



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PERUBAHAN IKLIM

Buku Praktis ProKlim



BUKU PRAKTIS PROKLIM



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PERUBAHAN IKLIM
DIREKTORAT ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM
TAHUN 2017

Buku Praktis ProKlim

Pengarah: Nur Masripatin

Penanggung Jawab: Sri Tantri Arundhati

Penyelaras Akhir: Tri Widayati

Tim Penyusun: Ade Emilda, Cut Salwitry Tray, Sugiatmo, Aminah, Hellyta Haska

Kontributor: Sumino, Muhamad Kundarto, Asep Sofyan

ISBN: 978-602-74644-2-1

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang menggunakan isi maupun memperbanyak Buku Praktis ini sebagian atau seluruhnya, baik dalam bentuk fotocopy, cetak, microfilm, elektronik maupun bentuk lainnya, kecuali untuk keperluan pendidikan atau non-komersial lainnya dengan mencantumkan sumbernya sebagai berikut: Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim (2017). Buku Praktis ProKlim. Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Diterbitkan oleh:

Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim

Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Gedung Manggala Wanabakti, Blok IV Lt. 6 Wing A

Jl. Jend. Gatot Subroto, Jakarta 10270 Kotak Pos 6505

Telp/Faks. 021 5747053

KATA PENGANTAR

Program Kampung Iklim (ProKlim) dirancang sebagai Gerakan Nasional Pengendalian Perubahan Iklim berbasis Komunitas untuk pengendalian dampak perubahan iklim dengan mendorong peningkatan kapasitas adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat tapak. Buku Praktis ProKlim merupakan panduan teknis kegiatan adaptasi dan mitigasi guna mendukung ProKlim. Buku ini disusun dari berbagai sumber dan bersifat informatif. Praktisi ProKlim dapat mengembangkan dan/atau memanfaatkan teknologi inovatif di bidang adaptasi dan mitigasi yang berkembang di tengah masyarakat.

Buku ini diharapkan dapat menstimulasi minat para pihak untuk mempelajari lebih lanjut proses dan manfaat kegiatan adaptasi dan mitigasi. Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat.

Direktur Jenderal,



Dr. Ir. Nur Masripatin, M.For.Sc

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
1. PROGRAM KAMPUNG IKLIM	1
2. UPAYA ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM	2
A. Adaptasi Perubahan Iklim	3
Pengendalian Kekeringan, Banjir, dan Longsor	3
Peningkatan Ketahanan Pangan	32
Penanganan/Antisipasi Kenaikan Muka Laut, Rob dan Intrusi/Abrasi Air Laut dan Gelombang Tinggi	36
Pengendalian Penyakit terkait Iklim	39
B. Mitigasi Perubahan Iklim	42
Pengelolaan Sampah dan Limbah Padat	42
Pengelolaan dan Pemanfaatan Limbah Cair	43

Penggunaan Energi	45
Penanganan Lahan Pertanian Rendah Emisi RGK	47
Peningkatan dan/atau Mempertahankan Tutupan Vegetasi	48
Penanganan/Antisipasi Kejadian Kebakaran Hutan dan Lahan	55
3. KELEMBAGAAN DAN DUKUNGAN KEBERLANJUTAN	56
Kelembagaan Masyarakat	56
Dukungan Kebijakan	64
Dinamika Masyarakat	66
Kapasitas Masyarakat	67
Keterlibatan Pemerintah	69
Keterlibatan Swasta/LSM/Perguruan Tinggi	83
Manfaat	86
4. PENILAIAN LOKASI PROKLIM	87
BERITA PROKLIM	90



1. Program Kampung Iklim

Program Kampung Iklim (ProKlim) adalah program berlingkup nasional yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam rangka meningkatkan keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan lain untuk melakukan penguatan kapasitas adaptasi terhadap dampak perubahan iklim dan penurunan emisi gas rumah kaca serta memberikan pengakuan terhadap upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah dilakukan yang dapat meningkatkan kesejahteraan di tingkat lokal sesuai dengan kondisi wilayah.

Program ini dilaksanakan di wilayah administratif paling rendah setingkat rukun warga atau dusun dan paling tinggi setingkat kelurahan atau desa, atau wilayah yang masyarakatnya telah melakukan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim secara berkesinambungan.



2. Upaya Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Adaptasi perubahan iklim adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi.

Mitigasi perubahan iklim adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam upaya menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk upaya penanggulangan dampak perubahan iklim.

Berikut disampaikan beberapa kegiatan yang dapat dilakukan sebagai upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.



A. Adaptasi Perubahan Iklim

Pengendalian Kekeringan, Banjir dan Longsor

Pemanenan Air Hujan

Pemanenan air hujan merupakan tindakan untuk menampung air hujan atau air permukaan untuk dialirkan ke penampungan sementara atau tetap (permanen) dan dapat digunakan pada saat diperlukan.

Fungsi:

- Menurunkan aliran air permukaan,
- Meningkatkan cadangan air tanah,
- Mengurangi banjir,
- Meningkatkan ketersediaan air pada musim kemarau,
- Mengurangi kecepatan air sehingga daya kikis dan daya angkut menurun,
- Efisiensi tenaga, waktu dan biaya untuk mendapatkan air.



Jenis

Jenis alat/bangunan pemanenan air hujan antara lain embung, tampungan talang, sumur renteng, bak, dam penahan, bendungan, embung, situ, penampungan air hujan-PAH. Bentuk dan ukuran bangunan menyesuaikan kondisi dan kemampuan masyarakat setempat.

1 Dam Penahan

Definisi

Pengertian dam penahan atau saluran pembuangan air adalah saluran dengan ukuran tertentu yang dibuat tegak lurus kontur serta dilengkapi dengan bangunan terjunan yang berfungsi menampung dan menyalurkan aliran permukaan.



Fungsi:

- Merupakan prioritas terakhir dari metode pengendalian longsor secara mekanik karena sistem ini membutuhkan biaya yang sangat mahal.
- Hanya dilakukan apabila metode lain sudah tidak efektif atau tidak mampu lagi mengendalikan longsor.
- Merupakan pelengkap dari metode-metode vegetatif dan mekanik lainnya.
- Mengendalikan dan mencegah bahaya banjir, sehingga tidak menjadi bencana yang lebih besar bagi penduduk dan lahan yang berada di bawahnya.

Kriteria pembangunan dam penahan adalah sebagai berikut:

- ✓ Lahan kritis dan potensial kritis
- ✓ Sedimentasi dan erosi sangat tinggi
- ✓ Struktur tanah stabil (badan bendung)



- ✓ Luas DTA 100 -250 ha
- ✓ Tinggi badan bendung 8 meter
- ✓ Kemiringan rata-rata daerah tangkapan 15-35 %
- ✓ Prioritas pengamanan bangunan vital



DAM Penahan
(Foto: BTPDAS Surakarta)



Dam Type Busur
(Foto: BTPDAS Surakarta)



2 Bendungan

Definisi

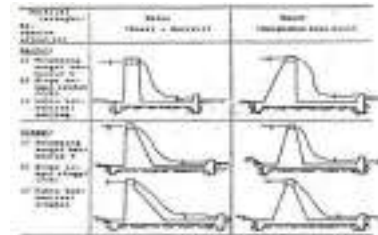
Bendungan adalah usaha untuk menaikkan tinggi permukaan air, mengarahkan air sungai dengan cara membendung sungai mengumpulkan-nya dengan reservoir sebelum dialirkan ke saluran pembawa.

Fungsi:

- Menyediakan air untuk irigasi atau penyediaan air di perkotaan.
- Menghasilkan tenaga hidroelektrik.
- Mengendalikan banjir
- Sebagai tempat konservasi hewan dan tumbuhan.
- Sebagai tempat budidaya ikan.
- Sebagai tempat rekreasi dan olahraga air.



Bendungan katulampa (Foto : Wikipedia)



Type Bendungan

3 Embung

Definisi

Bangunan kolam dengan ukuran relatif jauh lebih kecil dibanding waduk yang berfungsi untuk menampung air permukaan (run-off) dari suatu areal tangkapan air yang tidak terlalu luas di musim penghujan, kemudian dimanfaatkan airnya pada musim kemarau pada saat diperlukan.



Fungsi:

- Menampung air permukaan (*run-off*) dari suatu areal tangkapan air yang tidak terlalu luas di musim penghujan.
- Menyediakan air untuk pengairan di musim kemarau.
- Meningkatkan produktivitas lahan, masa pola tanam dan pendapatan petani di lahan tadah hujan.
- Mengaktifkan tenaga kerja petani pada musim kemarau sehingga mengurangi urbanisasi dari desa ke kota.
- Mencegah/mengurangi luapan air di musim hujan dan menekan risiko banjir.
- Memperbesar peresapan air ke dalam tanah.

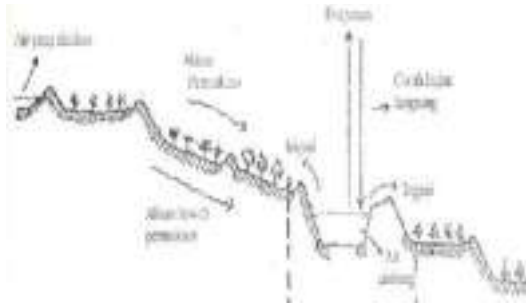
Kriteria pembuatan:

- ✓ Melakukan observasi lapangan untuk menentukan konstruksi embung yang paling sesuai dengan kondisi lokasi setempat. Misalnya pada kondisi tanah yang porus, dinding embung harus lebih kuat dan kedap air.



Embung dapat dibangun dengan memanfaatkan alur alami, saluran drainase, menampung mata air atau menggali tanah, atau langsung menampung air hujan.

- ✓ Menentukan letak geografis embung. Dalam menentukan letak embung harus memperhatikan posisi lahan dan areal pertanaman, lokasi sumber air, ketinggian dan kemiringan lahan. Sebaiknya letak embung lebih tinggi dibandingkan lahan usahatani agar distribusi dan pengaliran air ke lahan pertanian dapat dilakukan dengan sistem gravitasi.
- ✓ Daerah atas calon lokasi embung sebaiknya merupakan daerah tangkapan air hujan, yang aliran permukaannya dapat diarahkan masuk ke embung.
- ✓ Kemiringan 0-30 % (topografi gelombang).
- ✓ Penggunaan lahan : lahan tadah hujan.
- ✓ Tekstur list sampai dengan liat berdebu.
- ✓ Curah hujan : kekurangan air sebesar 5-1000 mm/th.



Sketsa Tata Letak Embung



Embung di Pacitan (Foto: LPTP Solo)

4 Penampungan Air Hujan (PAH)

Definisi

Penampungan Air Hujan (PAH) adalah tempat penampungan air hujan yang akan digunakan untuk konsumsi.



Fungsi:

- Mengelola air hujan untuk dimanfaatkan sebagai air bersih.
- Mengatasi keterbatasan ketersediaan sumber air.
- Memenuhi kebutuhan air bersih.



Penampungan Air Hujan

Kriteria:

- ✓ PAH harus kedap air.
- ✓ Penempatan PAH harus dapat menampung air hujan dan air bersih dari PDAM.
- ✓ Ada partisipasi masyarakat setempat (dalam pelaksanaan pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan PAH).
- ✓ Lokasi tempat PAH dipilih pada daerah-daerah kritis dengan curah hujan yang cukup.
- ✓ Dilengkapi dengan saringan, kran outlet (keluaran), saluran penguras dan dilengkapi tutup.



Kuantifikasi:

Efisiensi alat/bangunan pemanenan air hujan adalah dari jumlah manfaat yang diberikan dari alat/bangunan tersebut.

A = kebutuhan air perkapita kondisi normal (liter/orang/hari)

B = kebutuhan air perkapita kondisi kering (liter/orang/hari)

Konsep tingkat ketahanan (resilience)

1. Ketahanan pada kondisi normal (N):
(Jumlah penduduk x kebutuhan air perkapita normal) – jumlah cadangan air normal
2. Ketahanan pada kondisi kering (K):
(Jumlah penduduk x kebutuhan air perkapita kekeringan) – jumlah cadangan air kekeringan



Pembuatan Bangunan Peresapan Air

Peresapan air adalah upaya penanganan/antisipasi kekeringan dengan meningkatkan resapan air (misalnya melalui pembuatan biopori, sumur resapan, Bangunan Terjunan Air/BTA atau rorak, Saluran Pembuangan Air/SPA, pengembangan embung/*water reservoir*, sumur renteng di daerah rentan kekeringan, dll.).

1. Sumur Resapan

Definisi

Sumur resapan adalah teknik konservasi air berupa bangunan yang dibuat sedemikian rupa sehingga menyerupai bentuk sumur gali dengan kedalaman tertentu yang berfungsi sebagai tempat menampung air hujan yang jatuh dari atap-atap rumah atau daerah kedap air dan meresapkannya ke dalam tanah.

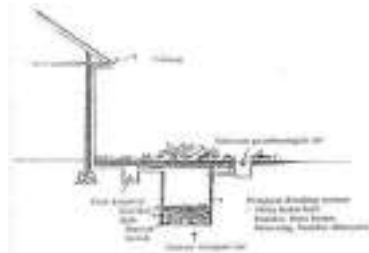


Fungsi:

Meresapkan air hujan kedalam tanah, mengurangi air limpasan sehingga jaringan drainase akan dapat diperkecil, mencegah adanya genangan air, mempertahankan muka air tanah yang semakin menurun, menahan/ mengurangi instruksi air laut, mencegah penurunan/amblesan tanah akibat pengambilan air tanah yang berlebihan, dan mengurangi konsentrasi pencemaran air tanah.

Kriteria:

Kemiringan lereng lahan $< 25\%$, formasi batuan atau tanah harus mampu meloloskan air, kondisi permukaan lahan telah berubah dari lolos air menjadi kedap air, jarak antara bangunan sumur resapan dengan tangki septic dan sumur gali minimal 5 m, sedang jarak antar sumur minimum 2 m, ketinggian permukaan air tanah cukup dalam dari permukaan tanah sehingga permukaan air tanah berada dibawah sumur resapan air.



Skema Sumur Resapan
(Sumber : Panduan Kehutanan Indonesia)



2. Saluran Terasering

Saluran Terasering berfungsi untuk menampung air yang mengalir dari tanggapan teras dan memberikan kesempatan bagi air untuk masuk ke dalam tanah.



Saluran Terasering



3. Saluran Pembuangan Air (SPA)

Saluran pembuangan air adalah saluran dengan ukuran tertentu yang dibuat tegak lurus kontur serta dilengkapi dengan bangunan terjunan yang berfungsi menampung dan menyalurkan aliran permukaan (*Pedoman Teknis Konservasi Lahan 2011*)



Saluran Pembuangan Air
(Balitbang Deptan 2011)

Fungsi dari SPA adalah Menampung dan mengalirkan air dari saluran pengelak dan atau saluran teras ke sungai atau tempat penampungan/ pembuangan air lainnya tanpa menyebabkan erosi.



4. *Bangunan Terjunan Air*

Bangunan terjunan (*drop structure*) adalah suatu konstruksi yang dapat dibuat dari batu, bambu/kayu, dan gebalan rumput yang berfungsi untuk memperlambat aliran permukaan (*Pedoman Teknis Konservasi Lahan 2011*).

Fungsi:

- Mencegah masuknya aliran permukaan dari daerah di atasnya ke daerah bawah yang rawan longsor.
- Mengalirkan kelebihan air ke Saluran Pembuangan Air (SPA).
- Memotong panjang lereng sehingga mengurangi erosi.

Kriteria Bangunan :

- ✓ Kemiringan lereng > 3%
- ✓ Jenis erosi : erosi jurang
- ✓ Penggunaan lahan : tanaman semusim



Bangunan Terjunan Air

5. Rorak

Rorak merupakan lubang penampungan atau peresapan air, dibuat di bidang olah atau saluran resapan. Pembuatan rorak bertujuan untuk memperbesar peresapan air ke dalam tanah dan menampung tanah yang tererosi.



Fungsi:

- Pada lahan kering beriklim kering, rorak berfungsi sebagai tempat pemanen air hujan.
- Rorak merupakan lubang penampungan atau peresapan air, dan tanah tererosi, dibuat pada bidang olah atau saluran resapan.

Kriteria:

- ✓ Dimensi rorak yang disarankan sangat bervariasi, misalnya kedalaman 60 cm, lebar 50 cm, dan panjang berkisar antara 50-200 cm.
- ✓ Panjang rorak dibuat sejajar kontur atau memotong lereng. Jarak ke samping antara satu rorak dengan rorak lainnya berkisar 100 - 150 cm,



Rorak dengan teras gulud



sedangkan jarak horizontal 20m pada lereng yang landai dan agak miring sampai 10m pada lereng yang lebih curam. Dimensi rorak yang akan dipilih disesuaikan dengan kapasitas air atau sedimen dan bahan-bahan terangkut lainnya yang akan ditampung.

Perlindungan Mata Air

Perlindungan Mata Air adalah upaya untuk melindungi sumber-sumber mata air di luar kawasan hutan dan meningkatkan kuantitas air tanah pada musim kemarau, serta tertanggulangnya kelimpahan air pada musim hujan pada daerah-daerah tertentu, yang dilakukan dengan berbagai cara seperti pembuatan/pemasangan aturan, penjagaan, upacara adat, penanaman pohon, dan lain-lain.



Penghematan Penggunaan Air

Penghematan penggunaan air adalah upaya untuk menggunakan air secara efektif dan efisien sehingga tidak mengalami pemborosan. Penghematan juga merupakan upaya penggunaan kembali air yang sudah dipakai untuk keperluan tertentu.

Pembuatan Instalasi Penanggulangan Banjir

Pembuatan instalasi yang dimaksud bertujuan untuk penanggulangan banjir, yaitu dengan upaya penanganan/antisipasi bencana banjir dengan membangun instalasi penanggulangan banjir, seperti saluran drainase, kanal, kolam retensi, rumah pompa, serta pengerukan dan penyodetan.



1 Saluran Drainase

Definisi

Drainase adalah untuk mencegah genangan dengan mengalirkan aliran air permukaan sehingga kekuatan air mengalir tidak merusak tanah, tanaman, dan/atau bangunan konservasi lainnya.

Fungsi:

- Mengalirkan kelebihan air sehingga tidak merusak tanah, tanaman, dan atau bangunan konservasi lainnya.
- Mengurangi laju infiltrasi dan perkolasi sehingga tanah tidak terlalu jenuh air.
- Mengendalikan erosi tanah.
- Menurunkan permukaan air tanah pada tingkat yang ideal.



2 Sistem Peringatan Dini

Sistem peringatan dini bertujuan untuk penanganan/antisipasi bencana banjir dengan mengembangkan Sistem Peringatan Dini seperti informasi ketinggian muka air sungai, pemasangan alat tradisional, pemakaian alat komunikasi jarak jauh, dan lain-lain.

3 Kontruksi bangunan untuk antisipasi bencana banjir

Kontruksi bangunan adalah kegiatan dalam penanganan/antisipasi bencana banjir, misalnya dengan meninggikan struktur bangunan, desain rumah panggung, atau rumah apung.

Penerapan sistem terasering

Penanganan/antisipasi bencana longsor dan erosi dapat dilakukan dengan membuat terasering, yaitu bangunan berundak-undak yang tegak lurus arah lereng dan mengikuti garis horizontal.



Terasering terdiri dari beberapa jenis :

1. Teras Bangku

Teras bangku atau teras tangga dibuat dengan cara memotong panjang lereng dan meratakan tanah di bagian bawahnya, sehingga terjadi deretan bangunan yang berbentuk seperti tangga. Bangunan ini dilengkapi dengan saluran pembuangan air (SPA) dan ditanami rumput penguat teras.

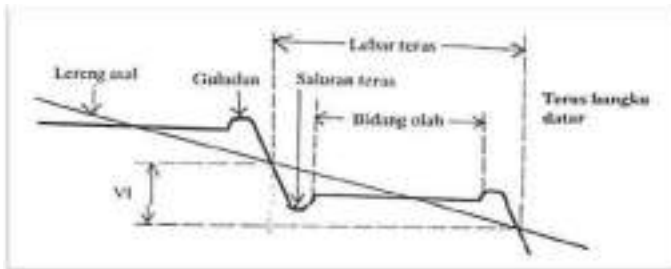
Fungsi:

- Memperlambat dan menyerap aliran permukaan.
- Menampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak sampai merusak.
- Meningkatkan laju infiltrasi.
- Mempermudah pengolahan tanah.



Kriteria:

- ✓ Dapat diterapkan pada lahan dengan kemiringan 10-40%, tidak dianjurkan pada lahan dengan kemiringan $>40\%$ karena bidang olah akan menjadi terlalu sempit.
- ✓ Tidak cocok pada tanah dangkal (<40 cm).
- ✓ Tidak cocok untuk budidaya menggunakan mesin pertanian.
- ✓ Tidak dianjurkan pada tanah dengan kandungan aluminium dan besi tinggi dan pada tanah-tanah yang mudah longsor.



Teras Bangku (Balitbang Deptan, 2006)



2. Teras Gulud

Teras gulud merupakan guludan tanah dan selokan/saluran air yang dibuat sejajar kontur, dimana bidang olah tidak diubah dari kelerengan permukaan asli. Diantara dua guludan besar dibuat satu atau beberapa guludan kecil. Teras ini dilengkapi dengan SPA sebagai pengumpul limpasan dari drainase agar aliran pada SPA tidak merusak bangunan maka kecepatan aliran harus dipindahkan pada kecepatan yang diperkenankan (*permissible velocity*) dengan membuat bangunan terjunan.

Fungsi:

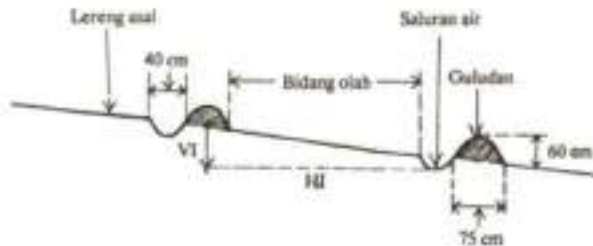
- Menahan laju aliran dan endapan ke lereng bawah.
- Meningkatkan penyerapan air ke dalam tanah.

Kriteria pembuatan teras gulud:

- ✓ Kemiringan lereng : 10 – 15 % dan kedalaman : 30 cm
- ✓ Jenis erosi : erosi Permukaan



- ✓ Penggunaan lahan : tanaman semusim
- ✓ Lain-lain : diterapkan pada tanah-tanah yang mempunyai permeabilitas dan daya infiltrasi tinggi, diperlukan SPA yang aman (berumput) untuk mengalihkan aliran permukaan ke sungai, dapat diterapkan pada lahan budidaya kayu-kayuan/tahunan, pada lokasi yang tersedia tenaga kerja dan modal terbatas.



Sketsa Teras Gulud (Pedoman umum budidaya lahan di pegunungan, Balitbang Deptan 2006)



3. Teras Kebun

Teras kebun adalah teras yang dibuat pada setiap individu tanaman, terutama tanaman tahunan. Jenis teras ini biasa dibangun di areal perkebunan atau pertanaman buah-buahan.

Fungsi:

Untuk menahan laju aliran permukaan dan meningkatkan penyerapan air ke dalam tanah

Kriteria:

Teras kebun cocok diterapkan pada lahan datar.



Sketsa Teras kebun
(Balitbang Deptan, 2006)



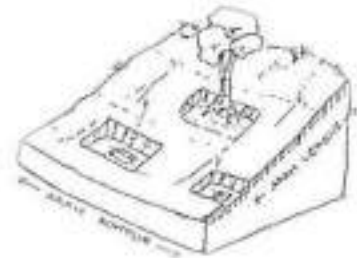
4. Teras Individu

Bangunan konservasi berupa teras yang dibuat hanya pada tempat yang akan ditanami tanaman pokok. Teras dibuat sejajar kontur dan membiarkan bagian lainnya tetap seperti semula yang biasa ditanami tanaman penutup tanah.

Fungsi teras ini adalah untuk mengendalikan erosi permukaan yang terjadi akibat penanaman tanaman pokok.

Kriteria/persyaratan teknis :

- ✓ Kemiringan lereng : 10 – 50 %
- ✓ Kedalaman > 30 cm
- ✓ Jenis erosi : erosi permukaan
- ✓ Penggunaan lahan : tanaman kayu dengan tanaman penutup tanah



Teras Individu
(Panduan Kehutanan Indonesia, 1999)



5. Teras Kredit

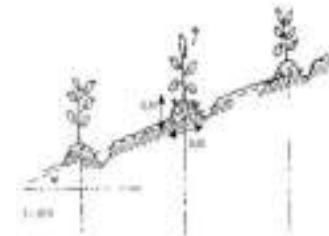
Teras kredit merupakan bangunan konservasi tanah berupa guludan atau batu sejajar kontur, bidang olah tidak diubah dari kelerengan tanah asli, teras kredit merupakan gabungan antara saluran dan guludan menjadi satu.

Fungsi:

Untuk memperbesar daya tampung air dan endapan, sehingga lama-kelamaan akan terbentuk teras yang lebih sempurna (teras bangku).

Kriteria/Prasyarat teknis:

- ✓ Kemiringan lereng : 3-10 %
- ✓ Kedalaman tanah : > 30 cm
- ✓ Jenis Erosi : erosi permukaan
- ✓ Penggunaan lahan : tanaman semusim



Teras Kredit

(Panduan Kehutanan Indonesia, 1999)



- ✓ Tekstur : daya infiltrasi tanah dan permeabilitas tinggi
- ✓ Lain-lain : tidak terjadi sering hujan lebat, tenaga kerja cukup banyak, tidak ada kanal yang peka longsor.

Peningkatan Ketahanan Pangan

1 Sistem pola tanam dan sistem irigasi

Sistem pola tanam dan sistem irigasi ini adalah sebagai upaya penanganan/antisipasi gagal tanam dan gagal panen, misalnya sistem tumpangsari, sistem irigasi hemat air (kondisi air macak-macak, tidak tergenang), dan lain-lain.

2 Praktik pertanian terpadu (integrated farming/mix farming)

Penanganan/antisipasi gagal tanam dan gagal panen dengan melakukan praktik pertanian terpadu (*integrated farming/mixfarming*), yaitu kombinasi budidaya tanaman semusim, peternakan, perikanan, perkebunan, dan kehutanan; yang berada dalam satu lokasi dan terjadi interaksi antar komponen



tersebut. Misalnya kotoran ternak digunakan untuk pupuk kandang, sisa seresah tanaman dijadikan kompos, dan lain-lain.

3 Diversifikasi tanaman pangan

Penanganan/antisipasi gagal tanam dan gagal panen dengan melakukan diversifikasi (penganekaragaman) tanaman komoditas. Apabila jenis tanaman yang ditanam makin banyak maka jenis panen yang didapatkan makin bervariasi dan apabila ada salah satu atau dua jenis yang gagal panen, masih ada jenis tanaman lain yang dapat dipanen.

4 Sistem dan teknologi pengelolaan lahan dan pemupukan

Penanganan/antisipasi gagal tanam dan gagal panen dengan menerapkan teknologi pengelolaan lahan, yang mencakup:

- Tanam padi hemat air, misalnya dengan model irigasi berselang/bertahap (*intermittent irrigation*), tabela (*seeded rice*) di lahan irigasi, dll.



- Penggunaan pupuk unsur hara mikro, misalnya unsur Si yang bermanfaat dalam meningkatkan daya tahan tanaman padi terhadap serangan hama penyakit dan tahan rebah akibat curah hujan ekstrem (sangat deras).
- Pengelolaan lahan tanpa bakar, yaitu upaya maksimal terhadap sisa panen berupa seresah yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk organik dan mulsa (penutup permukaan tanah).
- Teknologi minapadi, yaitu penggabungan antara budidaya tanaman padi dengan pemeliharaan ikan air tawar dalam satu lokasi. Teknologi ini membutuhkan ketepatan dalam pengelolaan air agar sesuai untuk kehidupan ikan dan aktifitas budidaya tanaman lainnya (seperti pemberantasan hama penyakit) tidak mengganggu kehidupan ikan.
- *Precision farming*, yaitu model pertanian yang mengutamakan presisi (ketepatan), seperti tepat waktu, tepat dosis pupuk, tepat komoditas, dll.



5 Teknologi pemuliaan tanaman

Mengaplikasikan teknologi pemuliaan tanaman seperti penyilangan spesies tanaman untuk menghasilkan varietas yang tahan perubahan iklim, seperti cuaca ekstrim (panas terik, kekeringan, hujan angin, dll).

6 Pemanfaatan lahan pekarangan (pengembangan kawasan rumah pangan lestari)

Pemanfaatan lahan pekarangan misalnya apotek hijau dan lumbung hidup untuk pemenuhan kebutuhan pangan. Banyak lahan kosong, walaupun berukuran sempit, ada di sekitar rumah tinggal yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman obat maupun tanaman pangan.



Pemanfaatan Lahan Pekarangan



Penanganan/Antisipasi Kenaikan Muka Laut, Rob dan Intrusi/Abrasi Air Laut, dan Gelombang Tinggi

1 Struktur pelindung alamiah pantai

Kegiatan ini lebih mengutamakan pada upaya mempergunakan potensi alamiah yang ada di kawasan pantai, yaitu upaya pemeliharaan dan rehabilitasi daerah pantai dengan vegetasi pantai seperti ketapang dan cemara laut (*casuarina sp.*), serta gumuk pasir. Upaya lainnya adalah melakukan penanaman mangrove dan pengelolaan terumbu karang misalnya melalui Kawasan Konservasi Laut.

2 Struktur perlindungan bangunan

Struktur perlindungan bangunan adalah bangunan yang dibuat untuk melindungi bangunan-bangunan yang berada di kawasan pesisir pantai. Kegiatannya dengan cara seperti membangun struktur pemecah ombak, *sea wall*, *green belt*, terumbu buatan, *breakwater*, tembok laut, pemecah gelombang, *beach nourishment*, pintu air pasut, dll.



3 Relokasi permukiman

Relokasi permukiman dilakukan menuju lokasi yang menjauhi pantai sehingga dampak kenaikan muka air laut dapat dikurangi. Hal ini adalah upaya adaptasi karena kenaikan muka air laut sudah sangat mengganggu kehidupan manusia.

4 Teknologi sumberdaya air

Teknologi sumberdaya air adalah upaya penerapan teknologi yang bermanfaat, seperti pengembangan dan sosialisasi teknologi penyulingan air laut (desalinasi) dan siklus daur ulang air laut.

5 Sistem pengelolaan pesisir terpadu

Sistem pengelolaan pesisir secara terpadu adalah upaya pengelolaan yang memadukan berbagai aspek dalam pengembangan kawasan pesisir, baik dari segi ekonomi, sosial dan lingkungan.



6 Upaya reklamasi pantai

Reklamasi pantai adalah upaya memperbaiki pantai untuk dimanfaatkan. Pemanfaatan bisa sama dengan kondisi sebelum rusak atau bentuk lain.

Upaya reklamasi biasanya dikaitkan dengan kepentingan manusia dalam kegiatan ekonomi. Namun demikian pemanfaatan ini juga harus mempertimbangkan aspek sosial dan pelestarian lingkungan.

7 Adaptasi non fisik

Adaptasi non fisik dimaksudkan sebagai upaya adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat karena kondisi lahan/lingkungan telah mengalami perubahan, misalnya air tawar menjadi air payau dengan masuknya (intrusi) air laut ke kawasan pedalaman. Contohnya adalah perubahan kebiasaan mata pencaharian dari budidaya ikan air tawar menjadi budidaya kepiting soka.



Pengendalian Penyakit Terkait Iklim

1 Pengendalian Vektor

Pengendalian vektor adalah upaya mengendalikan hewan yang menjadi perantara timbulnya penyakit, yaitu nyamuk, dengan melakukan kegiatan antara lain:

- Melaksanakan 3M (Menguras, Menimbun, Menutup) sarang nyamuk.
- Pengendalian perindukan nyamuk sebagai penyebab penyebaran penyakit malaria dan demam berdarah.
- Modifikasi dan memperbaiki lingkungan untuk mencegah adanya genangan air dan atau memasukkan ikan dalam kolam/pot tanaman.
- Sudah ada Jumantik (Juru pemantau Jentik) di daerah setempat.



Perangkap Telur Nyamuk

2 Sistem kewaspadaan dini terkait penyakit

Masyarakat diharapkan sudah menerapkan sistem kewaspadaan dini untuk mengantisipasi terjadinya penyakit akibat perubahan iklim seperti diare, malaria, DBD; seperti yang dikembangkan di Desa Siaga.



3 Sanitasi dan air bersih

Kegiatan sanitasi dan air bersih dapat dilakukan antara lain dengan cara :

- Memiliki rumah yang sehat.
- Tersedia akses air bersih.
- Tersedia akses jamban.
- Masyarakat berperilaku Hygiene.

4 Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

Masyarakat telah melaksanakan PHBS dengan pola kebiasaan makan menu seimbang, mencuci tangan dengan sabun, melakukan pengelolaan sampah, kebersihan lingkungan dan lain-lain.



B. Mitigasi Perubahan Iklim

Pengelolaan Sampah dan Limbah Padat

1. Pewadahan dan pengumpulan

Tahapan pewadahan dan pengumpulan yang dapat dilakukan antara lain :

- Memiliki tempat sampah yang layak.
- Tidak membuang sampah ke sungai atau lingkungan lain.
- Melakukan kegiatan pemilahan sampah .
- Memiliki TPS.

2. Pengolahan

Tahapan pengolahan yang dapat dilakukan adalah :

- Tidak melakukan pembakaran sampah.
- Memiliki fasilitas pengolahan sampah.



3. *Pemanfaatan*

Pemanfaatan dengan cara melakukan 3R - *Reduce, Reuse, and Recycle* (untuk mengurangi sampah dan limbah padat penyebab emisi GRK, mengurangi jumlah penggunaan barang baru, dan untuk memanfaatkan/ memperpanjang masa pakai barang).

4. *Pemanfaatan gas methane*

Pemanfaatan gas methane dari limbah organik sebagai sumber energi.

Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Cair

1. *Domestik*

Bentuk kegiatan yang dapat dilakukan adalah :

- Masyarakat memanfaatkan gas methane sebagai sumber energi baru.



- Masyarakat telah memiliki sistem pengolahan limbah cair domestik (misal: tanki septik) yang dilengkapi dengan instalasi penangkap methane.
- Program Sanimas. Cakupan sanimas adalah pengelolaan limbah cair domestik.

2. *Industri rumah tangga*

Bentuk kegiatan yang dapat dilakukan adalah :

- Industri rumah tangga telah memiliki sistem pengolahan limbah cair yang dilengkapi dengan instalasi penangkap methane.
- Industri rumah tangga telah memanfaatkan gas methane sebagai sumber energi baru.



Penggunaan Energi

1. Teknologi rendah emisi GRK

Kegiatan yang dapat dilakukan berupa penerapan teknologi rendah emisi GRK (contoh: tungku hemat energi, kompor berbahan bakar biji-bijian non-pangan, lampu biogas, briket sampah, dll).

2. Energi Baru Terbarukan

Kegiatan yang dapat dilakukan berupa pemanfaatan energi baru terbarukan-EBT (mikrohidro, angin, surya, biogas, gelombang, biomasa).

3. Efisiensi Energi

Kegiatan yang dilakukan adalah efisiensi energi (misalnya lampu hemat energi, hemat bahan bakar, pemeliharaan kendaraan, penggunaan transportasi massal, dll).



Biogas



Mikrohidro



Sel Surya



Penanganan Lahan Pertanian Rendah Emisi GRK

1. Pengurangan pupuk dan pestisida kimia

Kegiatan yang dapat dilakukan berupa :

- Masyarakat telah menggunakan pupuk organik sebagai pengganti pupuk dan pestisida kimia, seperti pengolahan biomasa menjadi pupuk
- Masyarakat telah menerapkan sistem pengendalian hama terpadu untuk meminimalkan penggunaan pestisida kimia

2. Sistem pola tanam dan sistem irigasi

Masyarakat telah melakukan kegiatan pertanian yang dapat mengurangi emisi GRK dengan aplikasi sistem pola tanam dan pengaturan sistem irigasi (pengaturan waktu tanam, cara tanam, jenis tanaman, varietas, dll).



3. *Kegiatan pasca-panen*

Melakukan kegiatan pertanian yang dapat mengurangi emisi GRK dengan menghindari pembakaran pasca-panen, terutama pembakaran jerami padi setelah pemanenan.

Melakukan kegiatan pembukaan lahan dengan menerapkan sistem pembukaan lahan tanpa bakar.

Peningkatan dan/atau Mempertahankan Tutupan Vegetasi

Penanaman Vegetasi/Tanaman

Penanaman vegetasi adalah penggunaan tumbuhan/tanaman dan penerapan pola tanam yang dapat menutup permukaan tanah sepanjang tahun.

Fungsi:

- o Mencegah air terakumulasi di bidang luncur
- o Meningkatkan infiltrasi air permukaan kedalam tanah



Bentuk kegiatan tindakan vegetatif:

1 Penanaman Rumput

Penanaman rumput dimaksudkan untuk menstabilkan *hillside ditches* dan mengurangi biaya pemeliharaan juga menghemat tenaga kerja pada kegiatan penyiangan gulma.

Kriteria:

- ✓ Untuk perlindungan sisi miring dan tepi *ditch*, rumput bahia ditanam dengan jarak 30 cm x 30cm
- ✓ Penanaman rumput bermuda dapat dilakukan dengan perbanyak stek batang, ditutup tanah, sehingga dapat memadatkan tanah.

Penanaman Rumput pada Tampingan Teras

Penanaman rumput pada tampingan teras biasanya dilakukan pada teras bangku.



Fungsi:

- Mencegah erosi tanah pada tampungan
- Memelihara stabilitas teras melalui agregasi tanah oleh akar tanaman

Kriteria/persyaratan teknis :

- ✓ Pada teras terbuka (teras yang tidak ditutup dengan batu)



Penampang Melintang Teras yang ditanami Rumput



2 Penanaman Pohon

Hutan Rakyat

hutan-hutan yang dibangun dan dikelola oleh rakyat, kebanyakan berada di atas tanah milik atau tanah adat; meskipun ada pula yang berada di atas tanah negara atau kawasan hutan negara.

Fungsi:

- o Media intersepsi hujan strata/lapis pertama.
- o Membentuk sistem perakaran yang dalam dan menyebar, sehingga mengikat massa tanah.
- o Guguran daun, ranting dan cabang dapat melindungi permukaan tanah dari pukulan langsung butir-butir hujan.
- o Menyalurkan air ke sekitar perakaran dan merembeskannya ke lapisan yang lebih dalam serta melepaskannya secara perlahan-lahan.



3 Penanaman Semak

Semak merupakan tumbuhan perdu yang mempunyai kayu-kayuan kecil dan rendah yang berfungsi:

- o Sebagai media intersepsi hujan strata/lapisan kedua setelah pepohonan.
- o Mengikat massa tanah di lapisan yang lebih dangkal.
- o Menghasilkan guguran daun, ranting dan cabang yang dapat melindungi permukaan tanah dari pukulan langsung butir-butir hujan.
- o Menyalurkan air ke sekitar perakaran dan melepaskannya secara perlahan-lahan

4 Budidaya tanam lorong (Alley Cropping)

Sistem dimana tanaman semusim (pangan dan sayuran) ditanam di lorong antara barisan tanaman pagar.



Fungsi dari budidaya ini adalah mendaur ulang unsur hara, sumber mulsa, pupuk hijau, menekan pertumbuhan gulma dan mengendalikan erosi.



Alley Cropping

5 Wanatani/agroforestry

Wanatani atau agroforestry adalah suatu bentuk pengelolaan sumber daya yang memadukan kegiatan pengelolaan hutan atau pohon kayu-kayuan dengan penanaman komoditas atau tanaman jangka pendek, seperti tanaman pertanian. Praktik wanatani dilakukan dengan sistem tebang tanam.



Fungsi:

- o Mengurangi erosi, aliran permukaan dan memelihara kesuburan tanah.
- o Melestarikan fungsi hutan dan sumberdaya lahan.
- o Mengurangi petani melakukan pengerusakan hutan.



Wanatani



Penanaman Mangrove

6. Konservasi daerah pesisir

Untuk daerah pantai/rawa, masyarakat telah melakukan kegiatan penanaman dan konservasi mangrove.



Penanganan/Antisipasi Kejadian Kebakaran Hutan dan Lahan

1. Pemberdayaan SDM

Misalnya kegiatan pemberdayaan petugas penjaga hutan, petugas pemadam kebakaran hutan dan lahan, instansi terkait, penda setempat, dan masyarakat sekitar hutan.

2. Sistem penanggulangan kebakaran hutan

Melaksanakan sistem penanggulangan kebakaran hutan, misalnya sistem peringatan dini melalui patroli mandiri bersama masyarakat, pemanfaatan media telekomunikasi dan pemantauan titik panas melalui data satelit.

3. Sistem pembukaan lahan

Menerapkan sistem pembukaan lahan tanpa bakar.



4. *Pengelolaan lahan gambut berkelanjutan*

Kegiatan pengelolaan lahan gambut berkelanjutan yang dapat dilakukan antara lain memanfaatkan lahan gambut yang tidak berbahaya bagi lingkungan, misalnya membiarkan gambut tebal (>2m) untuk kawasan konservasi/ preservasi air, tidak melakukan drainase melebihi lapisan pirit, tidak membuka lahan gambut dengan cara membakar, dll.

3. Kelembagaan dan Dukungan Keberlanjutan

Kelembagaan Masyarakat

Kelembagaan masyarakat adalah sekelompok orang (dua orang atau lebih) yang secara formal dipersatukan dalam suatu kerjasama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.



1. Pengakuan lembaga

Lembaga sudah mendapat pengakuan dari pemerintah desa baik tertulis maupun tidak tertulis dan memiliki basis anggota kelompok riil (terdaftar di desa atau terdapat bukti fisik waktu pembentukannya seperti dokumen kesepakatan, daftar nama dan tanda tangan).

Fungsi:

- Memastikan keabsahan dan keberadaan organisasi.
- Memastikan bahwa lembaga tersebut mendapat pengakuan dari masyarakat dan pemerintah setempat.

Kriteria:

- Memiliki dokumen badan hukum formal atau surat pengakuan dari desa.

Jenis Kelompok:

- Kelompok Tani/Nelayan/Peternak/Adat,



- Karang Taruna,
- organisasi wanita,
- Koperasi/bumdes,
- organisasi keagamaan,
- organisasi kemasyarakatan, dll.

2. *Pengurus organisasi*

Memiliki pengurus organisasi yang berfungsi sesuai tupoksi dan berperan aktif dalam melaksanakan program/kegiatannya. Keaktifan dinilai dari kehadiran pengurus pada sebagian besar kegiatan (tercantum dalam daftar hadir, dokumentasi, atau verifikasi langsung).

Fungsi:

- Manajemen organisasi.
- Dinamika organisasi.



3. *Struktur organisasi*

Struktur organisasi adalah susunan komponen-komponen (unit-unit kerja) dalam organisasi. Struktur organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan yang berbeda-beda tersebut diintegrasikan (koordinasi).

Fungsi:

- Mengetahui sistem pengelolaan organisasi
- Mengetahui ruang lingkup kegiatan organisasi

Kriteria:

- Dokumen struktur organisasi dan tugasnya.
- Laporan aktifitas masing – masing organ.

4. *Rencana / Program Kerja*

Memiliki rencana/program berkaitan dengan lingkungan hidup.



Fungsi:

- Mengetahui kegiatan organisasi berkaitan dengan lingkungan.
- Mengetahui dinamika kegiatan organisasi.

5. *Aturan Organisasi*

Memiliki aturan organisasi baik tertulis maupun tidak tertulis (misal: AD/ART, aturan adat, aturan kelompok, dll) yang dijalankan/ditaati.

Fungsi:

- Mengetahui kebijakan internal dan berkaitan dengan lingkungan.

6. *Umur Organisasi*

- Organisasi minimal berumur 2 tahun dan memiliki kegiatan riil berkaitan dengan lingkungan.



Fungsi:

- Mengetahui lama kegiatan adaptasi dan mitigasi telah dilakukan.
- Mengetahui keberlanjutan kegiatan.

7. Sumber dan pengelolaan dana organisasi

Memiliki sumber pendanaan dan memiliki sistem pengelolaan dana organisasi yang jelas dan tercatat yang dibuktikan dengan laporan pembukuan oleh Bendahara.

Fungsi:

- Mengetahui sumber – sumber dana organisasi.
- Mengetahui kemandirian dan keberlanjutan organisasi.

8. Jumlah Anggota

Memiliki jumlah anggota yang tercatat.



Fungsi:

- Mengetahui masyarakat yang terlibat dan menerima manfaat kegiatan
- Bentuk keterlibatan

9. *Sistem kaderisasi*

Sistem kaderisasi sudah dijalankan, yaitu penyiapan kader-kader organisasi yang siap melanjutkan estafet kepemimpinan periode berikutnya.

Fungsi:

- Mengetahui keberlanjutan kegiatan dan organisasi
- Mengetahui kemanfaatan organisasi

10. *Jangka waktu pergantian pengurus*

Jangka waktu bervariasi yaitu 1-2 th / 3-4 th / 5 th atau lebih. Nilai yang terbaik adalah pergantian pengurus setiap 1-2 th.



Fungsi:

- Mengetahui dinamika organisasi

11. Variasi umur dalam kepengurusan

Variasi umur dalam kepengurusan sangat diperlukan untuk menjaga keseimbangan dan keberagaman organisasi, sehingga dikelompokkan menjadi : sangat baik (20-60 th), baik (30-60 th), kurang baik (40-60 th), dan buruk (50-60 th). Dikatakan baik karena potensi alih generasi tinggi. Sedangkan dikatakan buruk apabila potensi alih generasi rendah.

Fungsi:

- Mengetahui keseimbangan dan keragaman anggota
- Mengukur kemanfaatan organisasi dan keberlanjutan organisasi



Dukungan Kebijakan

1. Kearifan lokal

Gagasan - gagasan setempat (*local*) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya.

Fungsi:

- Mengetahui bentuk – bentuk kearifan lokal untuk beradaptasi dan melakukan mitigasi terhadap perubahan iklim.

Kriteria:

- Mengetahui relevansi kearifan lokal dalam beradaptasi terhadap perubahan iklim.
- Mengetahui kemanfaatan kearifan lokal dalam melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim.



Contoh bentuk kearifan lokal:

- Sadranan yang dilakukan setiap tahun untuk bersih – bersih sumber mata air di Dusun Sambu, Desa Pakembinangun, Kab. Sleman, DIY; dan Desa Sempu, Kab. Pacitan, Jawa Timur.
- Desa Cibodas, Kecamatan Cikajang, Kab. Garut, Jawa Barat: Sumber mata air yang ada tetap dijaga dan dilindungi oleh warga, ada kesepakatan dengan pihak desa dan KUA bahwa kalau menikah harus menanam pohon 5 batang, sedangkan jika bercerai harus menanam 10 batang

Catatan: Agar dibuat daftar kearifan lokal yang berlaku.

2. Kebijakan kelompok

Memiliki kebijakan di tingkat kelompok yang disepakati bersama.

3. Kebijakan desa

Memiliki kebijakan desa yang selaras dengan kebijakan kelompok.



4. *Kebijakan kabupaten/kota*

Memiliki kebijakan kabupaten/kota yang selaras dengan kebijakan kelompok.

Dinamika Masyarakat

1. *Tingkat keswadayaan masyarakat*

Merupakan prosentase sumber pendanaan dari masyarakat setempat dibandingkan dukungan dari pihak eksternal/pihak luar.

2. *Sistem pendanaan*

Masyarakat memiliki sistem pendanaan mandiri untuk kegiatan adaptasi/mitigasi perubahan iklim/penyelamatan lingkungan; misalnya dari usaha bersama atau iuran anggota.



3. *Partisipasi gender*

Partisipasi gender (bapak, ibu, remaja, anak-anak) sangat diutamakan. Makin beragam akan makin baik atau bermanfaat untuk pengembangan gender.

Kapasitas Masyarakat

1. *Menyebarkan kegiatan adaptasi/mitigasi ke pihak lain*

Masyarakat mampu menunjukkan bukti adanya penyebarluasan kegiatan seperti kunjungan dari kelompok atau desa lain. Wakil masyarakat diundang untuk menjadi narasumber dalam kegiatan sosialisasi oleh organisasi tertentu, dan lain-lain.

2. *Tokoh/pemimpin lokal*

Memiliki orang-orang yang menjadi panutan dan dipercaya masyarakat. Adanya tokoh/pemimpin lokal, dapat diperankan oleh ketua kelompok, perangkat desa, kyai, dll.



3. *Keragaman teknologi*

Keragaman teknologi dalam hal adaptasi-mitigasi perubahan iklim, contoh: teknologi tepat guna, pengukuran curah hujan, dll.

4. *Tenaga lokal*

Memiliki tenaga lokal yang menguasai pengetahuan dan keterampilan terhadap kegiatan adaptasi/mitigasi yang sudah dilakukan. Keragaman tenaga lokal dalam hal adaptasi-mitigasi perubahan iklim (contoh: teknologi tepat guna, pengukuran curah hujan, dll). Ada peningkatan jenis keahlian adaptasi/mitigasi seiring dengan peningkatan kegiatan adaptasi/mitigasi.

5. *Kemampuan masyarakat untuk membangun jejaring*

Memiliki jaringan dan kerjasama riil dalam kegiatan adaptasi/mitigasi dengan pemerintah dan organisasi lain.



Keterlibatan Pemerintah

Dukungan pemerintah dapat berupa penerbitan instruksi, peraturan, surat edaran, pendampingan, pelatihan, dukungan pendanaan, dll.

1. Pemerintah daerah

Adanya dukungan dari pemerintah setempat, misalnya Desa, Kecamatan atau Kabupaten.

2. Pemerintah pusat

Dalam implementasinya diperankan oleh adanya dukungan dari Dinas terkait, seperti Dinas Pertanian, BLH, dll.

3. Dukungan pendanaan/pendampingan kegiatan

Mendapatkan dukungan dalam bentuk pendanaan maupun pendampingan kegiatan mitigasi/adaptasi perubahan iklim.



Dukungan Pemerintah untuk Program Kampung Iklim





Dukungan Pemerintah Pusat





Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Aceh



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Lampung



Provinsi DKI Jakarta



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Banten



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Jawa Tengah



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Jawa Timur





Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Jawa Barat



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Kalimantan Selatan



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Sulawesi Selatan



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Sulawesi Tenggara

Provinsi Sulawesi Tengah



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Maluku Utara



Dukungan Pemerintah Daerah



Provinsi Papua



Keterlibatan Swasta/LSM/Perguruan Tinggi

1. Dukungan dari LSM / perguruan tinggi

Adanya dukungan dari LSM atau Perguruan Tinggi yang mengawal kegiatan di lokasi tersebut.

2. Dukungan pendanaan/pendampingan kegiatan

Mendapatkan dukungan dalam bentuk pendanaan maupun pendampingan kegiatan mitigasi/adaptasi. Sementara itu pendanaan LSM / perguruan tinggi dalam program yang sama jumlahnya semakin tahun semakin menurun.

Pengembangan Kegiatan

1. Konsistensi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan adaptasi/mitigasi dilakukan secara konsisten/terus menerus minimal 2 tahun terakhir.



Dukungan Pihak Swasta





Dukungan Pihak Swasta





Manfaat Kegiatan Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

1. Manfaat Ekonomi

Masyarakat merasakan manfaat secara ekonomi dari kegiatan adaptasi/mitigasi yang dilakukan seperti peningkatan pendapatan, penghematan pengeluaran rumah tangga.

2. Manfaat Lingkungan

Ada perbaikan ekologi yang dirasakan masyarakat dari kegiatan adaptasi/mitigasi, misal muncul sumber air baru, kesuburan tanah, penyelamatan panen, peningkatan kerapatan tanaman penutup tanah (*cover crop*) dalam suatu luasan.

3. Pengurangan Dampak Kejadian Iklim Ekstrim

Frekuensi kejadian banjir, longsor, kekeringan, dan lain-lain berkurang.



4. Penilaian Lokasi ProKlim

Penilaian ProKlim mengidentifikasi dan menilai kapasitas adaptasi yang telah ada di lokasi/desa ProKlim.

- Secara spesifik, kegiatan adaptasi yang bernilai tinggi adalah yang memiliki karakteristik: Lama kegiatan lebih dari 4 tahun, Kondisi alat/kegiatan untuk mendukung upaya adaptasi baik, Efektifitas baik, telah dapat menyelesaikan masalah ancaman perubahan iklim).
- Secara spesifik, kegiatan mitigasi yang bernilai tinggi adalah yang memiliki karakteristik: Lama kegiatan lebih dari 4 tahun, Kondisi alat/kegiatan mitigasi baik, Tingkat pelaksanaan tinggi (75-100% dari jumlah penduduk telah melaksanakan kegiatan tersebut).
- Prinsip penilaian dukungan masyarakat adalah identifikasi partisipasi masyarakat. Lokasi/desa yang memiliki dukungan masyarakat dan perangkat/kelembagaan yang kuat akan mendapatkan skor yang tinggi.



Penilaian akhir adalah dengan menjumlahkan hasil penilaian kegiatan adaptasi, mitigasi dan dukungan masyarakat. Penilaian akhir berupa nilai (skor) prosentase yaitu 0 – 100%. Nilai 100% artinya lokasi/ desa ProKlim tersebut telah melaksanakan kegiatan yang dapat mendukung upaya adaptasi, mitigasi dan dukungan masyarakat dengan sangat baik.

Cara Penilaian Lokasi ProKlim

Cara penilaian yang dapat dilakukan terhadap lokasi ProKlim adalah sebagai berikut :

- **Nilai rata-rata setiap komponen di kegiatan adaptasi mitigasi dan kegiatan di pesisir =**
(total nilai semua jenis kegiatan yang dilakukan) / (jumlah jenis kegiatan yang dilakukan)



- **Total nilai kegiatan adaptasi mitigasi dan kegiatan di pesisir =**
(total nilai rata-rata setiap komponen) / (jumlah komponen yang relevan x nilai maksimal)
Catatan : Nilai maksimal adalah 8

- **Total nilai kelompok masyarakat dan dukungan keberlanjutan =**
(total nilai)/(nilai maksimal)
Catatan : Nilai maksimal adalah 46

- **Skor Lokasi ProKlim (%) =**
((total nilai kegiatan adaptasi mitigasi dan kegiatan di pesisir / total nilai maksimal) x 60%) + (total nilai kelompok masyarakat dan dukungan keberlanjutan / nilai maksimal) x 40%)
Catatan : Bobot penilaian dalam ProKlim yaitu kegiatan adaptasi dan mitigasi adalah 60% sedangkan kelompok masyarakat dan dukungan keberlanjutan sebesar 40%.



BERITA PROKLIM



Provinsi Aceh



Aceh Barat Perluas Wilayah Kampung Iklim

Senin, 10 Mei 2020 12:17 WIB

Penyarta : Anwar

Meulaboh (ANTARA Aceh) - Pemerintah Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh terus memperluas cakupan Program Kampung Iklim (ProKlim) sebagai upaya meningkatkan perekonomian masyarakat pedesaan.

Kepala Badan Lingkungan Hidup dan Kebersihan (BLHK) Aceh Barat Teuku Fuadi di Meulaboh Senin mengatakan, selain partisipasi kontribusi percepatan capaian target penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) nasional 2020, program tersebut memberi nilai tambah terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat.

"ProKlim ini utamanya pengelolaan sumber daya alam non kimia, jadi kita mendorong bagaimana masyarakat kampung Iklim memanfaatkan sumber daya alam ramah lingkungan, tapi semua yang dikerjakan itu harus memberi nilai tambah," katanya.

Fuadi menjelaskan, dua tahun terakhir pengembangan ProKlim hanya di beberapa desa dalam Kecamatan Meureubo, sebab kawasan itu banyak muncul produk-produk dari kreativitas masyarakat lokal yang dapat memperbaiki sistem sirkulasi lingkungan.



Provinsi Sumatera Utara





Provinsi Bangka Belitung





Provinsi Jambi







Provinsi Sumatera Selatan





Provinsi Riau







Provinsi Kepulauan Riau





Provinsi Lampung





Provinsi DKI Jakarta







Provinsi Banten



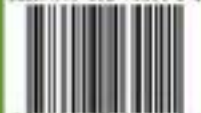


DIREKTORAT ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PERUBAHAN IKLIM
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN



SEKRETARIAT ProKLIM :
DIREKTORAT ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
GEDUNG MANGGALA WANABAKTI BLOK IV LT. 6 WING A
JL. GATOT SUBROTO - SENAYAN - JAKARTA PUSAT
TELP./FAX. : 021 - 5747053 E-mail : proklam.klhk@gmail.com
TAHUN 2017

ISBN 978-602-74642-1-1



9 785027 464421 >