

STATUS DAN PROGRAM KEANEKARAGAMAN HAYATI

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga
Lapangan Semburah



A. Profil Ekosistem PT 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.

B. Profil Program Keanekaragaman Hayati PHSS Lapangan Semberah

PHSS Lapangan Semberah memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati, diantaranya:

- a. Regenerasi Terumbu Karang kawasan Pesisir Pantai Tanjung Limau Semberah
- b. Rehabilitasi Delta Mahakam dengan Penanaman mangrove pada Wilayah Kerja Operasi PHSS Lapangan Semberah
- c. Penghijauan Area Operasi Lapangan Semberah paska Kegiatan Pemboran

- d. Penanaman Pohon Endemik Kalimantan pada Wilayah Kerja Operasi PHSS Lapangan Semberah

a. Regenerasi Terumbu Karang kawasan Pesisir Pantai Tanjung Limau Semberah

Terumbu karang merupakan salah satu komponen penting ekosistem pesisir. Bersama dengan 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 pionir 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.



Gambar Pelaksanaan Program Regenerasi Terumbu Karang

Pelaksanaan Program ini mengakibatkan ikan dan luasan terumbu karang yang diregenerasi di PHSS Lapangan Semberah: bermunculan di sekitar area regenerasi terumbu karang. Berikut merupakan jumlah

Tabel 1. Jumlah Ikan dan Luasan Terumbu karang yang diregenerasi

Tahun	2016	2017	2018	2019	2020	2021 *
Jumlah Ikan	203	363	563	563	563	563
Luasan terumbu karang	204	284	384	384	384	384

*data sampai bulan Juni 2021

b. Rehabilitasi Delta Mahakam dengan Penanaman mangrove pada Wilayah Kerja Operasi PHSS Lapangan Semberah

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. Berikut merupakan jumlah mangrove yang sudah ditanam di empat lapangan PHSS (Lapangan Mutiara, Lapangan Badak, Lapangan Nilam, dan Lapangan Semberah).

Tabel 2. Jumlah Mangrove yang ditanam oleh PHSS Lapangan Semberah

Nama Ilmiah	Hasil Monitoring Mangrove (Pohon)		
	2017	2018	2019
<i>Rhizophora Mocrunata</i>	2.300	0	4.000
Akumulasi Jumlah Mangrove	2.300	2.300	4.300

Penanaman mangrove selain untuk menambah keanekaragaman hayati mangrove semata, juga bermanfaat bagi lingkungan pesisir agar terlindung dari abrasi dan gelombang tinggi. Selain itu, mangrove juga dapat mencegah in-

trusi 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.



Gambar Penanaman Mangrove

c. Penghijauan Area Operasi Lapangan Semberah paska Kegiatan Pemboran

Program Regreening Kawasan Operasi Lapangan Semberah Paska Kegiatan Pemboran merupakan sebuah teknik dan proses yang digunakan untuk memperbaiki kondisi lingkungan paska pemboran.

Berikut adalah uraian dari proses *Regreening* yang dilakukan mulai dari awal sampai akhir berdasarkan urutan proses kegiatan operasi pemboran.

1. Persiapan Lokasi Pemboran: kegiatan *re-greening* pada fase ini adalah kegiatan *environmental screening* mengidentifikasi lokasi rona awal.
2. Pembangunan Lokasi Pemboran: kegiatan *regreening* pada fase ini adalah stabilisasi lahan dan konstruksi saluran drainase di lokasi pemboran dimana akan berdampak terhadap keberhasilan program dan mencegah erosi tanah. Selain itu pada tahapan ini, tanah pucuk dipastikan disimpan pada tempat khusus dan akan digunakan saat program.
3. Operasi Pemboran: kegiatan *regreening* pada fase ini dilakukan melalui penilaian

prioritas dan perencanaan kegiatan *re-greening* yang akan dilakukan, yang didasarkan pada faktor potensi konflik dengan penduduk lokal dan resiko kelongsoran kondisi lahan.

4. Pasca Operasi Pemboran: kegiatan *re-greening* yang dilakukan pada fase ini adalah pembersihan lokasi dan kegiatan penghijauan. Kegiatan Penghijauan merupakan upaya memulihkan fungsi suatu lahan dengan cara menanamnya dengan vegetasi (*cover crops* dan tanaman *fast growing*) dengan teknik penghijauan yang ditentukan berdasarkan kondisi tanah dan lahannya (*asam, bituminous coal* dan *blue clay*, tanah yang rawan longsor, normal). Penghijauan ini juga termasuk pemeliharaan tanaman hingga tambal sulam sampai tercapai target penutupan lahan sebesar 80% dan kehidupan pohon lebih dari 50% di setiap lokasi.

Target Program Regreening yang terukur dan teknik yang sesuai menghasilkan keberhasilan implemementasi Program Regreening Kawasan Operasi Lapangan Semberah Paska Kegiatan Pemboran.

Tabel 3. Jumlah Pohon yang ditanam di Kawasan Paska Pemboran Lapangan Semberah

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Penanaman Program Regreening (pohon)				
			2017	2018	2019	2020	2021 *
1	Johar	<i>Cassia siamea Lamk</i>	300	300	300	300	300
2	Trembesi	<i>Samanea saman</i>	1730	1730	1730	2795	2795
3	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0	0	100	500	500
4	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	150	150	550	600	600
5	Saga Pohon	<i>Adenanthera povonina</i>	810	810	2260	5.075	5.075
6	Kelapa Sawit	<i>Elaeis</i>	0	0	4075	14175	14175
7	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	25	25	25	25	25
8	Jarak	<i>Ricinus communis</i>	25	25	25	25	25
Total			705	735	3.040	3.040	9.065

Keterangan: *data sampai Juni 2021

Pada setiap proses penanaman saat *re-greening* diperkirakan jumlah tanaman yang berhasil hidup adalah 70% dari total jumlah

penanaman. Hal tersebut dibuktikan dengan data pemantauan jumlah tanaman program *re-greening* pertahun pada tabel berikut:

Tabel 4. Data pemantauan jumlah tanaman program *regreening*

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Penanaman Program <i>Regreening</i> (pohon)				
			2017	2018	2019	2020	2021 *
1	Johar	<i>Cassia siamea Lamk</i>	210	210	210	210	210
2	Trembesi	<i>Samanea saman</i>	1211	1211	1211	1957	1957
3	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0	0	70	350	350
4	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	105	105	385	420	420
5	Saga Pohon	<i>Adenanthera povonina</i>	567	567	1582	3553	3553
6	Kelapa Sawit	<i>Elaeis</i>	0	0	2853	9923	9923
7	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	18	18	18	18	18
8	Jarak	<i>Ricinus communis</i>	18	18	18	18	18
Total			2.128	2.128	6.346	16.447	16.447

Keterangan: *data sampai Juni 2021



Gambar Dokumentasi Program *Regreening*

d. Penanaman Pohon Endemik Kalimantan pada Wilayah Kerja Operasi PHSS Lapangan Semberah

Tipe ekosistem vegetasi di Wilayah Kerja Sanga Sanga terdiri dari kawasan hutan rawa / sempadan sungai, ekosistem mangrove, dan lainnya didominasi oleh tipe sekunder (bekas kebakaran, ladang, dan kebun). Khususnya ekosistem di perbukitan dan dataran tinggi umumnya adalah termasuk yang tipe sekunder,

yaitu suatu ekosistem alami yang telah mengalami gangguan, baik secara alami ataupun buatan (karena manusia) termasuk karena terbakar maupun pembukaan lahan. Sukse-si sekunder ini mengakibatkan berkurangnya populasi tanaman endemik, salah satunya adalah tanaman Ulin (*Eusideroxylon swageri*) dimana sering dijumpai tanaman ulin umumnya tinggal batang mati.

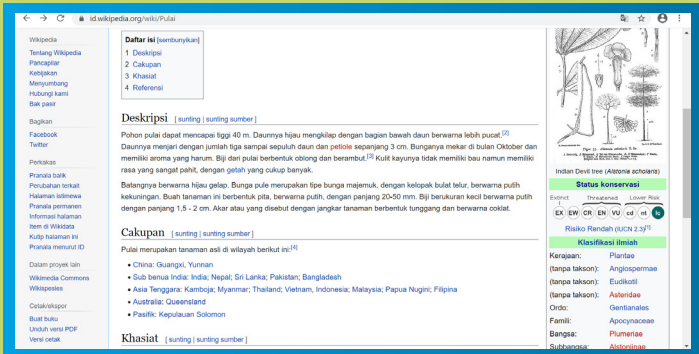
Sukse-si sekunder tidak merusak total tempat tumbuh organisme yang ada, sehing-

ga dalam ekosistem tersebut substrat lama dan kehidupan lama masih ada sehingga program Penanaman Pohon Endemik Kalimantan di kawasan perlindungan PHSS Lapangan Semberah dapat dilakukan dengan tingkat keberhasi-

lan yang baik.

Adapun jenis-jenis tanaman endemik yang masuk dalam program ini antara lain adalah sbb:

Tabel 5. Jenis Tanaman Endemik yang ditanam di PHSS Lapangan Semberah

No.	Pohon	Nama Latin	Keterangan
1	ULIN	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Ulin (<i>Eusideroxylon zwageri</i> Teijsm & Binn.) atau disebut juga dengan bulian atau kayu besi adalah <u>pohon</u> berkayu dan merupakan tanaman khas <u>Kalimantan</u>^[1]. Ulin adalah jenis pohon asli Indonesia (<i>indigenous tree species</i>) yang digolongkan ke dalam suku Lauraceae. Ulin memiliki tinggi pohon umumnya 30,35 m, diameter setinggi dada (dbh) 60-120 cm. Batang lurus berbanir, tajuk berbentuk bulat dan rapat serta memiliki percabangan yang mendatar. IUCN telah mengategorikannya Rentan A1cd dan A2cd. [7] CITES mencantumkan II Bi (tingkat eksploitasi yang tidak berkelanjutan dari alam untuk perdagangan internasional).
2	PULAI	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai adalah nama pohon dengan nama botani <i>Alstonia scholaris</i>. Dikenal juga dengan nama lokal pule, kayu gabus, lame, lamo dan jelutung. kualitas kayunya tidak terlalu keras dan kurang disukai untuk bahan bangunan karena kayunya mudah melengkung jika lembap, tetapi banyak digunakan untuk membuat perkakas rumah tangga dari kayu dan ukiran serta patung. Pohon ini banyak digunakan untuk penghijauan karena daunnya hijau mengkilat, rimbun dan melebar ke samping sehingga memberikan kesejukan. Tanaman ini mampu tumbuh dengan baik pada lahan kritis dan lahan marginal sehingga dapat dijadikan sebagai tanaman konservasi. Kulitnya digunakan untuk bahan baku obat. berkhasiat untuk mengobati penyakit radang tenggorokan dan lain-lain. 
3	KAPUR	<i>Dryobalanops camphora</i>	<i>Dryobalanops aromatica</i>, umumnya dikenal sebagai kapur barus Kalimantan, pohon kapur barus, kapur barus Melayu , atau kapur barus Sumatera , [3] adalah spesies tanaman yang terancam punah dalam keluarga <u>Dipterocarpaceae</u> . Nama spesies <i>aromatica</i> berasal dari <u>bahasa Latin</u> (<i>aromaticus</i> yang berarti rempah-rempah) dan mengacu pada bau <u>damar</u> (resin). Spesies ini adalah salah satu sumber utama <u>kapur barus</u> dan menarik pedagang Arab awal ke Kalimantan, pada saat itu bernilai lebih dari emas, dan digunakan untuk dupa dan parfum. [2] Itu ditemukan di Sumatra, Semenanjung Malaysia dan Kalimantan. Pohon Kapur (<i>Dryobalanops aromatica</i>) semakin sulit ditemukan di habitatnya. Pohon ini termasuk salah satu tanaman langka di Indonesia. Bahkan IUCN Redlist memasukkannya dalam status konservasi <i>Critically Endangered</i> atau Kritis

Berikut merupakan jumlah pohon endemik yang ditanam oleh PHSS Lapangan Mutiara:

Tabel 6. Jumlah Penanaman Tanaman Endemik

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Penanaman		Satuan
			Tanaman Endemik 2020	Tanaman Endemik 2021 *	
1	Kayu Ulin	<i>Eusideroxylon swageri</i>	40	40	Pohon
2	Pohon Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	40	40	Pohon
3	Pohon Kapur	<i>Dryobalanops camphora</i>	40	40	Pohon
Total			120	120	Pohon

Keterangan: *data sampai Juni 2021

Pada setiap proses penanaman tanaman endemik diperkirakan jumlah tanaman yang berhasil hidup adalah 70% dari total jumlah penanaman. Hal tersebut dibuktikan dengan data pemantauan jumlah tanaman endemik tahun 2020 - 2021 * pada tabel berikut:

Tabel 7. Data pemantauan jumlah tanaman endemik tahun 2020 - 2021 *

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Penanaman		Satuan
			Tanaman Endemik 2020	Tanaman Endemik 2021 *	
1	Kayu Ulin	<i>Eusideroxylon swageri</i>	28	28	Pohon
2	Pohon Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	28	28	Pohon
3	Pohon Kapur	<i>Dryobalanops camphora</i>	28	28	Pohon
Total			84	84	Pohon

Keterangan: *data sampai Juni 2021



Gambar Dokumentasi Penanaman Kayu Ulin (*Eusideroxylon swageri*)