat yang tinggal di area perusahaan. Terjadinya Kerja sama tersebut dilatarbelakangi oleh kesulitan masyarakat yang berprofesi sebagai petani dalam berkebun. Kesulitan yang dihadapi dalam berkebun seperti banjir, kekeringan, serangan hama, serta tingginya biaya pestisida dan perawatan.

Pengembangan perkebunan tanaman sayur dan buah yang bekerjasama dengan masyarakat menghasilkan *local hero* yang



memang fokus dalam mengembangkan kegiatan tersebut. *Local hero* tersebut adalah Pak Rahman, seorang warga lokal yang berprofesi sebagai petani. Beliau sangat menggemari dunia pertanian dan memiliki semangat tinggi untuk mengajak anak muda di sekitar area agrowisata untuk *sharing* ilmu dan bersama-sama mengelola area agrowisata. Agrowisata *Greenhouse* dikelola oleh PEP Field Tanjung bersama dengan masyarakat sehingga menimbulkan dampak terhadap kenaikan tingkat perekonomian masyarakat.

Saat ini, dari pengelolaan dan penjualan produk sayur dan buah mereka mendapatkan penghasilan sebesar Rp500.000,00–Rp700.000,00 per bulannya. Dalam melaksanakan pengembangan *greenhouse* PEP Field Tanjung dan pengelola menerapkan prinsip 3R yaitu *reuse* dengan memanfaatkan besi bekas yang digunakan untuk membuat rak budidaya. Tidak hanya itu, pupuk yang digunakan juga merupakan pupuk organik yang diambil dari program milik Comdev, yaitu pengembangan *magot*.

Agrowisata *greenhouse* menyediakan taman bermain serta kantin yang dikelola masyarakat. Agrowisata ini tidak hanya ditujukan sebagai pembibitan tanaman langka maupun pengembangan perkebunan buah dan sayur, tetapi digunakan pula sebagai wisata edukasi kepada masyarakat dan anak-anak sekolah dari jenjang TK hingga SMA.

Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Area Terpadu

TAHUN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
H'	2,78	2,80	2,82	2,83	2,89	2,90
LUAS LAHAN (m ²)	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750

Konservasi Tanaman Anggrek Kalimantan

Kegiatan lainnya yang dilakukan oleh PEP Field Tanjung di area *greenhouse* adalah konservasi tanaman langka yaitu anggrek hitam (*Coelogyne pandruata*). Anggrek hitam (*Coelogyne pandruata*) adalah anggrek simpodial yang memiliki keunikan pada labelumnya yang berwarna hitam. Anggrek hitam terdistribusi secara alami di Papua dan Kalimantan (Handoyo dan Prasetya, 2006). Tanaman ini hidup bergerombol membentuk rumpun. Bunga dari anggrek hitam memiliki kelopak dan mahkota bunga berwarna hijau cerah dengan labellum berbentuk seperti violin berwarna ungu kehitaman sampai hitam dengan beberapa bagian berwarna hijau. Bagian bibir bunga berwarna hitam yang bagian dalamnya terdapat bintik-bintik warna hitam dengan kombinasi garis-garis hitam. Bunga anggrek hitam berbentuk tangkai dengan jumlah kuntum bunga antara 5–10 kuntum per tangkai. Bagian pangkalnya memiliki umbi yang berbentuk bulat telur agak pipih, dengan dua helai daun elips yang

menjulung ke atas. Setiap *bulb* hanya memiliki dua lembar daun saja.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Indonesia nomor 7 tahun 1999 tanggal 27 Januari 1999, anggrek hitam termasuk kedalam tumbuhan yang dilindungi. Peraturan tersebut didasari oleh maraknya penggundulan hutan serta kebakaran hutan yang menyebabkan hilangnya habitat alaminya. Selain itu, perburuan liar anggrek hitam juga mengakibatkan populasinya berkurang drastis. Banyak orang yang mencari tanaman tersebut dikarenakan



minat masyarakat yang tinggi di pasaran, baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri.

Penurunan populasi anggrek hitam selain diakibatkan oleh hilangnya habitat asli dan perburuan liar adalah periode berbunganya yang relatif singkat serta bunga yang relatif sulit untuk disilangkan atau dibastarkan (Arditti, 1992). Oleh sebab itu, untuk menjaga kelestarian anggrek hitam perlu dilakukan konservasi baik secara *in-situ* maupun *ex-situ*. PEP Field Tanjung melakukan konservasi secara *ex-situ* di area *greenhouse* untuk mengembangkan tanaman anggrek hitam sebagai upaya

melestarikan tanaman yang dilindungi ini. Sebelum program dimulai, terlebih dahulu dilakukan studi dan survei mengenai cara perawatan dan persiapan media tumbuh yang baik untuk tanaman tersebut. Selanjutnya, dilakukan pembibitan tanaman anggrek langka di barak *greenhouse* PEP Field Tanjung. Program konservasi tanaman anggrek langka di PEP Field Tanjung dilakukan sejak tahun 2018 dan indeks keanekaragaman hayatinya selalu meningkat setiap tahunnya, yakni pada tahun 2018 indeks keanekaragaman hayatinya sebesar 2,21 dan pada tahun 2021 menjadi 2,35.

Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Konservasi Anggrek Langka Kalimantan

TAHUN	2018	2019	2020	2021
H'	2,21	2,25	2,33	2,35
LUAS LAHAN (m ²)	480	480	480	480

Pengembangan Area Hijau Kompleks Pertamina

PEP Field Tanjung memanfaatkan lokasi yang kosong di area kompleks untuk pengembangan area hijau. Area yang kosong tersebut ditanami tanaman besar dengan tujuan untuk menghijaukan

area kompleks seperti trembesi, beringin, mahoni, akasia, dan lain sebagainya. Selain ditanami oleh tanaman besar, area kompleks ditanami pula tanaman buah-buahan seperti mangga, rambutan, jambu air yang dapat dimanfaatkan oleh karyawan dan masyarakat sekitar.

Area Hijau Kompleks



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

PEP Field Tanjung melakukan program ini dengan tujuan memberikan ruang untuk fungsi ekologi sebagai paru-paru PEP Field Tanjung karena dengan adanya tanaman dapat menyerap kadar karbondioksida (CO₂), menambahkan oksigen yang bersih, menurunkan suhu dan memberikan kesejukan, serta menambah daerah resapan air. Sejak tahun 2016 hingga tahun

2021, terjadi peningkatan indeks peningkatan indeks keanekaragaman hayati dimana pada tahun 2016 indeks keanekaragaman hayati sebesar 2,30 dan pada tahun 2021 meningkat menjadi 2,80. Peningkatan indeks keanekaragaman hayati tersebut memperlihatkan adanya keberhasilan PEP Field Tanjung melaksanakan kegiatan pengembangan area hijau kompleks PEP Field Tanjung.

Indeks Keanekaragaman Hayati (H')

Pengembangan Area Hijau Kompleks PEP Field Tanjung.

TAHUN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
H'	2,30	2,34	2,42	2,64	2,78	2,80
LUASLAHAN (m ²)	2.652,4	2.698,5	2.790,8	3.044,5	3.206	3.229

Anggrek Hitam

(*Coelogyne pandruata*)



Famili: Orchidaceae



Deskripsi: tidak sesuai dengan namanya, anggrek hitam sebetulnya berwarna hijau kekuningan pada bagian kelopak dan mahkotanya sedangkan bagian bibir bunga berwarna hitam.



Ekologi: anggrek hitam banyak dijumpai di Kawasan Cagar Alam Padang Luway yang merupakan habitat asli dari anggrek hitam. Sebagai tumbuhan epifit, anggrek hidup menempel pada batang pohon.



Penyebaran: hanya tumbuh di beberapa tempat tertentu di Pulau Kalimantan.



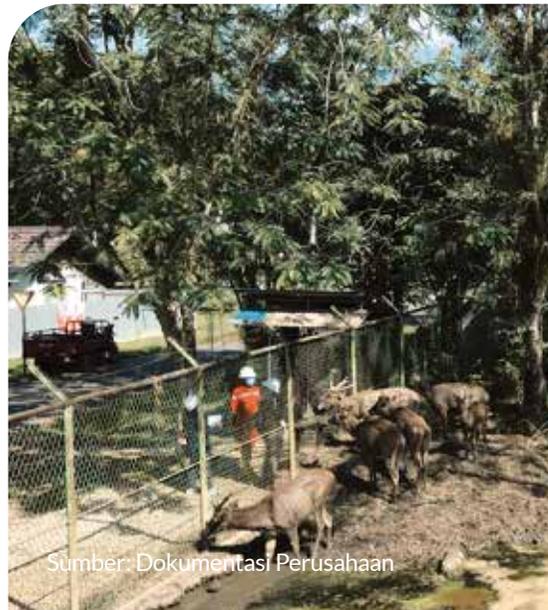
Sumber: Dokumentasi Perusahaan

2. Konservasi Rusa Sambar

Program konservasi rusa sambar (*Cervus unicolor*) dilakukan PEP Field Tanjung sejak tahun 2014 dan masih berlanjut hingga saat ini (tahun 2021). Latar belakang PEP Field Tanjung melakukan konservasi adalah rusa sambar masuk kedalam populasi yang rentan (VU/vulnerable) berdasarkan IUCN dan termasuk satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi. Rusa sambar merupakan salah satu spesies rusa endemik Kalimantan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tidak hanya daging dan tanduknya, kulit rusa juga bernilai tinggi dan dimanfaatkan untuk industri penyamakan. Tingkat permintaan masyarakat cukup tinggi dari hasil perburuan liar rusa sambar, sehingga mengakibatkan jumlah populasi rusa mengalami penurunan di habitat alaminya (Sayektiningsih dkk, 2014). Selain perburuan liar, penurunan jumlah populasi rusa diakibatkan oleh kemampuan reproduksinya yang terbatas

ditambah dengan kerusakan alam yang mengakibatkan hilangnya habitat asli rusa (Manshur, 2011).

Berkurangnya habitat asli dari rusa sambar perlu diimbangi dengan upaya pelestarian secara *ex-situ*. Konservasi secara *ex-situ* merupakan kegiatan perlindungan satwa maupun tumbuhan di luar dari habitat aslinya dengan mengadaptasi habitat asli dari satwa maupun tumbuhan tersebut. Sebagai upaya melestarikan rusa sambar PEP Field Tanjung melalui program keanekaragaman hayatnya,



Sumber: Dokumentasi Perusahaan

melakukan konservasi *ex-situ* satwa langka dan dilindungi yaitu rusa sambar. Program konservasi ini bekerja sama dengan Badan Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Provinsi Kalimantan Selatan, Dinas Tanaman Pangan, Peternakan dan Perikanan Kabupaten Tabalong sebagai penyedia dokter hewan untuk mengamati kesehatan rusa sambar yang ditangkap, program konservasi rusa sambar diawali dengan pembangunan area konservasi yang disesuaikan dengan habitat asli rusa.



Selama program konservasi rusa sambar dilaksanakan telah terjadi 2 (dua) kali kelahiran anakan rusa sambar di wilayah PEP Field Tanjung. Awal tahun 2020 tercatat terdapat 6 ekor rusa sambar yang telah dilestarikan di area konservasi PEP Field Tanjung. Terdapat 2 (dua) ekor rusa merupakan F1 (generasi pertama) dan 2 (dua) rusa lainnya merupakan F2 (generasi kedua).

Area konservasi rusa sambar berada di komplek area terpadu milik PEP Field Tanjung. Selain menjadikan area konservasi, area tersebut juga dijadikan sebagai kawasan wisata edukasi yang bertujuan untuk memberikan edukasi dan hiburan untuk masyarakat dan menjadi bagian dari destinasi agrowisata yang dimiliki PEP Field Tanjung. Selanjutnya, program difokuskan pada pengembangan fasilitas dan infrastruktur area konservasi guna menjadikannya kawasan wisata sebagai bagian dari

komplek area terpadu yang dimiliki PEP Field Tanjung. Selain sebagai tempat konservasi satwa langka, program ini juga ditujukan memberikan edukasi dan hiburan untuk masyarakat dan menjadi bagian dari destinasi argowisata yang dimiliki PEP Field Tanjung. Tahun 2020 PEP Field Tanjung mengembangkan inovasi pakan rusa sambar. Pakan tersebut ditanam di area konservasi sehingga akan memudahkan dalam pemberian pakan dan dapat menjaga kualitas pakan rusa.



Program konservasi Rusa Sambar mengalami peningkatan indeks keanekaragaman hayatinya (H'), yakni pada tahun 2016 sebesar 1,56 dan meningkat menjadi 1,81 pada tahun 2021.

Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Konservasi Rusa Sambar

TAHUN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
H'	1,56	1,60	1,66	1,69	1,81	1,81
LUAS LAHAN (m ²)	870	870	870	870	870	870

Rusa Sambar (*Cervus unicolor*)



Famili: Cervidae



Deskripsi: rusa sambar merupakan rusa terbesar yang hidup di wilayah tropik. rusa sambar memiliki ciri-ciri berbadan besar dan bertanduk kuat. Nama ‘Sambar’ sendiri berasal dari istilah bahasa Filipina. Saat ini, rusa sambar termasuk dalam golongan satawa dilindungi berdasarkan data IUCN. Penurunan jumlah populasi rusa sambar disebabkan oleh aktivitas perburuan dan eksploitasi habitat lokalnya. Rusa sambar biasanya hidup berkelompok dengan anggota 5–6 ekor.



Ekologi: pada umumnya rusa sambar hidup di hutan dan menggantungkan hidup pada semak dan rerumputan sebagai bahan makanan.



Penyebaran: Asia Tengah, Asia Selatan, dan Australia. Di Indonesia, rusa sambar terbatas di wilayah Kalimantan dan Sumatera.



Sumber: Dokumentasi Perusahaan



3. Pakan Organik Mandiri (Panorama)

Pakan organik mandiri atau disingkat Panorama adalah program inovasi dari program Konservasi rusa sambar. Program ini dimulai sejak tahun 2020 yang inisiasi program ini diawali dari keinginan untuk memberikan pakan dengan kualitas yang terjaga untuk rusa sambar di PEP Field Tanjung serta untuk memanfaatkan area sekitar tempat konservasi. Sebelum adanya program ini, pakan rusa sambar didapat dari daerah

sekitar Ring 1 dan Ring 2 PEP Field Tanjung. Oleh karena itu, apabila ingin mendapatkan variasi pakan rusa yang lebih banyak, perlu usaha dan waktu lebih banyak karena jarak yang cukup jauh. Dengan adanya program ini, pakan rusa sambar di tanam di sekitar area konservasi. Hal ini dapat menghemat waktu, jarak, dan memastikan kualitas pakan terjaga dengan baik. Pakan yang ditanam merupakan pakan pokok rusa yang bebas dari bahan kimia seperti pestisida, yakni pupuk organik dari kotoran rusa itu sendiri sehingga sinergi dari

program ini menuju *zero waste* dan pakan yang dikonsumsi rusa lebih terjamin kualitasnya.

Pada awal penerapan program ini, pakan rusa diganti secara bertahap dengan peningkatan perbandingan komposisi pakan organik dengan pakan yang biasa dikonsumsi oleh rusa sambar dengan persentase awal 40% pakan organik dan 60% pakan biasa. Perawat rusa sambar mengamati respon dan kondisi rusa terhadap komposisi baru pakannya. Jika terlihat respon

yang baik, kondisi rusa menjadi lebih sehat dan bertumbuh besar, maka komposisi pakan kembali ditingkatkan menjadi 100% menggunakan pakan organik di tahun 2020. Selanjutnya, program akan difokuskan pada penambahan luasan area penanaman serta penambahan varietas pakan yang cocok untuk rusa sambar. Pada tahun 2021, luasan area program bertambah menjadi 12,3 m² dengan indeks keanekaragaman hayati adalah sebesar 0,633 pada tahun 2021.

Indeks Keanekaragaman Hayati (H') Panorama

TAHUN	2020	2021
H'	0,361	0,633
LUASLAHAN (m ²)	7,1	12,3

Tabel Flora Fauna PEP Field Tanjung

NO	Nama Flora	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	ulin (<i>Eusideroxylon zwageri</i>)	dilindungi	-	rentan
2.	anggrek hitam (<i>Coelogyne pandruata</i>)	-	-	-
3.	trembesi (<i>Samanea saman</i>)	-	-	-
4.	mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)	-	-	-
5.	akasia (<i>Acacia</i>)	-	-	-

NO	Nama Fauna	Status Perlindungan		
		P.106/2018	CITES	IUCN Red List
1.	rusa sambar (<i>Cervus unicolor</i>)	dilindungi	Apendix I	terancam

Daftar Pustaka

- Arditti, J. 1992. *Fundamentals of Orchid Biology*. John Wiley & Sons, Inc. USA. Pp.550-557
- Handoyo, F. and R. Prasetya. 2006. *Native Orchids of Indonesia*. Indonesian Orchid Society of Jakarta. Pp: 244
- Manshur, A. 2011. *Studi Pakan dan Perilaku Makan Rusa Sambar (Cervus unicolor (Kerr, 1792)) di Resort Teluk Pulai, Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah*. Institut Pertanian Bogor.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi
- Sayektiningsih, T., Atmoko, A., and Ma'ruf, A. 2014. *Persepsi Masyarakat terhadap Pembangunan Penangkaran Rusa Sambar (Cervus unicolor kerr, 1792) di KHDKT Samboja, Kalimantan Timur*. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam 11(2): 143- 153.

Website

<http://wwf.or.id/>

<https://alamendah.org/2011/04/11/mengenal-nipah-atau-nypa-fruticans/>

<https://www.beruangmadu.org/>

<https://www.iucnredlist.org/>



Prospect

PROPER & SUSTAINABILITY PARTNERSHIP CENTER



(ISBN 978-623-94976-5-1 (F.PUB))



Arjuna Wijaya Karya
Jl. Ahmad Yani Nomor 1 Surakarta 57135
www.arjunawijaya.co