



PEMBANGUNAN RENDAH KARBON INDONESIA



PROYEK IMPLEMENTASI

PEMBANGUNAN RENDAH KARBON INDONESIA



Hak Cipta

© 2020 Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia

Dilarang memperbanyak/mengkopi sebagian atau keseluruhan isi buku dalam bentuk apapun tanpa seizin dari Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia

DAFTAR ISI



Prakata 2

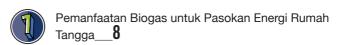
Apa itu Pembangunan Rendah Karbon & Agenda Pembangunan Global?___3

Indikator Hasil Pembangunan Rendah Karbon___4

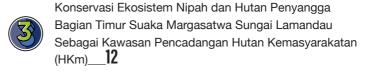
Apa itu Proyek Pembangunan Rendah Karbon?___4

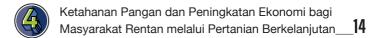
Proyek Scaling Up___**5**

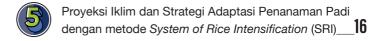




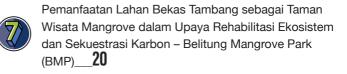












Dr. Ir. Medrilzam, MPEDirektur Lingkungan Hidup,
Kementerian PPN/Bappenas

Pembangunan berkelanjutan harus dilakukan dengan mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif tetapi pada saat yang sama harus menjaga kualitas lingkungan yang menjamin ketersediaan sumber daya alam dan daya dukung sumber daya alam.

Pemerintah telah memulai kebijakan pembangunan yang berorientasi pada keseimbangan pertumbuhan ekonomi, stabilitas sosial dan mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Intensitas emisi GRK. Inisiatif ini sebagai masukan dalam penyusunan RPJMN 2020-2024 dengan pendekatan Holistik, Integratif, Tematik dan Spasial (HITS), yang kita kenal dengan Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon. Secara khusus, Pembangunan Rendah Karbon juga telah menjadi Program Prioritas dalam RPJMN 2020-2024.

Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon ini adalah *platform* baru untuk pembangunan Indonesia yang bertujuan untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan sosial melalui kegiatan pembangunan rendah emisi GRK dan Intensitas emisi GRK, serta meminimalkan eksploitasi sumber daya alam kita. Dalam hal ini, intervensi kebijakan pembangunan yang memiliki manfaat untuk pengurangan emisi GRK dan Intensitas emisi GRK akan diprioritaskan. Kapasitas sumber daya alam termasuk emisi GRK dan Intensitas emisi GRK, tutupan lahan dan air menjadi faktor penentu dalam perumusan kebijakan dan menetapkan target pembangunan rendah karbon.

Publikasi ini memberikan 7 contoh implementasi pembangunan rendah karbon. Proyek-proyek ini telah didukung oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) melalui Dana Perwalian Perubahan Iklim Indonesia (ICCTF). Selama periode 2010-2019, ICCTF telah melaksanakan berbagai kegiatan terkait pengurangan emisi GRK dan Intensitas emisi GRK serta meningkatkan mata pencaharian dan ekonomi masyarakat lokal.

Prestasi yang ditampilkan dalam publikasi ini dikelompokkan dalam tiga pilar pembangunan berkelanjutan, yaitu lingkungan, sosial dan ekonomi yang mewakili sebagian dari banyak pencapaian turunan pada kegiatan proyek di lapangan.

Akhir kata, saya berharap pelajaran dari lapangan ini akan menginspirasi orang untuk lebih mengembangkan dan mengimplementasikan pembangunan rendah karbon.

PRAKAT/



& AGENDA PEMBANGUNAN GLOBAL?



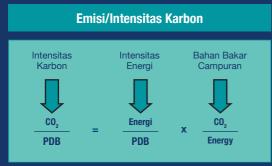
Pembangunan Rendah Karbon/Low Carbon Development (PRK/LCD) adalah platform pengembangan baru untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan sosial melalui aktivitas dengan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan intensitas emisi GRK yang rendah serta mengurangi penggunaan sumber daya alam.

Pembangunan Rendah Karbon menempatkan Tujuan **Sustainable Development Goals** (SDGs) ke 13 (Aksi Perubahan Iklim) sebagai dasar utama untuk mendukung SDGs.





INDIKATOR HASIL PEMBANGUNAN RENDAH KARBON



- Intensitas Emisi GRK (CO₂) adalah jumlah emisi GRK per unit output ekonomi, yang biasanya diukur melalui PDB di tingkat nasional.
- Intensitas energi adalah jumlah konsumsi energi per unit PDB.
- Campuran bahan bakar adalah Emisi GRK (CO₂) dari konsumsi energi di Indonesia.



- Data aktivitas adalah jumlah kegiatan pembangunan yang berpotensi menurunkan atau menyerap emisi di satu area dalam waktu tertentu. Misalnya: menanam pohon 1 juta ha/tahun.
- Faktor emisi adalah rata-rata emisi GRK untuk satu sumber emisi relatif terhadap unit aktivitas pada sumber emisi yang sama.
- Misalnya: faktor emisi hutan lahan kering primer adalah 132,99 ton C/ha.



Proyek PRK/LCD adalah inisiatif kegiatan aksi penurunan emisi GRK dan intensitas emisi GRK yang secara langsung memberikan dampak terhadap peningkatan ekonomi dan sosial masyarakat melalui pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Proyek ini mencakup lingkup sektor kehutanan, pertanian, energi, transportasi, limbah dan *blue carbon* sesuai dengan sektor prioritas PRK/LCD.

Sejak tahun 2010-2019, Kementerian PPN/Bappenas telah melaksanakan beberapa proyek percontohan PRK/LCD melalui Dana Perwalian Perubahan Iklim Indonesia/Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF) yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Keberhasilan proyek percontohan ini rencananya akan dikembangkan dan direplikasi ke beberapa wilayah prioritas nasional sesuai dengan potensi serta kebutuhan wilayahnya. Mulai tahun 2020, pengembangan proyek PRK/LCD ini akan diutamakan pada provinsi yang telah melakukan penandatanganan nota kesepahaman (MoU) antara Menteri PPN/Kepala Bappenas dengan Gubernur tentang Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon. Terdapat 7 provinsi prioritas sebagai percontohan implementasi PRK/LCD yaitu Sulawesi Selatan, Jawa Tengah, Jawa Barat, Papua, Papua Barat, Riau dan Bali.



PAPUA BARAT

KEGIATAN

A11

Pengelolaan kawasan pesisir Teluk Arguni di Kabupaten Kaimana Workshop, penguatan kelompok, bantuan bibit, bantuan sarana wisata, modal awal

Pengelolaan hutan kemasyarakatan di Kabupaten Manokwari Selatan Workshop, penguatan kelompok, bantuan alat, pupuk dan bibit

RIAU

KEGIATAN KEBUTUHAN

Pertanian tanpa bakar dipadu dengan pertanian presisi di lahan gambut Kabupaten Palalawan Workshop, bantuan alat, pupuk dan bibit

SULAWESI SELATAN

Sekolah Lapang Pertanian organik dan pertanian presisi dari Pangkep ke 6 kabupaten

KEGIATAN

Sekolah Pantai Indonesia & Sekolah Lapang Tambak dikembangkan di Pangkep

percontohan PRK

KEBUTUHAN

Pelatihan, biaya pelatian dan bantuan peralatan telemetri, bantuan bibit dan pupuk melalui kelompok

Workshop, biaya pelatian, bibit mangrove, modal awal revitalisasi tambak melalui kelompok

PAPUA

KEGIATAN

Revegetasi/ reboisasi lahan untuk ekowisata Kabupaten Timika Workshop, studi banding, modal awal kelompok, peralatan pengolah sampah, sarana pembibitan

KEBUTUHAN

Pengelolaan limbah di Kabupaten Timika Workshop, studi banding, modal awal kelompok, peralatan pengolah sampah



JAWA BARAT

KEGIATAN

KEBUTUHAN

Pengelolaan limbah (pertanian, wisata dan Pemukiman) oleh LMDH Puncak Lestari di Cisarua Kabupaten Bogor Workshop, modal awal kelompok, peralatan pengolah sampah

Perhutanan sosial di lahan kritis DAS Hulu untuk wisata (Desa Mekarjaya, Arjasari Kabupaten Bandung & Desa Cikidang, Lembang, Bandung Barat) Workshop, studi banding, modal awal kelompok, peralatan pengolah sampah, sarana pembibitan

JAWA TENGAH

KEGIATAN

Pengelolaan hutan produksi pada hulu DAS, pengembangan Kawasan dan komoditas lokal unggulan serta ekowisata di Kabupaten Pekalongan

KEBUTUHAN

Workshop, bantuan bibit, bantuan sarana wisata, modal awal

Pengelolaan limbah dan revegetasi mangrove di Kota Pekalongan Workshop, biaya membangun biodigester, pendampingan LSM, bantuan bibit mangrove dan modal awal.

Pengelolaan limbah di Magelang Workshop, biaya membangun biodigester dan kompos gas, workshop, pendampingan LSM, biaya membangun proses pengolahan, modal awal dan

pemasaran.

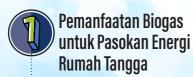
BALI

KEGIATAN

KEBUTUHAN

Revegetasi mangrove di Kecamatan Gerokgak, Buleleng untuk wisata Workshop, penguatan kelompok, bantuan bibit, bantuan sarana wisata, modal awal





- Halaman 8



- Halaman 10



Ketahanan Pangan dan Peningkatan Ekonomi bagi Masyarakat Rentan melalui Pertanian Berkelanjutan

- Halaman 14



Konservasi Ekosistem Nipah dan Hutan Penyangga Bagian Timur Suaka Margasatwa Sungai Lamandau Sebagai Kawasan Pencadangan Hutan Kemasyarakatan (HKm)

- Halaman 12







- Halaman 16



- Halaman 20





Mitra Pelaksana

SESAMI

Lokasi

Desa Keningar dan Desa Ngargomulyo, Magelang, Jawa Tengah

Mendukung SDGs







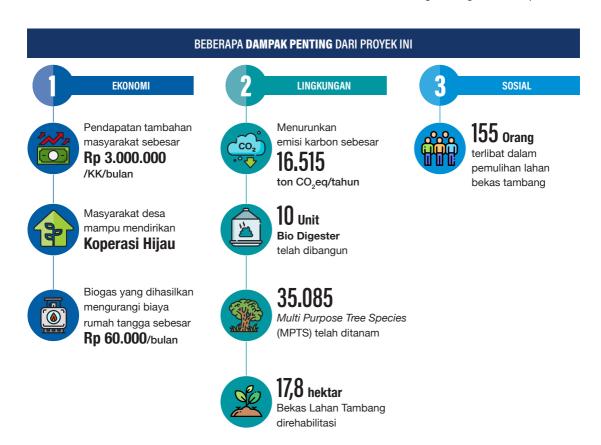




ICCTF bekerja sama dengan SESAMI (Sedya Samahita Memetri Indonesia) yang merupakan LSM lokal untuk memenuhi energi rumah tangga dengan memanfaatkan biogas.

Tujuan dari proyek ini adalah untuk menurunkan emisi GRK dan intensitas emisi GRK dari limbah peternakan dengan cara menghasilkan energi terbarukan (biogas), limbah rendah emisi (bioslurry), dan kompos, dimana baik untuk kualitas tanah dan ekosistem, serta meningkatkan stok karbon (dari kegiatan revegetasi).

Melalui proyek ini, masyarakat setempat dilatih untuk membangun biodigester dan mengoperasikan pusat pembibitan. Proyek ini juga membantu masyarakat setempat untuk merehabilitasi lahan bekas tambang pasir dan menanam kembali dengan beragam macam pohon.



















Mitra Pelaksana

Konsorsium CFES

Lokasi

Jawa Barat

Mendukung SDGs







Hulu DAS Ciliwung (Ciliwung 0 Km) mengalami longsor dan banjir dikarenakan banyaknya hutan yang terdegradasi. Dengan status Hutan Produksi namun berada pada areal konservasi, sehingga perlu tetap dijaga kelestariannya sebagai daerah penyangga dan penampung air. ICCTF bekerja sama dengan Konsorsium Community Forest Ecosystem Service (CFES), PT Gaia Eko Daya Buana (GAIA-DB), Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Puncak Lestari telah melakukan peningkatan kapasitas bagi kelompok masyarakat untuk melakukan rehabilitasi 100 ha lahan terdegradasi, pemetaan, SMART Patrol, penguatan kelembagaan, pembutan dokumentasi dan publikasi. Lahan yang direhabilitasi ini akan diajukan serfikasi Plan Vivo untuk menjaga cadangan karbonnya. Selain itu, masyarakat juga dilatih tentang pemanfaatan hasil hutan lainnya sehingga memiliki nilai guna yang cepat melalui jasa lingkungan (wisata) dan sumber daya hutan non kayu.

BEBERAPA **Dampak Penting** Dari Proyek ini **EKONOMI** LINGKUNGAN SOSIAL Menurunkan Meningkatkan emisi GRK sebesar kapasitas kelompok Penjualan karbon dari 14.680 LMDH dalam sertifikasi Plan Vivo mengelola kawasan ton CO,eq/tahun DAS Ciliwung Hulu pada tahun ke-7 Peningkatan pendapatan anggota LMDH lahan terdegradasi **Rp 1.200.000**/orang

telah direhabilitasi

DAMPAK LAINNYA

dari ekowisata

Scaling-up 2019 melalui bantuan dari PLN, JAMKRINDO, SIL-UI berupa tanaman keras (buah-buahan, gaharu, dll). 2020 akan mendapat bantuan sarana pengelolaan sampah dari JAMKRINDO





Konservasi Ekosistem Nipah dan Hutan Penyangga Bagian Timur Suaka Margasatwa Sungai Lamandau Sebagai Kawasan Pencadangan Hutan Kemasyarakatan (HKm)

Mitra Pelaksana

Yayasan Orang Utan Indonesia (Yayorin)

Lokasi

- Desa Tanjung Putri, Kab. Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah
- Desa Tanjung Terantang, Kab. Kotawaringin Barat Kel. Mendawai, Kab. Kotawaringin Barat dan Kel. Mendawai Seberang, Kab. Kotawaringin Barat.

Proyek ini bertujuan untuk menghemat degradasi hutan dengan luas total 400 ha dan menyediakan mata pencaharian bagi masyarakat yang tinggal di sekitar. Dalam proyek ini, ICCTF bekerja sama dengan Yayorin (Yayasan Orangutan Indonesia) di Kalimantan Tengah. Yayorin sejak 2012 mendorong masyarakat membentuk kelompok Hutan Kemasyarakatan (HKm) yang berperan aktif mengelola dan menjaga kawasan hutan secara lestari. Skema HKm dipilih sebagai strategi untuk mempertahankan kawasan hutan bergambut penyangga tidak beralih fungsi guna peruntukan area perluasan perkebunan sawit dan mempertahankan hutan rawa bergambutnya sebagai area penyimpan/penyerap emisi karbon.

Mendukung SDGs







/keluarga/bulan

BEBERAPA DAMPAK PENTING DARI PROYEK INI **EKONOMI** LINGKUNGAN SOSIAL Potensi Penurunan Meningkatkan Emisi sebesar Berhentinya budaya produksi padi dari pertanian dengan 2 ton/ha/tahun menjadi membakar lahan ton CO,eq/tahun b ton/ha/tahun above ground Terciptanya Dukungan konservasi Kelompok HKm ekonomi alternatif & memiliki wawasan meningkat yang disertai ketahanan pangan dengan mekanisme mengenai sistem melalui pengembangan kerjasama untuk upaya pengelolaan & usaha perikanan pengawasan perlindungan dan pelestarian kawasan HKm wilayah Peningkatan ekonomi hutan dan bergambut blok penyangga masyarakat sebesar penyangga SM Lamandau Rp 1.000.000

















Ketahanan Pangan dan Peningkatan Ekonomi bagi Masyarakat Rentan melalui Pertanian Berkelanjutan

Mitra Pelaksana

Yayasan FIELD

Lokasi

Sulawesi Selatan

Mendukung SDGs









Terdapat 400 ha tambak udang di desa Kanaungan di Kecamatan Labakkang, Pangkep, Sulawesi Selatan yang selalu mengalami gagal panen. Penggunaan pupuk kimia terus menerus meningkat, sedangkan pendapatan petani menurun. ICCTF bekerja sama dengan Yayasan FIELD melakukan beberapa kegiatan untuk meningkatkan produksi pangan berkelanjutan dan ekonomi bagi masyarakat yang rentan. Sekolah Lapang Tambak telah didirikan untuk menghentikan penggunaan pupuk kimia dan menggantinya dengan pupuk organik. Sekolah Lapang Pertanian juga dikembangkan untuk meningkatkan produktivitas padi dan holtikultura. Penanaman mangrove di area akuakultur juga telah dilakukan. Selain itu, masyarakat juga berhasil menerapan pertanian padi dan holtikultura pekarangan secara organik dengan membuat pupuk mandiri. Proyek ini telah menghasilkan pendapatan tambahan bagi masyarakat lokal dan mengurangi biaya produksi.



Kementerian/Lembaga yang berpotensi untuk mereplikasi/scalling up kegiatan KemenBUMN, Kementan, KemenPUPR, Kemendesa. Kemendagri in-kind dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten, Dinas Pertanian Kabupaten, dan masyarakat. Sertifikasi organik holtikultura dari Pembiayaan Kementerian Pertanian. Bantuan alat Pertanian (combine harvester) dari Kementerian Pertanian.











Proyeksi Iklim dan Strategi Adaptasi Penanaman Padi dengan metode *System of Rice Intensification* (SRI)

Mitra Pelaksana

Fakultas Teknologi Pertanian -Universitas Gadjah Mada

Lokasi

Kabupaten Kupang, NTT (Nusa Tenggara Timur)

Mendukung SDGs







ICCTF bekerja sama dengan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada yang mengembangkan inovasi untuk meningkatkan hasil panen dan mengatasi masalah keterbatasan air.

Proyek ini membantu pemerintah daerah dan masyarakat untuk beradaptasi dalam perubahan iklim dengan merumuskan prediksi iklim untuk 30 tahun ke depan dan memasukkan metode penanaman SRI ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah. Proyek ini juga membantu petani dan masyarakat setempat untuk menggunakan teknologi dalam kegiatan pertanian untuk meningkatkan produktivitas.















Model Reforma Agraria untuk Peningkatan Produktivitas Sumber Daya Hutan

Mitra Pelaksana

Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

Lokasi

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Pendidikan & Pelatihan Universitas Gadjah Mada di Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah dan Kabupaten Ngawi Provinsi Jawa Timur

Mendukung SDGs









Proyek ini bertujuan melakukan reforma agraria untuk peningkatan produktivitas hutan dalam upaya percepatan pencapaian kedaulatan pangan, pengentasan kemiskinan serta pengurangan emisi GRK dan intensitas emisi GRK. Dalam proyek ini, ICCTF bekerja sama dengan Fakultas Kehutanan, Universitas Gajah Mada (UGM) di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Blora, Jawa Tengah dan Ngawi, Jawa Timur. Fakultas Kehutanan UGM, mendorong masyarakat untuk mengadopsi Integrated Forestry and Farming System (IFFS) pada lahan demonstration plot seluas 500 ha di 8 LMDH. Masyarakat juga diberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas dalam mengelola hutan dalam bentuk Sekolah Lapang yang diikuti 224 orang anggota LMDH.

BEBERAPA DAMPAK PENTING DARI PROYEK INI



EKONOMI

Hasil panen padi lahan kering & jagung hibrida mencapai produktivitas

7,5 ton/ha



Peningkatan ekonomi masyarakat sebesar

Rp 7.500.000 /KK/bulan

2

LINGKUNGAN

Potensi Penurunan Emisi sebesar

89.456,25

ton CO₂eq/tahun pada tahun ke-10



Menjaga daerah tangkapan air Sungai Bengawan Solo

Dukungan konservasi dari para pihak seperti BPDAS Solo melakukan penanaman di area

> 600 ha & alokasi Dana Desa untuk penyiapan pembibitan

3

SOSIAL

Kelompok LMDH memiliki wawasan mengenai IFFS sehingga mampu menyelaraskan antara pemanfaatan hutan & Pertanian yang lestari



Dukungan akses dari PU dengan memperbaiki jalan Blora - Ngawi











Pemanfaatan Lahan Bekas Tambang sebagai Taman Wisata Mangrove dalam Upaya Rehabilitasi Ekosistem dan Sekuestrasi Karbon -Belitung Mangrove Park (BMP)

Mitra Pelaksana

Yayasan Terumbu Karang Indonesia (TERANGI)

Lokasi

Desa Juru Seberang, Kecamatan Tanjung Pandan, Kabupaten Belitung

Mendukung SDGs









Kegiatan penambangan di Belitung telah menyebabkan degradasi yang signifikan bagi ekosistem pesisir dan bakau. Situasi ini telah memotivasi ICCTF dan TERANGI, sebuah LSM lokal untuk bekerja sama dalam melestarikan taman bakau sebagai upaya untuk mengurangi degradasi ekosistem pesisir dan meningkatkan penyerapan karbon. Proyek ini berlokasi di Kabupaten Belitung.

Proyek ini telah menghasilkan dampak yang signifikan bagi masyarakat lokal dalam hal konservasi ekosistem mangrove serta manfaat ekonomi dari ekowisata mangrove.

Keberhasilan proyek ini telah menarik perhatian kementerian, pemerintah daerah, dan sektor swasta untuk berinvestasi dan meningkatkan proyek.

BEBERAPA DAMPAK PENTING DARI PROYEK INI SOSIAL **EKONOMI** LINGKUNGAN Meningkatkan Potensi Penurunan Peningkatan kapasitas Emisi sebesar masyarakat pesisir pendapatan 25 keluarga dan PAD dalam mengelola Kabupaten Belitung ekowisata tCO,eq/tahun Partisipasi masyarakat Memulihkan Memperbaiki dalam mewujudkan penghasilan untuk hU hektar kawasan konservasi masyarakat hingga pesisir setempat (KKPD) ekosistem bakau 5 kali/bulan (dari dan Taman Mangrove di situs pasca-tambang Rp 3 juta/tahun Belitung meningkat menjadi Memulihkan Rp 2 juta/bulan) Terciptanya 150 _{hektar} dari Ecotourism (jalur sarana ekowisata mangrove, pendidikan dan pendidikan ekosistem hutan pesisir lingkungan dan tentang mangrove bantuan bibit BPDAS camping ground)















Sekretariat

PEMBANGUNAN RENDAH KARBON INDONESIA

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas

- Lippo Kuningan Building, Lantai 15 Jl. H.R. Rasuna Said Kav. B-12 Jakarta 12940, Indonesia
- communication@lcdi-indonesia.id
- +62 (21) 8067 9314
- lcdi-indonesia.id