

**LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI
ASPEK PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**

**PROGRAM GERBANG BLORA (Gerakan Penanaman Buah Organik Lokal
Nusantara)**

Periode : Januari – Juni 2024



PT PERTAMINA EP ASSET 4 – CEPU FIELD

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI ASPEK PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

PROGRAM AKSI GEMAS (Gerakan Mengelola Sampah)

Periode : Januari – Juni 2024

Disiapkan oleh: Officer Environment	Disetujui oleh: Superintendent Field Cepu HSSE Operation
	
Astika Titistiti	Indra Firmanuddin
Tanggal: 25 Juli 2024	Tanggal: 25 Juli 2024

PT Pertamina EP Asset 4 – Cepu Field

Program GERBANG BLORA (Gerakan Penanaman Buah Organik Lokal Nusantara)

PT Pertamina EP Asset 4 – Cepu Field memiliki komitmen dalam melakukan upaya perbaikan lingkungan khususnya terkait upaya perlindungan keanekaragaman hayati. Pada tahun 2024, PT Pertamina EP Asset 4 – Cepu Field melakukan implementasi program unggulan di bidang perlindungan keanekaragaman hayati yaitu program GERBANG BLORA (Gerakan Penanaman Buah Organik Lokal Nusantara).

1. Permasalahan Awal

Desa Ledok di Kabupaten Blora merupakan salah satu desa yang masuk dalam area Ring 1 PT Pertamina EP Asset 4 – Cepu Field. Desa Ledok per tahun 2024 masih termasuk dalam salah satu desa dengan kategori kemiskinan ekstrem. Di samping itu, lahan di Desa Ledok sebagian besar tergolong ke dalam lahan tidak produktif dan dianggap sebagai lahan kritis, karena hanya ditumbuhi rerumputan dan ilalang yang tidak memiliki nilai ekonomi. Kondisi tersebut turut meningkatkan risiko kebakaran lahan, terutama pada musim kemarau. Bergerak dari kondisi tersebut, PT Pertamina EP Asset 4 Cepu Field, dalam rangka mendukung peningkatan pendapatan masyarakat, menginisiasi program inovasi GERBANG BLORA (Gerakan Penanaman Buah Organik Lokal Nusantara) melalui pengembangan Kebun Buah Desa sebagai bentuk implementasi penghijauan berkelanjutan dan peningkatan pemasukan masyarakat lokal. Program ini memiliki potensi untuk menangani masalah lahan kritis sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan. Melalui Kebun Buah Desa, diharapkan program ini dapat menjadi solusi lingkungan dan ekonomi bagi masyarakat Desa Ledok.

2. Asal Usul Ide Perubahan atau Inovasi

Asal usul ide program GERBANG BLORA muncul sebagai solusi untuk menangani lahan kritis sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Ledok. Secara geografis, desa ini memiliki potensi pertanian dan sumber daya alam yang belum dimanfaatkan secara optimal. Terdapat lahan seluas 4 hektar yang dibiarkan "tidur" atau tidak dimanfaatkan dengan baik. Selain itu, kondisi lahan yang hanya ditumbuhi rerumputan dan ilalang berisiko mengalami kebakaran di musim kemarau. Melihat kondisi ini, Program GERBANG BLORA yang bermaksud untuk mengembangkan Kebun Buah Desa menjadi solusi strategis dalam memanfaatkan lahan yang tidak produktif sekaligus upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Ledok. Inisiatif ini sejalan dengan konsep penghijauan berkelanjutan yang tidak hanya berdampak positif pada lingkungan melalui pemulihan lahan kritis, tetapi juga memberikan manfaat sosial-ekonomi yang berkelanjutan. Inovasi ini juga berangkat dari keluhan masyarakat Desa Ledok mengenai lahan yang tidak produktif dan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan pendapatan, mengingat desa ini masih

berstatus sebagai Desa Kemiskinan Ekstrem. Program GERBANG BLORA berupaya untuk menciptakan ekosistem baru yang mencakup lingkungan yang lestari, ekonomi yang sejahtera, serta harmoni sosial. Implementasi Kebun Buah Desa diharapkan dapat memberikan solusi yang nyata bagi masyarakat, baik dalam peningkatan pendapatan maupun dalam pemanfaatan lahan kritis.

3. Perubahan yang dilakukan dari Sistem Lama

PT Pertamina EP Asset 4 - Cepu Field menerapkan inovasi GERBANG BLORA pada tahun 2024 melalui inisiatif pengembangan Kebun Buah Desa dalam rangka menangani permasalahan lingkungan dan perlindungan keanekaragaman hayati serta memberikan solusi ekonomi serta sosial.

a. Perubahan Sistem dari Program Inovasi

Program GERBANG BLORA merupakan program inovasi perlindungan keanekaragaman hayati yang berdampak pada perubahan **Sistem** dengan nilai tambah **Sustainable City**, karena berhasil berkontribusi dalam menciptakan penghijauan dengan meningkatkan luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kabupaten Bora seluas 4 Ha atau 0,016% dari total luasan RTH Kabupaten Bora seluas 25.488,26 Ha, di mana terjadi perubahan alur proses yang dilakukan oleh perusahaan dengan penjelasan sebagai berikut:

i. Kondisi sebelum adanya program:

Sebelum adanya program GERBANG BLORA, sebagian besar lahan di Desa Ledok dibiarkan tidak produktif, hanya ditumbuhi rerumputan dan ilalang yang tidak memiliki nilai ekonomi serta sangat rentan terhadap kebakaran, terutama selama musim kemarau. Kondisi ini menyebabkan desa menghadapi risiko kebakaran lahan yang berulang setiap tahun, memperburuk keadaan lingkungan dan menghambat pemanfaatan lahan secara optimal. Masyarakat setempat juga belum memiliki kesadaran dan pengetahuan tentang metode penghijauan berkelanjutan yang berpotensi mengubah lahan tidur menjadi lebih produktif. Minimnya inisiatif ini diperburuk dengan kurangnya dukungan dari pemerintah desa dalam menangani masalah lahan kritis maupun meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui optimalisasi pertanian lokal. Akibatnya, potensi alam Desa Ledok tidak dimanfaatkan secara maksimal, dan masyarakat lebih bergantung pada sektor lain yang tidak berkelanjutan, tanpa melihat adanya peluang pengembangan lahan perkebunan sebagai sumber pendapatan tambahan. Kondisi ini membuat ekonomi desa stagnan, dengan mayoritas penduduknya masuk dalam kategori kemiskinan ekstrem. Tidak hanya itu, rendahnya upaya pengembangan pertanian juga memengaruhi ketahanan pangan desa, karena sumber daya alam yang ada tidak dimanfaatkan secara efektif untuk meningkatkan produktivitas lahan dan mendukung kesejahteraan masyarakat.

ii. Kondisi setelah adanya program:

Setelah adanya program GERBANG BLORA, terjadi perubahan signifikan dalam pengelolaan lahan kritis di Desa Ledok. Lahan yang sebelumnya tidak produktif kini dimanfaatkan secara optimal melalui penanaman 1.500 pohon buah, yang terdiri dari 500 bibit Jambu Kristal, 500 bibit Jambu Deli Madu, dan 500 bibit Alpukat. Inisiatif ini tidak hanya berkontribusi pada perbaikan lingkungan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam menangani masalah ekonomi, khususnya kemiskinan ekstrem. Melalui adanya Kebun Buah Desa, masyarakat Desa Ledok kini menjadi lebih aktif dalam pemeliharaan dan pengelolaan kebun buah. Program ini juga mengubah lahan tidur menjadi produktif, membantu desa memanfaatkan sumber daya alam yang ada untuk meningkatkan pendapatan.

Dari sisi ekonomi, manfaat yang dirasakan sangat jelas. Dengan adanya 1.500 pohon yang ditanam, pendapatan desa diproyeksikan mencapai Rp3 juta per pohon pada saat musim panen, dengan total pendapatan desa mencapai Rp4,5 miliar. Ini merupakan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kondisi sebelumnya, di mana lahan tidak memberikan kontribusi ekonomi. Program GERBANG BLORA juga telah menciptakan ekosistem baru yang berkelanjutan, di mana masyarakat tidak hanya melihat manfaat lingkungan tetapi juga mendapatkan keuntungan ekonomi secara langsung. Selain itu, program ini membentuk ruang sosial yang lebih inklusif, di mana masyarakat bersama-sama menjaga dan memanfaatkan lahan dengan baik. Kebun Buah Desa ini juga telah menarik perhatian sebagai wahana edukasi ekologi, menjadi tujuan kunjungan dari berbagai institusi pendidikan, seperti mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu, Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo, serta pelajar Sekolah Dasar di Kecamatan Sambong.

Beberapa langkah yang dilakukan dalam penerapan inovasi ini antara lain:

- 1) Mempersiapkan dan melakukan survei lokasi lahan di area lahan Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora
- 2) Menyiapkan bibit pohon jambu kristal, jambu deli madu dan alpukat
- 3) Melakukan penanaman bibit pohon buah di lahan Kebun Buah Desa Ledok
- 4) Memberikan pelatihan kepada masyarakat Desa Ledok terkait cara pemeliharaan pohon buah
- 5) Sosialisasi perilaku peduli lingkungan dan keanekaragaman hayati kepada pelajar dan masyarakat luas

b. Dampak Lingkungan dari Program Inovasi

Inovasi GERBANG BLORA memberikan dampak positif bagi lingkungan, sosial, dan ekonomi di Desa Ledok. Dampak lingkungan dari inovasi ini meliputi

pemulihan lahan kritis yang sebelumnya tidak produktif, penurunan risiko kebakaran lahan, serta peningkatan kualitas ekosistem melalui penghijauan berkelanjutan. Dampak sosialnya terlihat dari perubahan perilaku masyarakat yang kini lebih sadar akan pentingnya pengelolaan lahan secara berkelanjutan dan terlibat aktif dalam memelihara kebun buah. Sedangkan dari sisi ekonomi, masyarakat desa merasakan manfaat langsung melalui peningkatan pendapatan saat musim panen, di mana pendapatan per pohon mencapai Rp3 juta, dengan total potensi Rp4,5 miliar per musim panen. Selain itu, Kebun Buah Desa ini juga dijadikan sebagai wahana edukasi ekologi dan tempat percontohan yang menarik kunjungan dari mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu, Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo, serta pelajar Sekolah Dasar di Kecamatan Sambong. Perhitungan nilai absolut dan anggaran program inovasi adalah sebagai berikut:

i. Perhitungan hasil absolut

Detail perhitungan indeks keanekaragaman hayati tahun 2024 setelah adanya penanaman pohon buah jenis jambu kristal, jambu deli madu dan alpukat terlampir pada tabel berikut:

No	Jenis Pohon Buah	Jumlah Individu (Batang)	ni/N	ln(ni/N)	Indeks Shannon-Wiener (H')
1	Jambu Kristal (<i>Psidium guajava</i>)	500	0,33	-1,10	-0,37
2	Alpukat (<i>Persea americana</i>)	500	0,33	-1,10	-0,37
3	Jambu Deli Madu (<i>Syzygium aqueum</i>)	500	0,33	-1,10	-0,37
Total		1.500			1,10

ii. Perhitungan anggaran program

Perhitungan anggaran biaya tahun 2024 yaitu sebagai berikut:

Jumlah bibit jambu kristal	= 500 bibit
Jumlah bibit jambu deli madu	= 500 bibit
Jumlah bibit alpukat	= 500 bibit
Harga satuan bibit jambu kristal	= Rp40.000
Harga satuan bibit jambu deli madu	= Rp40.000
Harga satuan bibit alpukat	= Rp35.000
Biaya pembelian bibit	= (500 x Rp40.000) + (500 x Rp40.000) + (500 x Rp35.000)
	= Rp57.500.000
Biaya pemetaan dan survei lokasi	= Rp5.000.000
Biaya perawatan pohon buah	= Rp8.500.000
Total anggaran biaya	= Rp71.000.000

c. Nilai Tambah Program Inovasi

Nilai tambah dari program inovasi berupa **rantai nilai** yaitu:

- i. Inovasi memberikan dampak lingkungan berupa pemulihan lahan kritis yang sebelumnya tidak produktif serta penurunan risiko kebakaran lahan melalui program penghijauan berkelanjutan.
- ii. Inovasi memberikan dampak sosial berupa perubahan perilaku masyarakat, yang dibuktikan dengan meningkatnya kesadaran warga Desa Ledok tentang pentingnya pengelolaan lahan secara berkelanjutan dan upaya pengentasan kemiskinan ekstrem melalui pertanian produktif.
- iii. Dengan adanya inovasi ini, Kebun Buah Desa Ledok menjadi pusat edukasi dan percontohan yang telah dikunjungi oleh berbagai institusi pendidikan seperti mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu, Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo, dan pelajar Sekolah Dasar di Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora.
- iv. Program GERBANG BLORA berhasil berkontribusi dalam menciptakan penghijauan dengan meningkatkan luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kabupaten Blora seluas 4 Ha, atau 0,016% dari total luasan RTH Kabupaten Blora seluas 25.488,26 Ha.

4. Gambaran Skematis atau Visual Program Inovasi

Sebelum Adanya Program	Setelah Adanya Program
 <p data-bbox="277 1435 831 1541">Kondisi lahan Desa Ledok yang tidak produktif dan hanya ditumbuhi dengan rerumputan dan ilalang</p>	 <p data-bbox="906 1435 1394 1503">Kondisi lahan Desa Ledok setelah program GERBANG BLORA</p>



5. Dokumentasi Program



Kegiatan Penanaman Pohon Buah untuk program GERBANG BLORA



Kegiatan kunjungan ke Kebun Buah Desa dari institusi pendidikan seperti mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu, Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo, dan pelajar Sekolah Dasar di Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora