

STATUS & PROGRAM

PERLINDUNGAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI



2023

PT PERTAMINA HULU SANGA SANGA

PT Pertamina Hulu Sanga Sanga



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 KEANEKARAGAMAN HAYATI

PT PERTAMINA HULU SANGA SANGA

PHSS memiliki beberapa program unggulan dalam aspek keanekaragaman hayati (KEHATI), diantaranya:

- Rehabilitasi Delta Mahakam dengan Penanaman Mangrove pada Wilayah Kerja Operasi PHSS
- Penghijauan Lahan di Wilayah Kerja Operasi PHSS
- Penanaman Pohon Endemik Kalimantan pada Wilayah Kerja Operasi PHSS
- Agro Wisata Durian (*Durio zibethinus*) Widuri Sehati
- Regenerasi Terumbu Karang Kawasan Pesisir Pantai Tanjung Limau Semberah
- Pengembangan Budidaya Sango Sango

Rekap Data Status Keanekaragaman Hayati

| No. | Jenis Spesies atau Luasan | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* | Satuan |
|----------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| A | Luasan Konservasi | 27,54 | 46,85 | 66,85 | 89,03 | 114,38 | Ha |
| B | Flora | | | | | | |
| 1 | <i>Adenanthera Povonina</i> | 4.193 | 8.614 | 9.111 | 9.608 | 10.105 | Pohon |
| 2 | <i>Alstonia Scholaris</i> | 0 | 109 | 217 | 378 | 427 | Pohon |
| 3 | <i>Amaranthus Tricolor</i> | 0 | 15 | 31 | 46 | 62 | Pohon |
| 4 | <i>Anthocephalus Cadamba</i> | 0 | 0 | 18 | 53 | 88 | Pohon |
| 5 | <i>Archidendron Pauciflorum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1361 | Pohon |
| 6 | <i>Artocarpus Integer</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 5445 | Pohon |
| 7 | <i>Avicennia sp</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 400 | Pohon |
| 8 | <i>Brassica Chinensis</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 27 | Pohon |
| 9 | <i>Capsicum Annuum</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 27 | Pohon |
| 10 | <i>Capsicum Frutescens</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 28 | Pohon |
| 11 | <i>Capsicum Olerins</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 31 | Pohon |
| 12 | <i>Cassia Siamea Lamk</i> | 1.043 | 1.309 | 1.309 | 1.309 | 1.309 | Pohon |
| 13 | <i>Citrus Nobilis</i> | 0 | 35 | 175 | 315 | 455 | Pohon |
| 14 | <i>Cucumis Sativus</i> | 0 | 15 | 31 | 46 | 55 | Pohon |
| 15 | <i>Dipterocarpus sp</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 | Pohon |
| 16 | <i>Dryobalanops Camphora</i> | 0 | 109 | 217 | 410 | 648 | Pohon |
| 17 | <i>Dryobalanops Aromatica</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 6353 | Pohon |
| 18 | <i>Durio Zibethinus</i> | 0 | 228 | 578 | 928 | 3.687 | Pohon |
| 19 | <i>Durio sp.</i> | 0 | 35 | 175 | 315 | 455 | Pohon |
| 20 | <i>Elaeis</i> | 2.853 | 12.775 | 14.816 | 17.451 | 17.731 | Pohon |
| 21 | <i>Eusideroxylon Swageri</i> | 0 | 109 | 217 | 378 | 3.638 | Pohon |
| 22 | <i>Ficus Benjamina</i> | 1.505 | 2.205 | 2.205 | 2.205 | 2.205 | Pohon |
| 23 | <i>Gliricidia Sepium</i> | 146 | 182 | 847 | 2.352 | 4.701 | Pohon |
| 24 | <i>Gracilaria Verrucosa</i> | 0 | 0 | 1.855 | 5.201 | 7.496 | Pohon |
| 25 | <i>Hibiscus Tiliaceus</i> | 350 | 700 | 700 | 700 | 700 | Pohon |
| 26 | <i>Ipomoea Aquatica</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 31 | Pohon |
| 27 | <i>Luffa Acutangula</i> | 0 | 15 | 31 | 46 | 50 | Pohon |
| 28 | <i>Mangifera Indica</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 | Pohon |
| 29 | <i>Nephelium Lappaceum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 | Pohon |
| 30 | <i>Portulaca Grandiflora</i> | 0 | 0 | 112 | 224 | 336 | Pohon |
| 31 | <i>Pterospermum Javanicum</i> | 0 | 0 | 63 | 126 | 189 | Pohon |
| 32 | <i>Rhizophora Mucronata</i> | 14.070 | 14.070 | 14.070 | 14.070 | 14.790 | Pohon |
| 33 | <i>Ricinus Communis</i> | 70 | 88 | 88 | 88 | 88 | Pohon |
| 34 | <i>S. Macrophylla</i> | 0 | 0 | 63 | 126 | 189 | Pohon |
| 35 | <i>Samanea Saman</i> | 5.758 | 8.509 | 8.579 | 8.705 | 8.971 | Pohon |
| 36 | <i>Schima Wallichii</i> | 0 | 0 | 18 | 53 | 88 | Pohon |
| 37 | <i>Shorea Leprosula</i> | 0 | 0 | 35 | 105 | 8.785 | Pohon |
| 38 | <i>Solanum Lycopersicum</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 25 | Pohon |
| 39 | <i>Solanum Melongena</i> | 0 | 8 | 15 | 23 | 29 | Pohon |
| 40 | <i>Swietenia Mahagoni</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 3176 | Pohon |
| 41 | <i>Vigna Unguiculata</i> | 0 | 15 | 31 | 46 | 51 | Pohon |
| 42 | <i>Zea Mays</i> | 0 | 1.820 | 5.040 | 8.260 | 10.710 | Pohon |
| | Total Flora | 29.987 | 51.009 | 60.736 | 73.703 | 115.357 | Pohon |
| B | Fauna | | | | | | |
| 1 | <i>Penaeus Monodon</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | Ekor |
| | TOTAL FLORA | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | Ekor |

Absolut dan Anggaran Program Keanekaragaman Hayati

| No | Program | Parameter | Tahun 2019 | | Tahun 2020 | | Tahun 2021 | | Tahun 2022 | | Tahun 2023* | | Satuan |
|------------------------------|---|----------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|--------|
| | | | Absolut | Anggaran (Juta Rp) | Absolut | Anggaran (Juta Rp) | |
| 1 | Rehabilitasi Delta Mahakam dengan Penanaman Mangrove pada Wilayah Kerja Operasi PHSS | Luasan | 7,41 | 25,00 | 7,41 | 0,00 | 7,41 | 0,00 | 7,41 | 0,00 | 7,76 | 20,00 | Ha |
| | | Pohon Mangrove | 14.070 | | 14.070 | | 14.070 | | 14.070 | | 14.790 | | Pohon |
| 2 | Penghijauan Lahan di Wilayah Kerja Operasi PHSS | Jumlah Pohon | 15917 | 144,00 | 34381 | 857,20 | 37961 | 1300,60 | 43005 | 1300,60 | 46537 | 1300,60 | Pohon |
| | | Indeks Flora | 1,33 | | 1,27 | | 1,33 | | 1,27 | | 1,13 | | H' |
| 3 | Penanaman Pohon Endemik Kalimantan pada Wilayah Kerja Operasi PHSS | Jumlah Pohon | 0 | 0,00 | 326 | 2,55 | 651 | 2,55 | 1124 | 4,55 | 1313 | 4,55 | Pohon |
| | | Luasan | 0 | | 0,10 | | 0,10 | | 0,13 | | 0,07 | | Ha |
| | | Indeks Flora | 0 | | 1,10 | | 1,10 | | 1,10 | | 0,80 | | H' |
| 4 | Agro Wisata Durian (Durio zibethinus) Widuri Sehati | Jumlah Pohon | 0 | 0,00 | 228 | 80,00 | 578 | 80,00 | 928 | 80,00 | 1278 | 80,00 | Pohon |
| 5 | Pengembangan Pertanian Jagung Desa Saliki, Muara Badak | Zea mays | 0 | 0,00 | 1820 | 35,00 | 5040 | 35,00 | 8260 | 35,00 | 10710 | 35,00 | Pohon |
| 6 | Program Pengembangan Tanaman Hortikultura Bersama Masyarakat Desa Bunga Putih, Kecamatan Marangkayu | Jumlah Pohon | 0,00 | 0,00 | 116 | 22,50 | 231 | 22,50 | 347 | 22,50 | 414 | 22,50 | Pohon |
| | | Indeks Flora | 0,00 | | 0,54 | | 0,54 | | 0,54 | | 0,42 | | H' |
| 7 | Pengembangan Masyarakat (Kelompok Tani) Poktan Mandiri Raya "Budidaya Jeruk dan Durian" | Jumlah Pohon | 0,00 | 0,00 | 70 | 40,00 | 350 | 40,00 | 770 | 40,00 | 1190 | 40,00 | Pohon |
| | | Indeks Flora | 0,00 | | 0,69 | | 0,69 | | 1,68 | | 1,68 | | H' |
| 8 | Pengembangan Budidaya Sango Sango (Rumput Laut) | Gracilaria verrucosa | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1855 | 53,00 | 5201 | 53,00 | 7496 | 53,00 | Pohon |
| 9 | Konservasi Tahura Muara Jawa dengan Metode Agroforestri | Luasan | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 25 | 638,31 | Ha |
| | | Jumlah Pohon | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 30250 | | Pohon |
| | | Indeks Flora | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 1,80 | | H' |
| 10 | Transplantasi Terumbu Karang Dengan Metode Spider | Terumbu Karang | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0524 | 160,00 | Ha |
| 11 | Program Penghijauan Tanaman Endemik pada Objek Wisata Pangempang Bersama POKMASWAS Bina Lestari | Luasan | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 76,00 | Ha |
| | | Jumlah Pohon | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 980 | | Pohon |
| | | Indeks Flora | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 1,95 | | H' |
| 12 | Konservasi Mangrove Api-Api (Avicennia sp) | Luasan | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 20,30 | Ha |
| | | Jumlah Pohon | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 400,00 | | Pohon |
| TOTAL ANGGARAN KEHATI | | | | 169,00 | | 1037,25 | | 1533,65 | | 1535,65 | | 2429,96 | |

a. Rehabilitasi Delta Mahakam dengan Penanaman Mangrove pada Wilayah Kerja Operasi PHSS

Wilayah Kerja Sanga Sanga yang berada di area daratan Delta Mahakam memiliki tipe ekosistem vegetasi yang terdiri dari kawasan hutan rawa / sempadan sungai, ekosistem mangrove, dan lainnya didominasi oleh tipe sekunder (bekas kebakaran, ladang, dan kebun). Ekosistem ini adalah rumah bagi mahluk hidup endemik termasuk spesies yang dilindungi atau terancam punah dan mengandung nilai biologis yang signifikan.

Pemanfaatan dan konversi lahan yang cepat di kawasan Delta Mahakam mengakibatkan kerusakan lingkungan yang serius, dengan tingginya laju konversi hutan mangrove menjadi penggunaan lain, terutama tambak. Menurut data Lingkungan Kalimantan Timur, dalam 20 tahun terakhir telah terjadi konversi mangrove secara masif (± 80.000 ha atau 50% dari total luas delta), dimana sekitar 80% dari total konversi menjadi tambak. Potensi dampak negatif dari konversi mangrove antara lain erosi tanah (abrasi), hilangnya sabuk hijau pantai yang berfungsi sebagai habitat berbagai jenis ikan, udang, biota laut lainnya dan akhirnya mengurangi keanekaragaman hayati.

Program Rehabilitasi Delta Mahakam dengan Penanaman Mangrove pada Wilayah Kerja Operasi PHSS Lapangan Badak merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki ekosistem mangrove yang ada di Delta Mahakam. Penanaman mangrove direncanakan akan terus dilakukan secara berkelanjutan di tahun-tahun berikutnya dan tidak hanya melakukan penanaman, tetapi dalam program ini juga melakukan kegiatan pemeliharaan dan monitoring yang melibatkan masyarakat setempat.

Jenis mangrove yang ditanam adalah *Rhizophora mocrunata* dimana pembibitannya dilakukan oleh masyarakat disekitar wilayah kerja operasi PHSS. 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).



Gambar Dokumentasi Penanaman Mangrove

Tabel 1. Jumlah Mangrove

| Nama Ilmiah | Jumlah Mangrove (Pohon) | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* |
| <i>Rhizophora mocrunata</i> | 4.760 | 3.710 | 2.800 | 2.800 | 0 | 0 | 0 | 720 |
| Total Mangrove Tertanam | 4.760 | 8.470 | 11.270 | 14.070 | 14.070 | 14.070 | 14.070 | 14.790 |

*Data hanya sampai bulan Juni

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 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.



MANGROVE (*Rhizophora mucronata* sp)

- **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, dan Indonesia, Melanesia dan Mikronesia
- **Manfaat** : Kayu bakau sering dimanfaatkan untuk kayu bakar. Selain itu, secara ecologis, mangrove berperan sebagai tempat memijah ikan, bertelur, dan mencari makan.

b. Penghijauan Lahan di Wilayah Kerja Operasi PHSS

Program Penghijauan Lahan di Wilayah Kerja Operasi PHSS merupakan sebuah teknik dan proses yang digunakan untuk memperbaiki kondisi lingkungan yang kritis. Kegiatan Penghijauan merupakan upaya memulihkan fungsi suatu lahan dengan cara menanaminya 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 penghijauan yang terukur dan teknik yang sesuai menghasilkan keberhasilan implementasi Program Penghijauan Lahan di Wilayah Kerja Operasi PHSS.



Tabel 2. Jumlah Pohon untuk Program Penghijauan Lahan di PHSS

| No. | Nama Lokal | Nama Ilmiah | Jumlah Penanaman Program Penghijauan (pohon) | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|-------------------------------|--|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* |
| 1 | Johar | <i>Cassia siamea Lamk</i> | 350 | 380 | 380 | 380 | 380 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Trembesi | <i>Samanea saman</i> | 160 | 2335 | 2865 | 2865 | 3930 | 100 | 140 | 140 |
| 3 | Beringin | <i>Ficus benjamina</i> | 400 | 400 | 400 | 950 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Gamal | <i>Gliricidia sepium</i> | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 950 | 2150 | 3356 |
| 5 | Waru | <i>Hibiscus tiliaceus</i> | 100 | 100 | 100 | 200 | 500 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Saga Pohon | <i>Adenanthera povonina</i> | 830 | 830 | 830 | 3500 | 6315 | 710 | 710 | 710 |
| 7 | Kelapa Sawit | <i>Elaeis</i> | 0 | 0 | 0 | 4075 | 14175 | 2915 | 3765 | 400 |
| 8 | Jarak | <i>Ricinus communis</i> | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Mahoni | <i>S. macrophylla</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | 90 |
| 10 | Bayur | <i>Pterospermum javanicum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | 90 |
| 11 | Sulam | <i>Portulaca grandiflora</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 160 | 160 | 160 |
| 12 | Meranti | <i>Shorea leprosula</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 | 50 |
| 13 | Puspa | <i>Schima wallichii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 25 | 25 |
| 14 | Jabon | <i>Anthocephalus cadamba</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 25 | 25 |
| Total Pohon Tahunan | | | 1,917 | 4,122 | 4,652 | 12,047 | 26,377 | 5,115 | 7,205 | 5,046 |
| Total Pohon Tertanam | | | 1,917 | 6,039 | 10,691 | 22,738 | 49,115 | 54,230 | 61,435 | 66,481 |

*Data hanya sampai bulan Juni

Pada setiap proses penanaman saat penghijauan diperkirakan jumlah tanaman yang berhasil hidup adalah 70% dari total jumlah penanaman. Hal tersebut dibuktikan dengan data pemantauan jumlah tanaman program penghijauan pertahun pada tabel berikut:



Tabel 3. Jumlah Pohon Hidup untuk Program Penghijauan Lahan di PHSS

| No. | Nama Lokal | Nama Ilmiah | Jumlah Penanaman Program Penghijauan (pohon) | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|------------------------|--|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* |
| 1 | Johar | Cassia siamea Lamk | 245 | 266 | 266 | 266 | 266 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Trembesi | Samanea saman | 112 | 1635 | 2006 | 2006 | 2751 | 70 | 98 | 98 |
| 3 | Beringin | Ficus benjamina | 280 | 280 | 280 | 665 | 700 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Gamal | Gliricidia sepium | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 665 | 1505 | 2349 |
| 5 | Waru | Hibiscus tiliaceus | 70 | 70 | 70 | 140 | 350 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Saga Pohon | Adenantha pavonina | 581 | 581 | 581 | 2450 | 4421 | 497 | 497 | 497 |
| 7 | Kelapa Sawit | Elaeis | 0 | 0 | 0 | 2853 | 9923 | 2041 | 2636 | 280 |
| 8 | Jarak | Ricinus communis | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Mahoni | S. macrophylla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 63 | 63 |
| 10 | Bayur | Pterospermum javanicum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 63 | 63 |
| 11 | Sulam | Portulaca grandiflora | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 112 | 112 | 112 |
| 12 | Meranti | Shorea leprosula | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 35 | 35 |
| 13 | Puspa | Schima wallichii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 18 |
| 14 | Jabon | Anthocephalus cadamba | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 18 |
| Total Pohon Hidup Tahunan | | | 1.342 | 2.886 | 3.257 | 8.433 | 18.464 | 3.581 | 5.044 | 3.532 |
| Total Pohon Hidup | | | 1.342 | 4.228 | 7.485 | 15.918 | 34.382 | 37.962 | 43.006 | 46.538 |

*Data hanya sampai bulan Juni



c. Penanaman Pohon Endemik Kalimantan pada Wilayah Kerja Operasi PHSS

Wilayah Kerja Sanga Sanga memiliki tipe ekosistem vegetasi yang 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.

Suksesi sekunder ini mengakibatkan berkurangnya populasi tanaman endemik, salah satunya adalah tanaman Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) dimana sering dijumpai tanaman ulin umumnya tinggal batang mati. Suksesi sekunder tidak merusak total tempat tumbuh organisme yang ada, sehingga dalam ekosistem tersebut substrat lama dan kehidupan lama masih ada sehingga program Penanaman Pohon Endemik Kalimantan di kawasan perlindungan PHSS dapat dilakukan dengan tingkat keberhasilan yang baik.

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

Tabel 4. Jenis Tanaman Endemik yang ditanam di PT. PHSS

| No. | Pohon | Nama Latin | Keterangan |
|-----|-------|------------------------------|--|
| 1 | ULIN | <i>Eusideroxylon zwageri</i> | <p>Ulin (<i>Eusideroxylon zwageri</i> Teijsm & Binn.) atau disebut juga dengan bulian atau kayu besi adalah pohon berkayu dan merupakan tanaman khas Kalimantan^[1]. Ulin adalah jenis pohon asli Indonesia (indigenous tree species) 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.</p> <p>IUCN telah mengategorikannya Rentan A1cd dan A2cd. [7] CITES mencantumkan II Bi (tingkat eksploitasi yang tidak berkelanjutan dari alam untuk perdagangan internasional).</p> |
| 2 | PULAI | <i>Alstonia scholaris</i> | <p>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.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Status konservasi</p> <p>Risiko Rendah (IUCN 2.3)^[1]</p> </div> |
| 3 | KAPUR | <i>Dryobalanops camphora</i> | <p><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 Dipterocarpaceae. Nama spesies <i>aromatica</i> berasal dari bahasa Latin (<i>aromaticus</i> yang berarti rempah-rempah) dan mengacu pada bau damar (resin). Spesies ini adalah salah satu sumber utama kapur barus 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.</p> <p>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 Critically Endangered atau Kritis</p> |



Berikut merupakan jumlah pohon endemik yang ditanam oleh PT PHSS.

Tabel 5. Jumlah Penanaman Tanaman Endemik

| No. | Nama Lokal | Nama Ilmiah | Jumlah Penanaman Endemik | | | | Satuan |
|-----------------------------|-------------|------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* | |
| 1 | Kayu Ulin | <i>Eusideroxylon swageri</i> | 155 | 155 | 210 | 100 | Pohon |
| 2 | Pohon Pulai | <i>Alstonia scholaris</i> | 155 | 155 | 230 | 70 | Pohon |
| 3 | Pohon Kapur | <i>Dryobalanops camphora</i> | 155 | 155 | 235 | 100 | Pohon |
| Total Pohon Tertanam | | | 465 | 465 | 675 | 270 | Pohon |

*Data hanya sampai bulan Juni

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 - 2023* pada tabel berikut:

Tabel 6. Data Pemantauan Jumlah Tanaman Endemik Tahun 2020 - 2023*

| No. | Nama Lokal | Nama Ilmiah | Jumlah Penanaman Endemik | | | | Satuan |
|-----------------------------|-------------|------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* | |
| 1 | Kayu Ulin | <i>Eusideroxylon swageri</i> | 109 | 109 | 147 | 70 | Pohon |
| 2 | Pohon Pulai | <i>Alstonia scholaris</i> | 109 | 109 | 161 | 49 | Pohon |
| 3 | Pohon Kapur | <i>Dryobalanops camphora</i> | 109 | 109 | 165 | 70 | Pohon |
| Total Pohon Tertanam | | | 326 | 326 | 473 | 189 | Pohon |

*Data hanya sampai bulan Juni



d. Agrowisata Durian (*Durio zibethinus*) Widuri Sehati

Saat ini konsep pengembangan pariwisata dengan memadukan usaha-usaha pertanian, kehutanan dan lainnya sudah mulai dilaksanakan sebagai salah satu alternatif untuk menangkap segmen pasar wisata yang sudah bergeser ke arah back to nature dan sebagai alternatif pengelolaan sumberdaya alam beserta keanekaragaman hayati yang terdapat di dalamnya untuk pemanfaatan yang lestari dan optimal yaitu dengan mengembangkan konsep wisata alam.

Agro wisata merupakan rangkaian kegiatan wisata yang memanfaatkan potensi pertanian sebagai objek wisata, baik potensi berupa pemandangan alam kawasan pertaniannya maupun kekhasan dan keanekaragaman aktivitas produksi dan teknologi pertanian serta budaya masyarakat petaninya. Kegiatan agro wisata bertujuan untuk memperluas wawasan pengetahuan, pengalaman rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian yang meliputi tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan, dan peternakan. Dengan demikian melalui agro wisata fungsi parawisata dapat dilakukan dengan fungsi budi daya pertanian dan pemukiman pedesaan serta sekaligus fungsi konservasi.

Desa Salo Palai memiliki potensi untuk pengembangan Agro Wisata, menimbang dari ketersediaan lahan masyarakat yang siap digarap untuk dijadikan lahan agro wisata. Berlokasi di Kecamatan Muara Badak, Desa Salo Palai memiliki jumlah penduduk sebanyak 2.069 jiwa yang juga merupakan sumber daya manusia yang akan mengembangkan agrowisata ini. Tanaman durian montong (*Durio zibethinus*) dipilih oleh Pemerintah Desa Salo Palai menjadi komoditas utama dalam program agro wisata Widuri Sehati dikarenakan keunikan tanaman durian montong yang disukai banyak orang dan bernilai jual tinggi, serta kondisi habitat Kalimantan yang cukup mendukung untuk pertumbuhan tanaman durian. Dengan demikian kedepannya dapat tercipta diversifikasi produk yaitu mampu menjadi produk wisata unggulan dan meningkatkan ekonomi masyarakat. Sejak dilaksanakan tahun 2019, program ini telah menggandeng beberapa stakeholder antara lain BUMDES Karya Prima, Kelompok Wanita “Mekar Melati”, dan Kelompok Tani “Rizki Alam”. Pada tahun 2023, program ini telah berhasil menanam 500 bibit durian montong dengan luas lahan tanam mencapai 200.000 m².



DURIAN MONTONG (*Durio zibethinus* sp)

- **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.
- **Persebaran** : Wilayah-wilayah yang memiliki plasma nutfah durian adalah Pulau Kalimantan. Walaupun secara umum, durian banyak tumbuh di pulau pulau lain di Indonesia, namun tidak semelimpah di Pulau Kalimantan. Durian montong pada umumnya tidak memiliki wilayah persebaran yang spesifik.
- **Manfaat** : Salah satu komoditas yang diperjualbelikan di tengah masyarakat.

Berikut merupakan jumlah Durian Montong yang ditanam oleh PT PHSS.

Tabel 7. Jumlah Penanaman Durian Montong di PHSS

| No. | Nama Lokal | Nama Ilmiah | Jumlah Penanaman | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|------------------|------------|------------|------------|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* |
| 1 | Durian Montong | <i>Durio zibethinus</i> | 325 | 500 | 500 | 500 |
| Total Pohon Tertanam | | | 325 | 500 | 500 | 500 |

*Data hanya sampai bulan Juni



Pada setiap proses penanaman pohon durian diperkirakan jumlah tanaman yang berhasil hidup adalah 70% dari total jumlah penanaman. Hal tersebut dibuktikan dengan data pemantauan jumlah durian yang berhasil hidup pertahun pada tabel berikut:

Tabel 8. Jumlah Penanaman Durian Montong yang Berhasil Hidup di PHSS

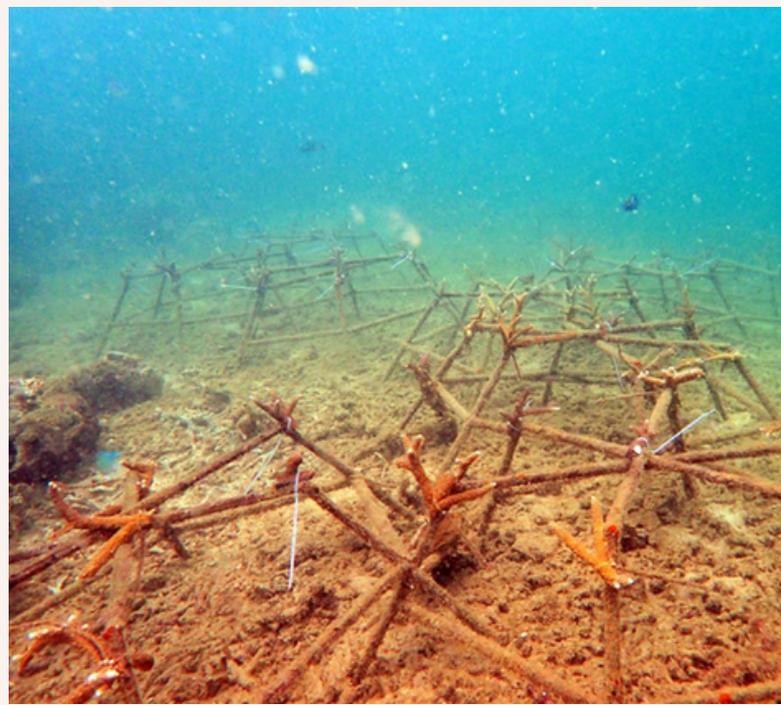
| No. | Nama Lokal | Nama Ilmiah | Jumlah Pohon Hidup | | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|--------------------|------------|------------|------------|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023* |
| 1 | Durian Montong | <i>Durio zibethinus</i> | 228 | 350 | 350 | 350 |
| Total Pohon Berhasil Hidup | | | 228 | 350 | 350 | 350 |

*Data hanya sampai bulan Juni

e. Transplantasi Terumbu Karang Dengan Metode Spider

Kondisi terumbu karang di perairan Dusun Pangempang khususnya Batu Lampe saat ini mengalami degradasi baik secara alami maupun karena perbuatan manusia akibat penggunaan alat tangkap serta metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif menggunakan bahan peledak, bahan kimia. Padahal, ekosistem terumbu karang merupakan habitat bagi banyak spesies laut untuk melakukan pemijahan, pembesaran, makan dan mencari makan (feeding & foraging).

Menyikapi hal tersebut PT Pertamina Hulu Sanga Sanga bekerjasama dengan Kelompok Masyarakat Pengawas Sumber Daya Kelautan Bina lestari untuk melakukan program transplantasi terumbu karang. Metode transplantasi terumbu karang dilakukan dengan modul spider menggunakan bahan besi yang dibentuk menyerupai spider (jaring laba-laba). Terobosan yang dilakukan adalah dengan melapisi seluruh bagian besi dengan menggunakan pasir laut. Kemudian bibit diikatkan pada bagian modul spider. Bibit yang digunakan sedapat mungkin menggunakan bibit lokal yang tersedia di sekitar lokasi. Dengan adanya program ini bermanfaat bagi masyarakat pesisir pantai dengan peningkatan jumlah ikan dan juga dapat menjadi objek wisata bawah air.



Tabel 9. Luasan Terumbu Karang yang Diregenerasi di PHSS

| Tahun | Luasan Terumbu Karang (m2) |
|-------|----------------------------|
| 2023* | 524 |

*Data hanya sampai bulan Juni



Selama 2021 hingga 2022, dilakukan penanaman dan budidaya sango sango oleh Kelompok Pembudidaya Ikan Selo Sumbala Sejahtera, sehingga dapat diamati jumlah pohon sango sango yang bertahan hidup tersebut yang dapat dilihat pada table berikut

Tabel 10. Jumlah Penanaman Sango - Sango Tahun 2021-2023

| Nama Ilmiah | Tahun | | | Satuan |
|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | 2021 | 2022 | 2023* | |
| Gracilaria verrucosa | 2650 | 4780 | 3278 | Pohon |
| Total Pohon Tahunan | 2650 | 4780 | 3278 | Pohon |
| Total Pohon Tertanam | 2650 | 7430 | 10708 | Pohon |

*Data hanya sampai bulan Juni

e. Pengembangan Budidaya Sango Sango

Sango sango (*Gracilaria verrucosa*) atau rumput laut merupakan salah satu sumber daya hayati laut yang memiliki kandungan bahan pangan dan bahan farmasi yang cukup potensial dan merupakan komoditi yang bernilai ekonomis karena sangat dibutuhkan oleh manusia serta sering digunakan sebagai bahan baku industri. Sango sango memiliki kemampuan menyerap dan menyimpan air yang menjadikan spesies ini sangat potensial digunakan pada bidang pertanian laut.

Desa Muara Badak Ulu, Kecamatan Muara Badak salah satu desa yang berada di area PT Pertamina Hulu Sanga Sanga. Kelompok Pembudidayaan Ikan Salo Sumbala Sejahtera sebuah lembaga swadaya masyarakat yang berada di desa tersebut. LSM ini mengembangkan sango sango (Rumput laut) meningkatkan produksi sango sango melalui perbaikan pasca panen di wilayah Kecamatan Muara Badak.

