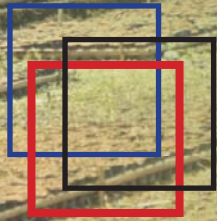




Organisasi  
Perburuhan  
Internasional

# Investasi lokal untuk adaptasi perubahan iklim

## Green Jobs melalui pekerjaan umum hijau



### Klim kita sedang berubah

Efek-efek perubahan iklim saat ini terasa di seluruh dunia. Beberapa daerah akan mengalami kemarau yang lebih panjang dan parah, sedangkan daerah lain akan mengalami banjir dan badai yang lebih sering dan intens. Ada juga daerah yang mengalami kedua-duanya secara bersamaan: kekeringan dan banjir. Maka komunitas yang terkena dampak ini harus beradaptasi dengan implikasi lingkungan, ekonomi dan sosial.

Perubahan iklim akan mempunyai dampak yang berbeda untuk negara-negara di Asia Pasifik. Perubahan iklim akan berdampak pada sumber air, resiko banjir, kesehatan, hasil pertanian, mata pencaharian, kondisi hidup, serta transportasi. Baik perkotaan maupun pedesaan akan terkena dampaknya.

Maka dari itu, upaya-upaya untuk mendukung transisi yang adil membutuhkan sebuah model pembangunan yang berkelanjutan dan adil serta pendekatan yang berfokus pada dimensi sosial perubahan iklim untuk meningkatkan ketahanan masyarakat.

### Transisi yang adil

Untuk menjaga dan meningkatkan kualitas mata pencaharian dan kondisi hidup penduduk yang terkena dampak perubahan lingkungan dan terutama penduduk miskin, maka sangat pentinglah untuk membantu mereka dalam beradaptasi terhadap perubahan-perubahan pola cuaca. Melalui investasi dan aksi yang tepat sangatlah mungkin untuk melindungi lingkungan dan mengatasi perubahan iklim sambil membangun ekonomi yang tahan uji dan aktif serta yang dapat menciptakan pekerjaan bagi komunitas lokal.

Adaptasi akan harus dilakukan melalui perubahan kebiasaan, tindak laku, serta kegiatan mata pencaharaan. Meskipun masyarakat telah terbiasa dengan perubahan-perubahan kondisi iklim, haruslah ada rencana, program dan proyek yang baru untuk mencegah dampak perubahan iklim.

Upaya-upaya untuk mengatasi perubahan iklim harus inklusif terhadap penduduk miskin serta membantu mereka untuk beradaptasi dengan kondisi hidup dan kerja yang baru. Masyarakat dapat menggunakan strategi-strategi berbasis sumber daya lokal untuk mengurangi dampak pembangunan terhadap iklim.

### Green Jobs

Sebuah upaya penting dari ILO untuk mendukung transisi semacam ini adalah program *Green Jobs*. Agenda ILO untuk *Green Jobs* adalah untuk mempromosikan transisi yang adil, di mana kerentanan, perubahan dalam pasar kerja dan model-model bisnis yang baru disikapi melalui dialog sosial yang inklusif.

*Green Jobs* terdapat di tiap sektor ekonomi dan melibatkan berbagai tingkat keterampilan dan jenis pekerjaan. *Green Jobs* turut membantu mengurangi dampak negatif lingkungan, yang pada akhirnya menuju pada ekonomi dan usaha yang berkelanjutan secara lingkungan, ekonomi, dan sosial. Secara lebih rinci, *Green Jobs* adalah pekerjaan layak yang:

- Mengurangi konsumsi energi dan sumber daya alam mentah;
- Membatasi emisi gas rumah kaca;
- Meminimalisasi limbah dan polusi; dan
- Melindungi dan memperbaiki ekosistem.

### Green Jobs melalui pekerjaan umum hijau

Pembangunan infrastruktur lokal dan pekerjaan umum memainkan peranan penting dalam upaya adaptasi perubahan iklim. Ada tiga area utama untuk adaptasi, yaitu:

- Konservasi air dan tanah melalui pengelolaan sumber daya alam untuk menghadapi keberagaman dan intensitas persediaan air serta memperbaiki kualitas tanah melalui

kegiatan perhutanan masyarakat, irigasi, dan pengelolaan limbah sungai.

- Infrastruktur untuk perlindungan banjir di perkotaan dan pedesaan.
- Perbaikan dan pemeliharaan transportasi pedesaan yang dapat menjamin ketahanan jaringan fasilitas jalan terhadap curah hujan yang tinggi dan banjir.

ILO telah mengembangkan berbagai perangkat yang dapat digunakan dalam perencanaan dan implementasi pekerjaan-pekerjaan umum di atas. Beberapa buku petunjuk dan manual training telah dikembangkan untuk membangun kapasitas dan implementasi. Kegiatan-kegiatan tersebut biasanya dilaksanakan dalam konteks pedesaan, pemukiman kota berpenghasilan rendah, dan dalam respons terhadap krisis. Sekarang pekerjaan umum ini harus ditempatkan dalam konteks adaptasi terhadap perubahan iklim dan *green jobs*.

Dalam halaman-halaman berikut terdapat beberapa contoh bagaimana masyarakat beradaptasi terhadap perubahan iklim serta beberapa contoh perangkat yang dapat digunakan membuat strategi untuk beradaptasi dengan perubahan iklim dan mempromosikan green jobs.

## Daftar Isi

Investasi lokal untuk adaptasi perubahan iklim

Studi kasus: Investasi hijau untuk desa berkelanjutan

Studi kasus: Pembangunan hijau melalui perhutanan masyarakat

Publikasi: investasi lokal untuk adaptasi perubahan lokal

Kegiatan Green Jobs Asia di Indonesia



## Studi kasus: Investasi hijau untuk desa berkelanjutan dan green jobs

Program “Investasi Infrastruktur Padat Karya” yang diprakarsai oleh Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi membantu masyarakat pedesaan dengan memberikan investasi infrastruktur menggunakan pendekatan padat karya dan pelatihan wirausaha untuk mendukung pembangunan lokal.

Program ini telah dijalankan di lebih dari 360 lokasi di Indonesia yang menggunakan model pembangunan yang berbasis masyarakat.

### Dusun Bedukan, Bantul, Yogyakarta

Salah satu lokasi program ini adalah dusun Bedukan, yang terletak di sepanjang sungai Gajah Wong di Bantul, Yogyakarta. Sebagian besar penduduk dusun Bedukan bekerja sebagai petani.



Dengan menggunakan dana awal dari Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, penduduk Bedukan mendirikan sebuah kelompok bernama NITI REJEKI, yang bergerak di bidang peternakan, seperti sapi, kambing, dan unggas. Sejak 2009 produksi usaha NITI REJEKI ini telah berlipat ganda.

Pada tahun 2011 NITI REJEKI mulai menggunakan teknologi tepat guna seperti biogas dan pembangkit tenaga surya. Sebuah biogas telah dibangun dengan memanfaatkan kotoran sapi yang membantu memenuhi kebutuhan memasak bagi beberapa keluarga di desa tersebut. Sebuah panel sel surya juga telah dipasang untuk menjalankan regulator sebuah inkubator telur ayam.

Warga desa juga berusaha untuk mengurangi limbah dengan mengembangkan cara-cara

kreatif untuk mengolah limbah. Sebagai contoh, limbah ternak dan pertanian digunakan ulang sebagai pupuk kandang yang sangat berguna bagi pertanian tanaman pangan.

Saat ini warga dusun Bedukan berniat untuk mengembangkan keterampilan mereka lebih lanjut dan menerapkan praktek-praktek bertani yang berkelanjutan yang nantinya akan mengembangkan lapangan pekerjaan terbuka.

### Keberlanjutan lingkungan: Rancangan desa hijau

Karena dusun Bedukan terletak di hilir sungai, saat musim kemarau air dari sungai ini tidak dapat mencukupi kebutuhan irigasi. Sebaliknya saat musim penghujan, seringkali dinding sungai jebol dan terjadi banjir. Kedua hal ini sangat mempengaruhi mata pencaharian dan kondisi lingkungan dusun Bedukan.

Untuk mendukung warga dalam menghadapi perubahan pola cuaca dan membangun sebuah model pembangunan yang berkelanjutan, Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi membantu warga dalam menyusun sebuah rancangan pembangunan desa hijau.

Dalam rancangan ini termasuk investasi infrastruktur yang nantinya akan meningkatkan ketahanan warga desa dengan cara: 1) membangun embung di sepanjang sungai untuk mencegah banjir, dan 2) menciptakan sistem penampungan air sungai ketika banjir yang kelak dapat dipergunakan untuk irigasi pertanian. Kedua solusi ini, yang menggunakan teknologi tepat guna, sangat membantu dalam memberdayakan warga desa dengan mengoptimalkan kemampuan warga untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian mereka secara berkelanjutan.



Dalam jangka pendek, investasi ini telah menciptakan sejumlah “Green Jobs” untuk warga desa dan berhasil memperbaiki pengaturan sumber daya air untuk keperluan irigasi pertanian. Dalam jangka panjang, warga Bedukan bercita-cita dapat menjadi contoh best practice sebagai desa hijau di Indonesia. Warga dusun ini juga berharap di masa mendatang Bedukan akan dapat menjadi destinasi eko-wisata.

### Sebuah visi untuk pembangunan pedesaan hijau

Visi yang mendasari program Investasi Infrastruktur Padat Karya adalah untuk menciptakan lapangan pekerjaan di pedesaan sambil mendorong warga desa untuk hidup secara harmonis dengan alam. Pendekatan yang dipakai menggabungkan investasi infrastruktur, pelatihan kewirausahaan, teknologi tepat guna serta konservasi lingkungan. Program ini menciptakan kesempatan bagi warga desa dan para pemuda untuk turut serta dalam dunia kerja di pedesaan, yang akan mengurangi dorongan untuk pindah ke kota sekaligus meningkatkan kualitas hidup di pedesaan.

Terlebih, program ini juga menunjukkan bahwa pembangunan pedesaan hijau tidak hanya menyediakan pekerjaan yang berkelanjutan, namun juga membantu dalam melindungi lingkungan dan memperbaiki ekosistem. Teknologi tepat guna yang dipakai dalam program ini, seperti biogas dan panel sel surya, merupakan solusi yang sederhana namun pintar untuk mendukung komponen konservasi lingkungan dan mata pencaharian.

Salah satu strategi utama dari program ini adalah pemberdayaan masyarakat melalui investasi infrastruktur dan pembekalan keterampilan yang dapat menciptakan lapangan pekerjaan dalam masa pelaksanaan program dan seterusnya. Para warga sendirilah yang menentukan kegiatan-kegiatan apa saja yang paling cocok untuk desa mereka serta bergotong royong mencapai tujuan tersebut.

## Studi kasus: Pembangunan hijau melalui perhutanan masyarakat

Pada tahun 1970-an hutan-hutan di daerah Gunungkidul, Yogyakarta, Indonesia menjadi gundul, yang menyebabkan kualitas tanah yang buruk akibat erosi dan tidak adanya sistem pengelolaan sumber daya air yang baik. Pada tahun 1986, Kementerian Perhutanan mengambil langkah untuk memperbaiki daerah di Gunungkidul yang gundul.

Pendekatan yang digunakan Kementerian Kehutanan adalah dengan melibatkan masyarakat setempat dalam proses reboisasi. Masyarakat setempat dan Kementerian Kehutanan membuat keputusan untuk menghijaukan daerah tersebut dengan vegetasi produktif (pohon pinus dan kayu putih) untuk menyeimbangkan kebutuhan antara melindungi hutan dan menciptakan kegiatan mata pencaharian. Penanaman pohon kayu putih mendorong berdirinya pabrik-pabrik pengolahan secara tradisional dan modern yang akhirnya menaikkan penghasilan masyarakat.

### Pendayagunaan sumber daya hutan yang berkelanjutan: Menyadap pohon pinus

Dari 130 hektar hutan pinus, masyarakat dapat menyadap 100 hektar pohon pinus untuk resin, yang nantinya dijual ke pedagang. Kementerian Kehutanan memberikan akses kepada masyarakat untuk menggunakan hutan ini berdasarkan sistem kuota, di mana 100 orang penduduk diberikan 600-700 pohon untuk mereka pelihara dan pertahankan. Anggota masyarakat menghabiskan kira-kira empat jam tiap harinya untuk memelihara hutan dan menyadap resin. Tiap orang dapat menyadap antara 75kg dan 125kg resin per minggunya, yang menghasilkan antara Rp. 150.000 sampai Rp. 250.000.

Selain pohon pinus, masyarakat juga dapat menanam lahan hutan tersebut dengan tanaman pangan lainnya, seperti jagung, kacang tanah, kedelai dan ketela. Sistem tumpangsari ini memberikan campuran nutrisi yang baik bagi tanah dan juga merupakan penggunaan lahan yang efisien.

Karena masyarakat sangat terlibat dengan mengelola hutan ini dan memiliki kerangka kerja yang baik untuk menggunakan sumber daya alam dari hutan yang berkelanjutan, tidak ada masalah dengan illegal logging. Masyarakat juga terhubung dengan pasar yang stabil sehingga mereka dapat menjual produk hutan mereka, yang juga membantu menjamin perlindungan hutan secara berkelanjutan. Sejak reboisasi diterapkan, daerah ini menjadi tujuan pariwisata yang ditandai dengan banyaknya pengunjung yang datang berkemah.



### Produksi minyak kayu putih berbasis masyarakat

Minyak kayu putih merupakan minyak yang dapat digunakan sebagai obat antivirus, antibakteri dan antijamur, serta meredakan gejala pilek dan flu. Minyak kayu putih dihasilkan dari penyulingan daun kayu putih yang dikumpulkan dari sekitar 4,000 hektar hutan dan menjadi pemasok bagi dua pabrik modern dan dua pabrik tradisional.

Tiap harinya ada kira-kira 34 ton daun yang dipanen dari sekitar 170 orang yang kemudian dibawa ke tempat penimbunan dan ditimbang. Dedaunan ini kemudian dibawa dengan truk ke pabrik pengolahan minyak. Secara keseluruhan, usaha ini mempekerjakan 220 orang tiap harinya. Kementerian Kehutanan memperkirakan bahwa program ini telah mencapai sampai 10 ribu orang di daerah sekitar.

Manajemen limbah dari pengolahan minyak kayu putih yang efektif merupakan hal yang penting bagi Kementerian Kehutanan. Dalam pengolahan limbah organik, pabrik pengolahan minyak kayu putih menggunakan energi dari hasil pembakaran daun kayu putih yang habis diproses. Daun bekas ini juga dimanfaatkan untuk membuat pupuk kompos yang akan digunakan untuk taman pembibitan dalam usaha reboisasi. Sisanya digunakan oleh masyarakat untuk bahan bakar memasak.

### Adaptasi perubahan iklim

Harga minyak kayu putih yang semakin tinggi dari tahun ke tahun membantu masyarakat untuk mengelola sumber daya hutan dengan cara berkelanjutan. Pada tahun 2010 harga minyak kayu putih Rp. 117.400 per liter dan pada tahun 2011 harganya naik menjadi Rp. 145.200 per liter. Secara keseluruhan kegiatan *agroforestry* di daerah Gunungkidul telah menghasilkan pendapatan sebesar 5.3 juta dolar AS bagi daerah tersebut. Pendapatan ini merupakan modal untuk kelanjutan pengembangan hutan, selain juga memberikan dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat.

Program kehutanan masyarakat ini menunjukkan bagaimana pertemuan antara mata pencaharian dan kehutanan dapat bekerja secara baik dalam rangka mengatasi dan adaptasi perubahan iklim. Daerah hijau telah meningkat dan tanah juga diperkaya dengan adanya sistem tumpangsari.

Pada saat yang bersamaan, dengan adanya penghasilan tambahan, masyarakat juga mendapatkan mata pencaharian alternatif yang dapat menjadi sebuah perangkat adaptasi dari syok yang tercipta dari perubahan iklim dan pola cuaca yang tak menentu.

## Publikasi: Investasi Lokal untuk Adaptasi Perubahan Iklim

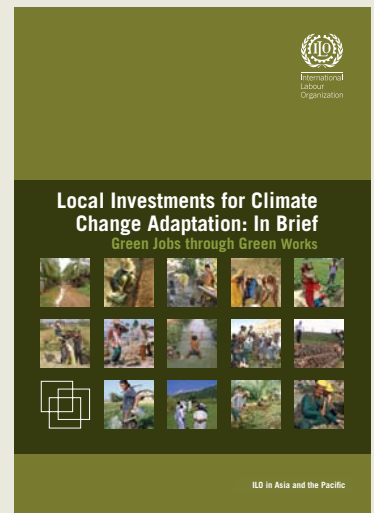
Di mana masyarakat tinggal, ada infrastruktur. Dan bagaimana infrastruktur itu dibangun, dipelihara dan digunakan akan mempunyai implikasi yang penting untuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. *'Local investments for climate change adaptation'* atau 'Investasi lokal untuk adaptasi perubahan iklim' memaparkan petunjuk untuk identifikasi, desain dan implementasi intervensi yang mendukung adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal. Buklet ini juga mempromosikan pendekatan pembangunan infrastruktur yang berbasis sumber daya lokal, yang dapat menambah nilai karena menggunakan metode pembangunan dan pemeliharaan aset yang ramah lingkungan, sembari menyediakan kesempatan kerja dan mengembangkan kapasitas pemerintah, kontraktor and masyarakat setempat.

'Investasi lokal untuk adaptasi perubahan iklim' memberikan solusi praktis untuk membantu membangun ketahanan masyarakat, dengan berfokus pada:

- Irigasi dan pengelolaan sumber daya air dan tanah di pedesaan untuk menyikapi keberagaman dan intensitas persediaan air dan memperbaiki kualitas tanah. Termasuk di sini juga perhutanan masyarakat.
- Kontrol banjir, drainase dan struktur konservasi air di pedesaan dan perkotaan untuk menghadapi ketersediaan air.
- Perbaikan dan pemeliharaan transportasi pedesaan untuk menjamin ketahanan jaringan fasilitas transportasi yang tahan terhadap curah hujan yang tinggi dan banjir.

Dampak perubahan cuaca sudah dirasakan di seluruh dunia. Masyarakat yang terkena dampaknya, terutama masyarakat miskin perlu dibantu untuk mengurangi akibat terhadap mata pencaharian dan kondisi hidup di kemudian hari.

Beberapa contoh dari pelaksanaan investasi lokal di Indonesia adalah "Proyek Akses Pedesaan dan Peningkatan Kapasitas di Nias" di mana kontraktor dan masyarakat lokal membangun jalan dan jembatan di pedesaan yang menggunakan sumber daya lokal dan praktek-praktek yang berkelanjutan; proyek Kementerian Perhutanan di Gunungkidul untuk perhutanan masyarakat (lihat atas); serta "Program Investasi Infrastruktur Padat Karya" dari Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi di mana investasi lokal dan proyek perlindungan dari banjir dilaksanakan sebagai adaptasi perubahan iklim (lihat atas).



### Kegiatan proyek Green Jobs Asia di Indonesia

Proyek *Green Jobs* di Asia and Pasifik berusaha untuk memperdalam pengetahuan dan komitmen konstituen ILO untuk mendukung kesempatan kerja yang sensitif-gender dan transisi yang adil untuk para pekerja serta pengusaha menuju pembangunan yang rendah karbon, tahan terhadap iklim, serta ramah lingkungan. Proyek ini sedang dilaksanakan di Bangladesh, Indonesia, Nepal, Filipina dan Sri Lanka selama dua tahun.

Ekowisata merupakan sektor yang sedang berkembang dalam kerangka *Green Jobs*. Sektor ini sangatlah relevan dengan konteks Indonesia, yang sangat kaya akan sumber daya alam dan

budaya, yang menciptakan kondisi ideal untuk pengembangan eko-wisata.

Untuk mendukung perkembangan ini, kegiatan *"Training of Trainers"* untuk para pemandu eko-wisata telah dilaksanakan Jawa Timur dan Sumatra Utara. Para peserta, banyak dari mereka adalah pemandu wisata musiman, belajar antara lain mengenai konsep eko-wisata, standar kompetensi kerja nasional, prinsip-prinsip ramah lingkungan dan prinsip-prinsip edukasi. Selama empat hari mereka juga belajar ketrampilan praktis dalam mengedukasi, memandu wisata, serta mengenai keselamatan dan P3K.

Kegiatan *"Training of Trainers"* ini adalah kesempatan yang sangat baik untuk memperdalam pemahaman pemandu wisata Indonesia tentang eko-wisata beserta aspek terkait. Kegiatan ini

juga memberdayakan para peserta untuk dapat mendidik rekan-rekannya dan warga masyarakat akan pentingnya mengkonservasi lingkungan melalui pariwisata. Selanjutnya, karena training ini dilaksanakan berdasarkan SKKNI, para peserta juga dapat meningkatkan kompetensi dan profesionalisme mereka yang disesuaikan dengan eko-wisata.

Dengan pengetahuan dan keterampilan mengenai eko-wisata yang lebih baik, pemandu wisata Indonesia membuka jalan untuk berkembangnya konsep-konsep dan praktek eko-wisata secara lebih luas. Melalui training dan sosialisasi lebih lanjut, eko-wisata dapat berkembang dan menjadi sektor yang penting untuk membangun *Green Jobs* di Indonesia serta mendukung inisiatif-inisiatif pariwisata pemerintah Indonesia yang berkelanjutan.



Brosur ini disusun dengan kontribusi dari Emma Allen, I Ketut Cakera, Chris Donnges, Muce Mochtar, Mito Tsukamoto dan Vina Titaley.

Untuk informasi lebih lanjut silakan hubungi:

Kantor ILO untuk Indonesia dan Timor-Leste  
Employment Intensive Investment Programme  
Menara Thamrin, Lantai 22, Jl M. H. Thamrin Kav. 3  
Jakarta 10250