

LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI
ASPEK KEANEKARAGAMAN HAYATI

PROGRAM RESTORAN ESTETIK

Periode : Januari – Juni 2022



PT PERTAMINA EP REGION 2 ZONA 7
FIELD SUBANG

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI
ASPEK KEANEKARAGAMAN HAYATI**

**PROGRAM RESTORAN ESTETIK
Periode : Januari – Juni 2022**

Disiapkan oleh:
Tim Kehati Pertamina EP Subang



Widya Yulastri

Tanggal: 22 September 2022

Disetujui oleh:
Management Representative QHSSE System



I Putu Ans Brihaspati

Tanggal: 22 September 2022

**PT PERTAMINA EP REGION 2 ZONA 7
FIELD SUBANG**

Program Restoran Estetik

PT Pertamina EP Subang Field memiliki komitmen dalam melakukan upaya perbaikan lingkungan khususnya terkait upaya peningkatan Keanekaragaman Hayati dari program inovasi Restoran Estetik. Pada tahun 2022, PT Pertamina EP Subang Field melakukan implementasi program unggulan di bidang Keanekaragaman Hayati yaitu program Restoran Estetik yang merupakan program restorasi lahan eks TPA dengan metode pot organik.

1. Permasalahan Awal

Salah satu permasalahan yang kerap terjadi di perkotaan adalah permasalahan sampah. Di Kabupaten Subang, pengelolaan sampah menerapkan sistem pembuangan akhir dengan metode *open dumping*, dimana sampah pada akhirnya dikumpulkan di sebuah lahan cekungan yang difungsikan sebagai Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Salah satu TPA di Kabupaten Subang adalah TPA Panembong yang berlokasi di Kelurahan Parung, Kecamatan Subang, dengan luas area kurang lebih 6,5 Ha. TPA yang mulai beroperasi sejak tahun 1989 ini, pada Bulan April tahun 2021 lalu diputuskan untuk berhenti beroperasi oleh bupati subang karena dianggap sudah *over capacity*. Sejak saat itu TPA direlokasi ke TPA Jalupang, sehingga area bekas TPA Panembong mulai ditinggalkan.

Area lahan eks TPA berpotensi untuk menimbulkan berbagai masalah lanjutan apabila tidak dikelola dengan baik. Longsor dan kebakaran sudah sering terjadi dan dapat menimbulkan bahaya yang lebih serius jika lahan eks TPA tidak segera dilakukan pemulihan. Salah satu upaya pemerintah yang saat ini sudah dilakukan adalah melakukan penghijauan dengan tanaman buah-buahan seperti mangga, sawo, pete, serta pohon bambu. Dalam pelaksanaannya, tanaman tersebut dapat tumbuh namun permasalahan seperti longsor masih sering terjadi sehingga upaya tersebut perlu dilakukan lebih intensif, serta dengan pemilihan jenis tanaman dan metode penanaman yang tepat sesuai dengan kondisi lahan eks TPA Panembong. Oleh karena itu, PT Pertamina EP Subang Field menghadirkan program inovasi Restoran Estetik atau Proram Restorasi Lahan Eks TPA dengan Metode Pot Organik, yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan keberhasilan upaya pemerintah dalam memperbaiki kondisi lahan bekas TPA Panembong.

2. Asal Usul Ide Perubahan atau Inovasi

Ide dari program Restoran Estetik timbul dari adanya permasalahan lahan eks TPA Panembong yang sering terjadi longsor sehingga membahayakan masyarakat setempat. Sampah dan lindi juga mencemari sungai terdekat yaitu Sungai Cileuley, yang bermuara ke Sungai Cipunagara. Selain itu, lahan eks TPA Panembong juga pernah diusulkan untuk dapat dikonversi menjadi ruang terbuka hijau seperti dijadikan taman keanekaragaman hayati (taman kehati) atau tempat ecoedukasi bagi masyarakat umum. Namun berbagai permasalahan yang masih timbul menyebabkan rencana tersebut sulit untuk direalisasikan. Upaya pemerintah dalam melakukan penghijauan telah dilakukan sejak awal tahun 2022, namun upaya tersebut masih perlu ditingkatkan dengan menggaet partisipasi dari para pemegang kebijakan maupun masyarakat.

Latar belakang tersebut menginisiasi Tim Keanekaragaman Hayati PT Pertamina EP Subang Field untuk melakukan inovasi restorasi lahan eks TPA dengan menggunakan metode Pot Organik, serta sebagai upaya untuk mendukung pemulihan lahan menjadi ruang terbuka hijau. Program Restoran Estetik dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas upaya pemulihan dan konversi fungsi lahan eks TPA Panembong. Tanaman yang akan ditanam di lahan eks TPA Panembong adalah tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan

Angsana (*Pterocarpus indicus*) yang merupakan jenis tanaman keras. Mahoni dan angsana dipilih dengan tujuan agar program restorasi ini dapat berperan untuk mencegah longsor dan berpotensi untuk dikonversi menjadi taman kehati. Dengan menggunakan metode pot organik sebagai media pertumbuhan, diharapkan tanaman dapat tumbuh lebih baik dan berfungsi sebagai penahan longsor dengan lebih optimal, agar dapat menyediakan ruang terbuka hijau yang dapat bermanfaat bagi masyarakat dan kelestarian lingkungan.

3. Perubahan yang dilakukan dari Sistem Lama

PT Pertamina EP Subang Field menghadirkan program inovasi Restoran Estetik, yang merupakan program restorasi lahan eks TPA Panembong menggunakan tanaman mahoni dan angsana yang ditumbuhkan dengan metode Pot Organik. Inovasi ini **pertama kali** diimplementasikan di Indonesia pada Sektor Migas EP atau menurut *Best Practice* 2018-2021 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan belum pernah diimplementasikan di Sektor Migas EP.

a. Perubahan Sistem dari Program Inovasi

Program Restoran Estetik merupakan inovasi yang berdampak pada **perubahan sistem karena dapat berkontribusi terhadap pembangunan wilayah yang berkelanjutan**, melalui perwujudan salah satu dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu pada indikator 15.5.1 tentang Indeks Daftar Merah. Melalui program inovasi ini perusahaan dapat berkontribusi terhadap indikator SDGs tersebut sebesar 8%. Program ini menjadi sebuah inovasi yang berdampak pada **perubahan sistem** dengan penjelasan sebagai berikut:

i. Kondisi sebelum adanya program

Sejak operasinya sebagai TPA dihentikan pada Bulan April 2021 lalu, lahan eks TPA Panembong yang menjadi lahan tumpukan sampah mulai direncanakan untuk direvitalisasi, sebagai upaya untuk memperbaiki kondisi lahan agar dapat dimanfaatkan kembali. Salah satu upaya pemerintah untuk melaksanakan hal tersebut adalah dengan melakukan kegiatan penghijauan dengan menanam berbagai jenis tanaman buah-buahan seperti mangga, sawo, pete dan pohon bambu. Penanaman tersebut dapat dibilang cukup berhasil karena tanaman dapat tumbuh dengan baik, namun permasalahan longsor dan kebakaran lahan masih sering terjadi yang membahayakan masyarakat dan menyebabkan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan jenis tanaman dan metode pertumbuhan yang tepat guna untuk mengatasi permasalahan tersebut secara optimal. Berikut adalah kondisi lahan eks TPA Panembong sebelum dilakukan program inovasi ini.



Gambar 1. Kondisi Lahan Eks TPA Panembong Sebelum Program Restoran Estetik

ii. Kondisi sesudah adanya program

PT Pertamina EP Subang Field menghadirkan program inovasi Restoran Estetik sebagai upaya pemulihan fungsi lahan eks TPA Panembong dengan pemilihan jenis tanaman dan metode pertumbuhan yang tepat guna. Tanaman yang dipilih pada inovasi ini adalah jenis tanaman keras yaitu **Mahoni (*Swietenia Macrophylla*) dan Angsana (*Pterocarpus indicus*)**. Mahoni dan angsana dipilih karena fleksibilitasnya yang mampu tumbuh pada berbagai jenis tanah seperti tanah yang agak liat, berpasir, hingga tergenang air seperti tanah gambut. Tanaman yang tergolong kedalam tanaman keras ini juga mampu bertahan pada musim kering yang berkepanjangan sehingga tahan bakar selama 4 sampai 6 bulan. Kedua jenis tanaman ini memiliki sistem perakaran tunggang yang cukup dalam sehingga banyak ditanam untuk perlindungan dari longsor.

Metode pertumbuhan yang sebelumnya sudah dilakukan adalah tanam langsung dengan jenis tanaman seperti manga, sawo, pete, serta pohon bambu. Pada inovasi ini dilakukan perubahan dengan menanam mahoni dan angsana menggunakan metode pertumbuhan yang bernama **Pot Organik**. Pot Organik adalah wadah atau tempat untuk menyemai bibit tanaman berbahan dasar bahan-bahan organik yang ramah lingkungan. Beberapa bahan yang dapat dijadikan pot organik antara lain kompos, kertas koran bekas, arang tempurung kelapa, dan kombinasi dari bahan-bahan tersebut. Keunggulan dari pot organik yaitu tidak membutuhkan waktu yang lama untuk terdekomposisi di alam, dapat langsung ditanam ke dalam tanah tanpa harus membuka wadah, sehingga tidak menyebabkan kerusakan perakaran saat pemindahan bibit ke tanah. Penggunaan pot organik ini juga dapat memberikan unsur hara tambahan yang dibutuhkan bagi tanaman.

Pot Organik yang digunakan pada inovasi metode ini adalah pot dengan kombinasi bahan koran dan kompos dengan rasio 3:2. Kombinasi koran:kompos digunakan karena berdasarkan Budi dan Jayani (2020) kombinasi ini menghasilkan respon pertumbuhan tanaman yang terbaik. Hal tersebut ditandai dengan tingginya unsur hara yang seperti C-organik (7,74%), N-total (0,6%), P-total (227,03 ppm), dan P-tersedia (154,78 ppm). Menurut Eviati dan Sulaeman (2009), kandungan unsur C-organik

sangat tinggi jika lebih dari 5%, N-total tinggi 0,51 – 0,75%, P-total sangat tinggi jika lebih dari 60 ppm, serta P-tersedia sangat tinggi jika lebih dari 15 ppm.

Pembuatan pot organik juga sangat mudah dilakukan dan diterapkan di masyarakat. Pertama-tama koran dipotong dan direndam selama 1 minggu, selama perendaman koran sesekali diaduk dan dihancurkan kembali hingga membentuk bubur koran. Setelah menjadi bubur, koran disaring untuk mengurangi kadar air, kemudian dicampurkan dengan kompos dengan perbandingan 3:2. Campuran koran kompos dicetak dengan pot plastik kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama kurang lebih 4 hari. Setelah mengeras pot organik dikeluarkan dari cetakan dan siap digunakan sebagai pot. Pot organik dapat diisi kembali dengan pupuk seperti kompos sebagai media tambahan bagi bibit semai yang akan ditumbuhkan.



Gambar 2. Pot Organik sebagai Media Pertumbuhan Mahoni dan Angsana

Bibit mahoni dan angsana yang akan ditumbuhkan sebelumnya dilakukan perkecambahan dan penyemaian di dalam pot organik. Setelah proses penyemaian selesai, semai mahoni dan angsana langsung ditanam di lahan eks TPA Panembong dengan mengubur pot organik di dalam tanah. Pot organik tidak perlu dilepas karena dapat menjadi sumber hara tambahan bagi tumbuhan. Dengan mengaplikasikan metode pot organik didapatkan pertumbuhan mahoni dan angsana yang cukup baik, yaitu terjadi peningkatan diameter batang dan tinggi tanaman dengan persentase peningkatan masing-masing sebesar 81,74% dan 606,54%. Berikut adalah kondisi lahan eks TPA Panembong setelah dilakukan penanaman dengan mahoni dan angsana menggunakan metode pot organik.



Gambar 3. Lahan Eks TPA Panembong Setelah Program Restoran Estetik

Selain bekerja sama dengan pemerintah sebagai pemilik asset lahan eks TPA Panembong, dalam pelaksanaan Program Restoran Estetik ini PT Pertamina EP Regional 2 Zona 7 juga mengajak masyarakat sekitar untuk turut berpartisipasi dalam kegiatan penanaman bibit tumbuhan mahoni dan angšana. Masyarakat yang bertempat tinggal di dekat lahan eks TPA Panembong menjadi kelompok yang paling rentan terdampak oleh potensi bahaya pencemaran yang dapat terjadi apabila lahan eks TPA tidak dilakukan restorasi. Oleh karena itu masyarakat sekitar perlu ditingkatkan kesadaran dan pengetahuannya mengenai pentingnya mengembalikan kondisi lahan eks TPA melalui program inovasi ini. Dalam pelaksanaannya, masyarakat diberikan materi edukasi mengenai potensi bahaya lahan eks TPA yang ditinggalkan, khususnya kondisi eksisting dari lahan eks TPA Panembong. Masyarakat juga diberikan pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati yang dapat berperan dalam keberhasilan kegiatan restorasi lahan eks TPA, serta manfaat dari penggunaan tanaman mahoni dan angšana dalam upaya restorasi ini. Selain materi edukasi, masyarakat juga diajarkan mengenai alternatif metode penanaman menggunakan metode Pot Organik seperti yang juga digunakan dalam program inovasi Restoran Estetik. Hal tersebut bertujuan agar kegiatan penanaman kedepannya tidak hanya mengandalkan metode tanam langsung namun juga dapat menerapkan inovasi metode yang tepat guna sesuai dengan kondisi lahan eks TPA. Melalui partisipasi masyarakat ini program Restoran Estetik dapat menjadi **pusat edukasi bagi masyarakat sekitar** yang tinggal berdekatan dengan lahan eks TPA Panembong.



Gambar 4. Program Restoran Estetik sebagai Media Edukasi Masyarakat Sekitar

Sebagai salah satu upaya pemerintah untuk mengkonversi lahan eks TPA Panembong menjadi taman kehati, program Restoran Estetik telah berkontribusi dalam merealisasikan rencana tersebut melalui kegiatan penanaman mahoni dan angšana. Program ini dapat menjadi tahap awal yang berpotensi untuk dikembangkan melalui kegiatan penanaman tanaman-tanaman varietas lain kedepannya. Penggunaan metode pertumbuhan Pot Organik dalam inovasi ini juga dapat diterapkan pada jenis tumbuhan lain agar dapat tumbuh dengan baik dan sesuai dengan kondisi lahan eks TPA. Taman kehati nantinya dapat menjadi **ruang terbuka hijau** yang bermanfaat bagi penyebaran informasi serta pusat edukasi bagi masyarakat. Melalui program inovasi Restoran Estetik dengan tanaman Mahoni dan Angšana, program ini dapat memberikan perubahan pada level **sistem** karena telah berkontribusi terhadap indikator **Sustainable Development Goals (SGDs) yaitu indikator 15.5.1 tentang Indeks Daftar Merah**, dengan persentase kontribusi sebesar **8%**.

b. Dampak Lingkungan dari Program Inovasi

Dampak lingkungan dari program inovasi Restoran Estetik adalah adanya peningkatan jumlah individu yang berhasil tumbuh di lahan eks TPA Panembong. Varietas tanaman yang tumbuh yaitu **mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan angšana (*Pterocarpus indicus*)** dengan jumlah total **300 individu** yang ditanam pada lahan seluas **2 hektar**. Tanaman mahoni dan angšana yang termasuk ke dalam jenis tanaman keras memiliki perakaran yang baik karena akar tunggangnya yang mampu tumbuh cukup dalam. Kedua jenis tanaman ini berpotensi untuk menahan pergerakan tanah agar tidak terjadi longsor. Melalui program restorasi dengan penanaman mahoni dan angšana, lahan eks TPA Panembong yang memiliki karakteristik tanah rentan dan labil dapat dicegah dari longsor, serta dapat meminimalisir pencemaran Sungai Cileuleuy dari adanya sampah dan limpasan air hujan yang bercampur dengan lindi dan mengalir masuk ke sungai. Kemampuan mahoni dan angšana yang tolerir terhadap cuaca panas

dan musim kering juga dapat mencegah terjadinya kebakaran lahan yang dapat mencemari udara serta mengganggu aktivitas masyarakat.

Tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan angšana (*Pterocarpus indicus*) merupakan tanaman yang termasuk ke dalam IUCN *Red List of Threatened Species* 2018 dengan status masing-masing yaitu **Vulnerable (VU)** dan **Endangered (EN)**. Program inovasi Restoran Estetik dengan pemilihan jenis tanaman mahoni dan angšana dapat berkontribusi untuk menjaga kelestarian tanaman yang rentan dan terancam menghadapi risiko kepunahan di alam liar. Selain itu untuk mendukung upaya pemerintah dalam mengkonversi lahan eks TPA Panembong menjadi taman kehati, program inovasi ini juga dapat turut berperan aktif untuk merealisasikan program tersebut. Melalui perwujudan taman kehati, lahan eks TPA yang sebelumnya tidak terurus dan menimbulkan masalah lingkungan dapat dipulihkan kondisinya menjadi ruang terbuka hijau yang dapat dimanfaatkan keberadaannya oleh masyarakat.

Program inovasi ini juga turut berkontribusi dalam pencapaian sasaran nasional terhadap salah satu **indikator Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu indikator 15.5.1 tentang Indeks Daftar Merah**. Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, pemerintah menetapkan target jumlah Tumbuhan dan Satwa Liar (TSL) terancam punah yang ditingkatkan populasinya sebanyak 25 jenis. Melalui program inovasi ini dengan capaian 2 jenis tanaman yang termasuk ke dalam kategori rentan (*Vulnerable*) dan terancam (*Endangered*) berdasarkan *IUCN Red List Index*, maka PT Pertamina EP Subang Field dapat **berkontribusi terhadap indikator SDGs 15.5.1 sebesar 8%**. Perhitungan absolut dan capaian kontribusi indikator SDGs dapat dilihat dibawah ini.

i. Perhitungan hasil absolut

Berikut adalah jumlah individu tumbuhan yang berhasil tumbuh di lahan eks TPA Panembong dengan metode pertumbuhan pot organik pada tahun 2022:

Tabel 1. Hasil absolut program

Absolut	Jumlah	Satuan
Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	150	Individu
Angšana (<i>Pterocarpus indicus</i>)	150	Individu
Luas area	2	Ha

Kontribusi program inovasi Restoran Estetik terhadap pembangunan berkelanjutan dilihat dari persentase capaian program terhadap indikator *Sustainable Development Goals* (SDGs) nomor 15.5.1 tentang Indeks Daftar Merah. Berikut adalah perhitungan kontribusi program inovasi Restoran Estetik terhadap indikator SDGs:

- Berdasarkan Indikator 15.5.1 Indeks Daftar Merah, sasaran nasional yang tercantum pada Lampiran RPJMN 2020-2024 terkait jumlah Tumbuhan dan Satwa Liar (TSL) terancam punah yang ditingkatkan populasinya sebanyak **25 jenis**

- Capaian program Restoran Estetik sebanyak **2 jenis** tumbuhan yang dikonservasi dan termasuk ke dalam *IUCN Red List Index* (mahoni dan angšana)
- Kontribusi capaian program terhadap indicator SDGs 15.5.1

$$= \frac{2}{25} \times 100\%$$

$$= 8\%$$

ii. Perhitungan anggaran program

Anggaran biaya yang dikeluarkan untuk program inovasi ini adalah sebesar Rp 10.500.000,00 yang digunakan untuk membeli semai mahoni dan angšana. Media pertumbuhan pot organik dibuat dari bahan-bahan yang berasal dari koran bekas dan kompos yang didapatkan dari perusahaan sendiri sehingga tidak memerlukan biaya.

Tabel 2. Anggaran program

Jenis Tumbuhan	Jumlah Semai	Harga per pcs	Total
Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	150	Rp 35.000,00	Rp 5.250.000,00
Angšana (<i>Pterocarpus indicus</i>)	150	Rp 35.000,00	Rp 5.250.000,00
Total			Rp 10.500.000,00

c. Nilai Tambah Program Inovasi

Nilai tambah dari program Pangkalan Estetik adalah **perubahan rantai nilai** yang terjadi pada:

i. Produsen/perusahaan (PT Pertamina EP Subang Field)

PT Pertamina EP Subang Field melalui program inovasi Pangkalan Estetik ini dapat menjalin kerjasama yang sinergis dengan Pemerintah Kabupaten Subang khususnya melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH), untuk menjadikan lahan eks TPA Panembong sebagai wilayah konservasi perusahaan. Keuntungan yang didapatkan perusahaan dari kerjasama ini adalah terwujudnya kontribusi nyata perusahaan dalam melindungi kelestarian keanekaragaman hayati, khususnya tanaman mahoni dan angšana yang termasuk ke dalam kategori rentan dan terancam dengan jumlah total absolut sebanyak **300 individu**. Selain itu perusahaan juga dapat menunjukkan aksi konkret dalam menjaga lingkungan serta mewujudkan konversi lahan eks TPA yang sebelumnya menimbulkan masalah menjadi ruang terbuka hijau yang membawa manfaat.

ii. Pemerintah (Kabupaten Subang)

Beberapa upaya tindak lanjut yang direncanakan Pemerintah Kabupaten Subang dalam menanggulangi permasalahan di lahan eks TPA Panembong antara lain penghijauan, pembuatan drainase, terasering, pembuatan tempok penahan tanah, dan pembangunan taman keanekaragaman hayati. Melalui program inovasi ini perusahaan dapat aktif berpartisipasi dalam **membantu pemerintah untuk merealisasikan upaya tindak lanjut tersebut**. Program inovasi Restoran Estetik yang bertujuan untuk merubah kondisi lahan eks TPA menjadi ruang terbuka hijau

dalam bentuk taman kehati ini nantinya diharapkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum, sehingga dapat memberikan keuntungan bagi pemerintah sebagai pemilik asset lahan tersebut.

iii. Masyarakat

Lahan eks TPA Panembong sebelumnya banyak menimbulkan masalah yang dirasakan masyarakat seperti longsor dan pencemaran sungai serta udara dari terjadinya kebakaran lahan. Hal tersebut tidak hanya mencemari lingkungan namun juga mengganggu aktivitas dan membahayakan kesehatan masyarakat. Program inovasi ini dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat yaitu mewujudkan **kondisi lingkungan yang lebih baik** dengan hijaunya lahan eks TPA. Melalui partisipasi masyarakat dalam program ini juga menjadi **media penyebaran informasi dan edukasi** bagi mereka mengenai pentingnya kegiatan restorasi lahan eks TPA yang selama ini tidak terurus. Keuntungan bagi masyarakat ini diharapkan dapat dirasakan keberlanjutannya melalui perwujudan taman kehati, dimana nantinya masyarakat dapat memanfaatkan ruang terbuka hijau yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai tempat wisata ataupun edukasi.

4. Gambaran Skematis atau Visual Program Inovasi



Kondisi Lahan Eks TPA Panembong Sebelum Program Restoran Estetik



Media Pertumbuhan Pot Organik dan Penerapan di Lahan Eks TPA Panembong



Lahan Eks TPA Panembong Setelah Program Restoran Estetik