



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN
NOMOR 17.7 / Kpts / SR.140/B/01/2022

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PROGRAM IRIGASI PERTANIAN
SEBAGAI UPAYA ADAPTASI DAN MITIGASI DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN,

- Menimbang: a. bahwa dalam rangka melakukan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di sektor pertanian melalui kegiatan irigasi pertanian, perlu ditetapkan Petunjuk Teknis;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian tentang Petunjuk Teknis Program Irigasi Pertanian sebagai Upaya Adaptasi dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim;

- Mengingat: 1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 190, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6405);
3. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 201, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6412);

4. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2021 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2022 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6735);
5. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 85);
6. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 33) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 63);
7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 79/Permentan/OT.140/12/2012 tentang Pedoman Pembinaan dan Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air;
8. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1647);
9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 34 Tahun 2021 tentang Pedoman Umum Bantuan Pemerintah Lingkup Kementerian Pertanian Tahun Anggaran 2022;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN TENTANG PETUNJUK TEKNIS PROGRAM IRIGASI PERTANIAN SEBAGAI UPAYA ADAPTASI DAN MITIGASI DAMPAK PERUBAHAN IKLIM.

KESATU : Menetapkan Petunjuk Teknis Program Irigasi Pertanian sebagai Upaya Adaptasi dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

- KEDUA : Biaya yang diperlukan sebagai akibat ditetapkannya Keputusan ini dibebankan pada Anggaran Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Tahun Anggaran 2022.
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 17 Januari 2022

DIREKTUR JENDERAL,



ALI JAMIL
NIP 196508301998031001

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN
NOMOR 17.7 /Kpts/SR.140 /B/01 /2022
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS PROGRAM IRIGASI
PERTANIAN SEBAGAI UPAYA ADAPTASI DAN
MITIGASI DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan salah satu ancaman yang sangat serius terhadap sektor pertanian dan potensial mendatangkan masalah baru bagi keberlanjutan produksi pangan dan sistem produksi pertanian pada umumnya. Perubahan iklim adalah kondisi beberapa unsur iklim yang *magnitude* dan/atau intensitasnya cenderung berubah atau menyimpang dari dinamika dan kondisi rata-rata, menuju ke arah (*trend*) tertentu (meningkat atau menurun). Penyebab utama perubahan iklim adalah kegiatan manusia (antropogenik) yang berkaitan dengan meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK) seperti CO₂, CH₄, NO₂, dan CFCs (*chlorofluorocarbons*) yang mendorong terjadinya pemanasan global dan telah berlangsung sejak hampir 100 tahun terakhir.

Pertanian, terutama subsektor tanaman pangan, paling rentan terhadap perubahan iklim terkait tiga faktor utama, yaitu biofisik, genetik, dan manajemen. Hal ini karena tanaman pangan umumnya merupakan tanaman semusim yang relatif sensitif terhadap cekaman, terutama kelebihan dan kekurangan air. Secara teknis, kerentanan sangat berhubungan dengan sistem penggunaan lahan dan sifat tanah, pola tanam, teknologi pengelolaan tanah, air, dan tanaman, serta varietas tanaman. Tiga faktor utama yang terkait dengan perubahan iklim global, yang berdampak terhadap sektor pertanian adalah: 1) perubahan pola hujan, 2) meningkatnya kejadian iklim ekstrim (banjir dan kekeringan), dan 3) peningkatan suhu udara dan permukaan air laut. Perubahan pola hujan telah terjadi di beberapa wilayah di Indonesia sejak beberapa dekade

terakhir, seperti awal musim hujan yang mundur pada beberapa lokasi, dan maju di lokasi lain.

Dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian berkaitan dengan dampak pada sumber daya air antara lain meningkatnya kejadian cuaca dan iklim ekstrim yang berpotensi menimbulkan banjir, tanah longsor, dan kekeringan.

Kekhawatiran dampak perubahan iklim akan mempengaruhi ketahanan pangan nasional menjadi dasar penetapan penanganan Dampak Perubahan Iklim menjadi salah satu program prioritas Kementerian Pertanian. Untuk lebih terarah dalam pelaksanaan program ini, maka perlu disusun Petunjuk Teknis Penanganan Dampak Perubahan Iklim melalui kegiatan irigasi pertanian.

1.2 Tujuan dan Sasaran

1.2.1 Tujuan

Penanganan Dampak Perubahan Iklim di sektor pertanian ini bertujuan untuk:

1. Melakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman mengenai perubahan iklim dan dampak yang ditimbulkan pada sektor pertanian.
2. Melakukan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di sektor pertanian melalui kegiatan irigasi pertanian.

1.2.2 Sasaran

Sasaran dari kegiatan adaptasi perubahan iklim di sektor pertanian ini adalah:

1. Meningkatnya pemahaman terhadap dampak perubahan iklim dan jenis upaya untuk melakukan adaptasi dan mitigasi.
2. Tercapainya upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sektor pertanian melalui kegiatan pengembangan Konservasi air dan hemat air.

1.3 Daftar Istilah/Pengertian

1. Adaptasi Perubahan Iklim adalah suatu proses untuk memperkuat dan membangun strategi antisipasi dampak perubahan iklim serta melaksanakannya sehingga mampu mengurangi dampak negatif dan mengambil manfaat positifnya.

2. Mitigasi Perubahan Iklim adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca.
3. Banjir adalah tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air disuatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi
4. Embung Pertanian adalah bangunan yang berfungsi untuk menahan dan menampung aliran air yang bersumber dari mata air, curah hujan, sungai dan sumber air lainnya dalam bentuk embung, *long storage* dan dam parit yang dimanfaatkan sebagai air irigasi *suplementer* pada musim kemarau untuk budi daya komoditas tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan (tanaman pakan ternak, sanitasi dan minum ternak).
5. Iklim adalah keadaan cuaca rata-rata atau keadaan cuaca jangka panjang pada suatu daerah, meliputi kurun waktu beberapa bulan atau beberapa tahun.
6. Irigasi adalah usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang usaha pertanian secara umum (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan).
7. Irigasi Perpipaan adalah sistem irigasi secara gravitasi yang pendistribusiannya menggunakan pipa/selang.
8. Irigasi Perpompaan adalah sistem irigasi dengan menggunakan pompa air yang pendistribusiannya melalui saluran terbuka maupun tertutup.
9. Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter serta bangunan pelengkap nya.
10. Kekeringan adalah salah satu bencana yang terjadi secara alamiah maupun karena manusia.
11. Kekeringan agronomis adalah kekeringan yang berkaitan dengan berkurangnya kandungan air di dalam tanah, sehingga pertumbuhan tanaman dapat terganggu.
12. Kekeringan hidrologis adalah kekeringan yang terjadi ketika pasokan air tanah dan air permukaan berkurang.
13. Kekeringan meteorologis adalah kekeringan yang disebabkan karena tingkat curah hujan pada suatu daerah di bawah normal.

14. Kekeringan sosial ekonomi adalah muara dari semua kekeringan yang telah terjadi sebelumnya karena adanya bencana ini menyebabkan adanya krisis sosial dan ekonomi.
15. Mitigasi Perubahan Iklim adalah usaha pengendalian untuk mencegah terjadinya perubahan iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi/meningkatkan penyerapan gas rumah kaca dari berbagai sumber emisi.
16. Musim adalah rentang waktu yang mengandung fenomena (nilai sesuatu unsur cuaca) yang dominan atau mencolok.
17. Perubahan Iklim adalah berubahnya kondisi rata-rata iklim dan/atau keragaman iklim dari satu kurun waktu ke kurun waktu yang lain sebagai akibat dari aktivitas manusia.
18. Sumber air adalah tempat/wadah air baik yang terdapat pada, di atas, maupun di bawah permukaan tanah (dalam penjelasan termasuk dalam pengertian; sungai, danau, mata air, *aquifer*, situ, waduk, rawa dan muara serta dijelaskan sifat wadah air yang kering permanen).

1.4 Ruang lingkup

Ruang lingkup Kegiatan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Sektor Pertanian ini adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi tentang perubahan iklim sektor pertanian dan upaya melakukan adaptasi dan mitigasi.
2. Pelatihan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sektor pertanian.
3. Pelaksanaan Kegiatan Irigasi Pertanian
 - a. Aspek Persiapan dan Perencanaan:
 - 1) Verifikasi CPCL, Desain dan RAB
 - 2) Penetapan CPCL dan Tim Teknis
 - 3) Sosialisasi kegiatan
 - b. Konstruksi:
 - 1) Pengadaan bahan material
 - 2) Pembangunan fisik
 - c. Monitoring dan evaluasi
Monitoring, evaluasi dan pelaporan dilakukan oleh petugas/tim teknis baik di tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi dan Pusat agar Kegiatan Irigasi Pertanian yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan teknis.
 - d. Pelaporan

BAB II
KERANGKA PIKIR ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM
SEKTOR PERTANIAN

Program Irigasi Pertanian Sebagai Upaya Adaptasi dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim sektor pertanian dilaksanakan untuk mengurangi kerugian sebagai dampak perubahan iklim. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan disusunnya petunjuk teknis Penanganan Dampak Perubahan Iklim Sektor Pertanian ini adalah sebagai Upaya Adaptasi dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim, yaitu:

1. Kejadian banjir dan kekeringan cenderung meningkat dan semakin ekstrim.
2. Bencana banjir dan kekeringan terjadi pada tahun yang sama baik saat terjadi anomali iklim maupun kondisi iklim normal.
3. Transisi dan periode ulang (*return period*) anomali iklim cenderung acak dan lebih pendek
4. Penanganan pengelolaan banjir dan kekeringan belum optimal.
5. Peningkatan emisi gas rumah kaca yang diakibatkan oleh aktivitas pertanian.

Disamping hal tersebut diatas, terdapat hal lain yang mendorong Penanganan Dampak Perubahan Iklim Sektor Pertanian menjadi program prioritas Kementerian Pertanian, yaitu:

1. Penanganan banjir dan kekeringan lebih banyak dilakukan secara spot spot dan dilaksanakan setelah timbul bencana.
2. Kinerja pengelolaan banjir dan kekeringan di wilayah endemik belum optimal.
3. Pencapaian target penurunan emisi gas rumah kaca.

Berdasarkan hal diatas, maka diperlukan kerangka pikir dengan pendekatan menyeluruh terhadap faktor empirik terjadinya perubahan iklim sehingga dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawab semua pemangku kepentingan dalam melakukan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim melalui kegiatan irigasi pertanian.

Kerangka pikir pelaksanaan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim didasarkan kepada hubungan timbal balik antara penyebab, akibat dan upaya yang ditimbulkan. Berdasarkan kerangka pikir hubungan timbal balik antara faktor penyebab, akibat dan upaya, maka tahapan dan kegiatan utama

dalam upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dapat direpresentasikan. Informasi ini selanjutnya disosialisasikan kepada semua pemangku kepentingan untuk disepakati, dilaksanakan dan diawasi bersama. Pemerintah perlu membuka kesempatan yang proporsional terhadap semua pihak untuk *sharing* pengetahuan, pengalaman dan sumber daya serta berpartisipasi aktif agar upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dapat dilaksanakan dengan baik.

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN

Kebijakan dan Strategis Pembangunan Pertanian Menghadapi Perubahan Iklim antara lain dengan melakukan:

1. Aksi Adaptasi, sebagai upaya penyelamatan dan pengamanan pencapaian, keberlanjutan, dan pemantapan kedaulatan pangan sebagai prioritas utama pembangunan pertanian;
2. Aksi Mitigasi, dilakukan melalui pengembangan pertanian ramah lingkungan (rendah karbon); dan
3. Aksi adaptasi dan mitigasi harus bersinergi untuk mendukung tercapainya swasembada dan kesejahteraan petani, mitigasi merupakan co-benefit.

3.1. Aksi Adaptasi

Aksi adaptasi Perubahan Iklim melalui kegiatan irigasi pertanian dimaksudkan untuk mengurangi resiko terjadinya kekeringan dan banjir pada areal pertanaman. Kegiatannya antara lain:

1. Melakukan identifikasi dan pemetaan lahan pertanian yang rawan kekeringan dan banjir sebagai wilayah prioritas penanganan.
2. Menentukan jenis bangunan irigasi yang sesuai
3. Penggunaan teknologi panen hujan.

Teknologi ini merupakan salah satu alternatif teknologi pengelolaan air dengan prinsip menampung kelebihan air pada musim hujan dan memanfaatkannya pada musim kemarau untuk mengairi tanaman. Teknologi panen hujan yang sudah banyak diterapkan adalah embung, *longstorage* dan dam parit.

4. Penerapan teknologi irigasi.

Teknologi irigasi bertujuan memenuhi kebutuhan air tanaman pada kondisi ketersediaan air yang sangat terbatas dan meningkatkan nilai daya guna air, dapat dilakukan melalui kegiatan:

- a. Pengembangan irigasi hemat air/efisiensi penggunaan air irigasi sudah diterapkan pada kegiatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi, irigasi sprinkler irigasi tetes, demplot DPI.
- b. Pengembangan sumber air sudah diterapkan pada kegiatan pengembangan irigasi perpompaan, pengembangan irigasi perpipaan, pengembangan irigasi air tanah.

5. Melakukan kegiatan SID dan pembangunan fisik.

3.2 Aksi Mitigasi

Aksi mitigasi dimaksudkan untuk menerapkan teknologi irigasi hemat air pada tanaman padi sawah untuk mengurangi gas rumah kaca. Umumnya pemberian air yang dipraktekkan petani pada padi sawah irigasi adalah dengan digenangi terus menerus sehingga sangat boros, penggunaan air berkisar antara 11.000-14.000 m³/hektar pada musim kemarau (MK) dan 8.000-10.000 m³/hektar pada musim hujan (MH). Selain tidak efisien, cara ini juga berpotensi mengurangi (1) efisiensi serapan hara nitrogen, (2) meningkatkan emisi gas metan ke atmosfer, (3) dan menaikkan rembesan yang menyebabkan makin banyak air irigasi yang dibutuhkan. Teknik hemat air pada padi sawah merupakan upaya untuk menekan kehilangan air dipetakan sawah untuk mempertahankan atau meningkatkan hasil gabah per satuan luas dan volume air.

Penghematan air sawah irigasi diprioritaskan pada musim kemarau di aliran irigasi yang biasanya rawan kekeringan. Adapun alternatif strategi yang bisa dilakukan adalah pemilihan varietas dan metode pengelolaan air dengan metode macak-macam, *intermittent*/ berselang, dan alternasi pengairan basah kering (PBK). Dengan cara ini areal sawah yang dapat diairi pada musim kemarau menjadi 2 kali lebih luas. Prinsip teknologi hemat air adalah mengurangi aliran yang tidak produktif seperti rembesan, perkolasi, dan evaporasi, serta memelihara aliran transpirasi. Hal tersebut bisa dilaksanakan mulai saat persiapan lahan, tanam, dan selama pertumbuhan tanaman.

3.2.1 Pengairan berselang

Pengairan berselang (*intermittent irrigation*) adalah pengaturan kondisi lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian. Kondisi seperti itu ditujukan antara lain untuk: menghemat air irigasi sehingga areal yang dapat diairi menjadi lebih luas, memberi kesempatan pada akar tanaman untuk mendapatkan udara sehingga dapat berkembang lebih dalam, mengurangi timbulnya keracunan besi, mengurangi penimbunan asam organik dan hidrogen sulfida (H₂S) yang menghambat perkembangan akar, mengaktifkan jasad renik mikroba yang menghambat, mengurangi kerebahan, mengurangi jumlah anakan yang tidak produktif (tidak menghasilkan malai dan gabah), menyeragamkan pemasakan gabah dan mempercepat waktu panen, memudahkan pembenaman pupuk ke dalam tanah (lapisan olah), memudahkan pengendalian hama keong

mas, mengurangi penyebaran hama wereng coklat dan penggerek batang, serta mengurangi kerusakan tanaman padi karena hama tikus.

Cara pengelolaan air dengan pengairan berselang adalah sebagai berikut:

- Lakukan teknik pergiliran pengairan dalam satu musim tanam. Bibit ditanam pada kondisi tanah jenuh air dan petakan sawah dialiri lagi setelah 3-4 hari. Pengelolaan air selanjutnya diatur sebagai berikut: Lakukan pergiliran air selang 3 hari. Tinggi genangan pada hari pertama lahan diairi sekitar 3 cm dan selama 2 hari berikutnya tidak ada penambahan air. Lahan sawah diairi lagi pada hari ke 4. Cara pengairan ini berlangsung sampai fase anakan maksimal. Mulai dari fase pembentukan malai sampai pengisian biji, petakan sawah digenangi terus. Sekitar 10-15 hari sebelum tanaman dipanen, petakan sawah dikeringkan. Lakukan pengairan berdasar ketersediaan air. Perhatikan ketersediaan air selama musim tanam. Apabila sumber air tidak cukup menjamin selama satu musim, maka lakukan pengairan bergilir dengan periode lebih lama sampai selang 5 hari.
- Lakukan pengairan dengan mempertimbangkan sifat fisik tanah. Pada tanah berpasir dan cepat menyerap air, waktu pergiliran pengairan harus diperpendek.

3.2.2 Penerapan Pengairan Basah Kering

- Penerapan Pengairan Basah Kering (PBK) adalah memonitor tinggi muka air di lahan sawah dengan prinsip seperti pembuatan sumur. Pemberian air dimulai pada saat kondisi kering ketika permukaan tanah telah pecah-pecah atau saat mendekati kapasitas lapang. Kondisi ini dapat dicapai ketika kedalaman muka air berada sekitar 15 cm dari permukaan tanah, dan dapat dipantau menggunakan alat silinder berlubang yang dibenamkan sedalam lebih kurang 20 cm dari permukaan tanah.
- Silinder berlubang dapat dibuat menggunakan paralon atau bambu berdiameter 10-15 cm, dilubangi sepanjang 20 cm, dengan jarak dan diameter lubang masing-masing 2-5 cm dan 0,5 cm, sehingga panjang alat keseluruhan 30-35 cm. Bagian berlubang dibenam dan 10-15 cm sisanya di atas permukaan tanah. Untuk mempermudah waktu monitoring ketinggian air dalam silinder, paralon dapat dipasang di sudut petakan dekat pematang.

BAB IV

PELAKSANAAN KEGIATAN IRIGASI PERTANIAN DALAM ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM SEKTOR PERTANIAN

4.1 Kegiatan pada Direktorat Irigasi Pertanian

4.1.1 Rehabilitasi Jaringan Irigasi Tersier

Kegiatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi Tersier diarahkan pada perbaikan/peningkatan fungsi pada jaringan irigasi di lingkup tersier.

Standar Teknis

- a. Jaringan irigasi teknis/desa dalam kondisi baik dan tersedia sumber air.
- b. Dimensi saluran (lebar, tebal dan tinggi) disesuaikan dengan spesifik teknis di lapangan.
- c. Luas lahan terdampak minimal 50 hektar:
 - Apabila luasan Poktan/P3A terdampak kurang dari 50 Ha, dapat menggunakan potensi luasan Gapoktan/GP3A yang dibuktikan dengan plotting luas terdampak menggunakan aplikasi ArcGis dan/atau Google Earth yang disimpan dalam format shp, kmz, kml, dll;
 - Untuk Poktan/P3A/Gapoktan/GP3A yang memiliki potensi luas terdampak lebih dari 50 Ha, alokasi kegiatan diperbolehkan lebih dari 1 unit sesuai dengan ketentuan.
- d. Mampu untuk meningkatkan IP pada lahan sawah dengan $IP \leq 2$ dan minimal dapat mempertahankan IP pada lahan sawah dengan $IP \geq 2$.
- e. Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk 1 unit kegiatan dapat berupa rehabilitasi/peningkatan saluran irigasi, normalisasi saluran irigasi rawa, rehabilitasi/ peningkatan fungsi bangunan bagi air irigasi, rehabilitasi/ peningkatan fungsi bangunan pelengkap irigasi sesuai kebutuhan di lokasi penerima manfaat.

4.1.2 Pengembangan Irigasi Perpompaan

Irigasi Perpompaan merupakan sistem irigasi dengan menggunakan pompa air yang pendistribusiannya melalui saluran terbuka maupun saluran tertutup.

Standar Teknis

1. Pelaksanaan identifikasi calon penerima manfaat dan calon lokasi kegiatan irigasi perpompaan (CPCL) dilakukan oleh Tim Teknis Kabupaten dan ditetapkan oleh Pejabat Pembuat Komitmen.
2. Pembiayaan melalui bantuan pemerintah dalam bentuk uang diberikan langsung kepada kelompok untuk membiayai pembangunan konstruksi irigasi perpompaan, dengan penggunaan antara lain untuk:
 - a. Pembelian pompa air;
 - b. Pekerjaan bak penampungan air;
 - c. Pekerjaan rumah mesin pompa air dan genset/mesin penggerak;
 - d. Pembelian pipa atau material distribusi lainnya; dan
 - e. Pekerjaan saluran distribusi air irigasi.
3. Pembiayaan untuk persiapan, monitoring, evaluasi, dan pelaporan, dilakukan dengan mekanisme swakelola atau penunjukkan langsung oleh Dinas lingkup Pertanian sebagai institusi yang bertanggung jawab di kabupaten/kota atau oleh instansi terkait yang kompeten sesuai Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

4.1.3 Pengembangan Irigasi Perpipaan

Irigasi Perpipaan merupakan sistem irigasi secara gravitasi yang pendistribusiannya menggunakan pipa/selang.

Standar Teknis

1. Pelaksanaan identifikasi calon penerima manfaat dan calon lokasi kegiatan irigasi Perpipaan (CPCL) dilakukan oleh Tim Teknis kabupaten/kota dan ditetapkan oleh PPK.
2. Pembiayaan melalui bantuan pemerintah dalam bentuk uang diberikan langsung kepada kelompok untuk membiayai pembangunan konstruksi irigasi Perpipaan, dengan penggunaan antara lain untuk:
 - a. Pekerjaan bangunan sadap.
 - b. Pembelian pipa atau material distribusi lainnya.
 - c. Pekerjaan saluran distribusi air irigasi.
 - d. Pekerjaan bak penampungan air.

3. Pembiayaan untuk persiapan, monitoring, evaluasi dan pelaporan, dilakukan dengan mekanisme swakelola atau penunjukkan langsung oleh Dinas lingkup Pertanian sebagai institusi yang bertanggung jawab di kabupaten atau oleh instansi terkait yang kompeten sesuai Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

4.1.4 Embung Pertanian

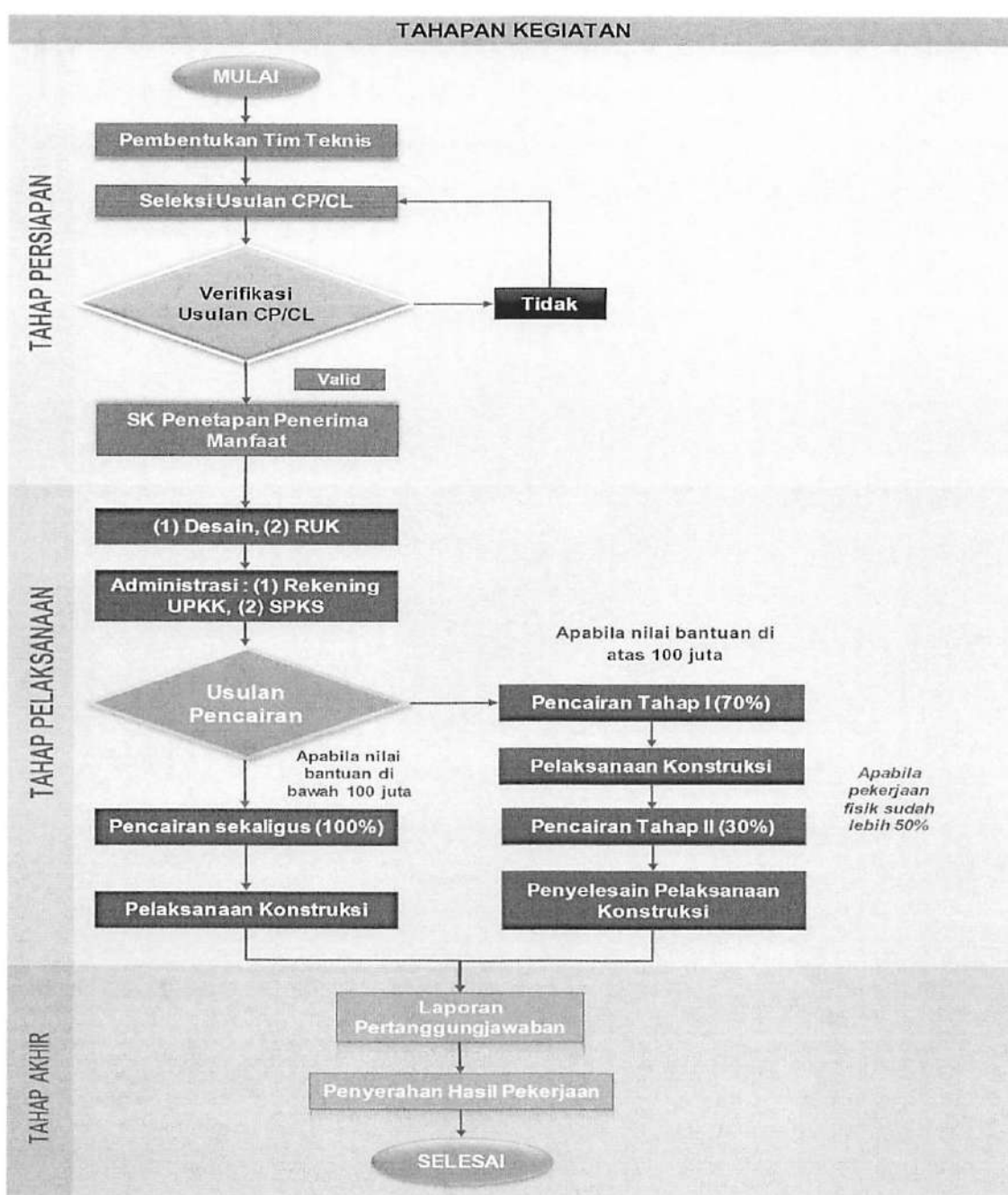
Embung Pertanian adalah bangunan yang berfungsi untuk menahan dan menampung aliran air yang bersumber dari mata air, curah hujan, sungai dan sumber air lainnya. Bangunan embung pertanian dapat berupa embung, longstorage atau dam parit yang dimanfaatkan sebagai air irigasi suplementer pada musim kemarau untuk budidaya komoditas tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan (tanaman pakan ternak, sanitasi dan minum ternak).

Standar Teknis

1. Tersedianya sumber air yang memadai baik berupa aliran permukaan dan atau mata air yang ditampung kemudian dialirkan ke lahan pertanian.
2. Jika bangunan tersebut berupa Embung dan Long Storage (bangunan yang berfungsi menampung air) volume tampungan minimal 500 m³.
3. Jika bangunan tersebut berupa dam parit (berfungsi menahan dan menampung aliran air), diupayakan lebar penampang kurang lebih 5 m dan tinggi minimal 50 cm.
4. Air dari bangunan Embung Pertanian diupayakan dapat memberikan suplesi air irigasi seluas 20 Ha untuk Sub Sektor Tanaman Pangan, dan 3 Ha untuk masing – masing sub sektor hortikultura, peternakan dan perkebunan yang ditunjukkan dengan membuat pengukuran dengan menggunakan aplikasi ArcGis atau Google Earth yang disimpan dalam format SHPKMZ/KML atau lainnya.

4.2 Tahapan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan Irigasi Pertanian sebagai upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sector pertanian melibatkan partisipasi dari Poktan/Gapoktan/P3A/GP3A sebagai penerima bantuan pemerintah, mulai dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan konstruksi, pelaporan dan pemeliharaan jaringan irigasi yang dibimbing/dibina oleh petugas dinas pertanian dan instansi terkait. Partisipasi tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk pemikiran, tenaga kerja, bahan bangunan, dana dan pemeliharaan. Tahapan kegiatan Irigasi Pertanian dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Tahapan Kegiatan Irigasi Pertanian

4.3 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara periodik dan berjenjang dari tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan pasca pelaksanaan kegiatan.

4.4 Pelaporan

Laporan kegiatan Irigasi Pertanian dimulai dari tahapan persiapan sampai dengan selesainya kegiatan, yaitu mencakup:

- Laporan jumlah dana yang diterima, dana yang digunakan dan sisa dana (jika ada);
- Bukti - bukti (kuitansi) yang sah tentang pengelolaan dana;
- Bukti setoran sisa dana bantuan pemerintah yang tidak digunakan ke kas Negara (jika ada sisa dana);
- Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan (minimal kondisi pekerjaan 0%, 50% dan 100%) yang dilengkapi dengan koordinat pada open camera (LU/LS-BT/BB);
- Berita Acara Serah Terima pelaksanaan pekerjaan yang mengacu pada pedoman kegiatan dari Direktorat Jenderal Prasarana dan Saran Pertanian (dilengkapi dengan nomor BAST)

Dinas/Satker pelaksana kegiatan Irigasi Pertanian juga harus melaporkan perkembangan pelaksanaan kegiatan melalui aplikasi **MPO (Model Pelaporan Online)**. Beberapa ketentuan dan mekanisme yang harus dilaksanakan oleh satker pelaksana kegiatan Irigasi Pertanian di daerah dalam penerapan MPO adalah sebagai berikut:

- a. Pelaporan (*entry dan updating*) dan pengelolaan aplikasi MPO dilakukan oleh **Penanggungjawab Pelaporan Online Ditjen PSP di Daerah** yang ditetapkan melalui SK Kepala Dinas, terdiri dari 1 Kasie yang menangani prasarana dan sarana serta 2 orang staf (Sekretariat dan Bidang Teknis) pada masing-masing satker pelaksana kegiatan Ditjen PSP.
- b. Satker PSP di Propinsi bertanggungjawab terhadap pengisian dan pemutahiran data dan informasi MPO di Kabupaten/Kota yang merupakan wilayah kerjanya.

- c. Mekanisme pelaporan *online* pada Satker PSP di Propinsi dibantu oleh Petugas/LO Pusat (Bagian Evaluasi dan Layanan Rekomendasi, Setditjen PSP) yang ditetapkan melalui SK Sesditjen PSP. Dalam pelaksanaannya, PetugasLO Pusat berkoordinasi dengan **Pokja Pelaporan Ditjen PSP**.
- d. Pemutahiran (*update*) pada MPO dapat dilakukan setiap hari (**harian**) atau **setiap kali terdapat realisasi keuangan dan fisik**. *Update* realisasi keuangan dilakukan berkoordinasi dengan bagian keuangan satker sedangkan realisasi fisik berkoordinasi dengan bagian teknis yang menangani kegiatan PSP. Khusus untuk dokumentasi kegiatan harus dilengkapi foto - foto dengan "*open camera*" untuk tahapan kegiatan 0 %, 50 %, dan 100 %.
- e. Semua pelaporan MPO agar dipastikan file/dokumen yang di upload adalah file/dokumen yang sebenarnya.
- f. Pada saat melakukan upload data BAST untuk kegiatan yang sudah selesai 100% agar dilengkapi dengan nomor BAST.
- g. Nomor SP2D dan nilai SP2D agar dilengkapi untuk setiap penerima manfaat.
- h. Dokumentasi kegiatan harus dilengkapi foto- foto dengan "*open camera*" untuk tahapan kegiatan 0 %, 50%, dan 100 %.

BAB V
PENUTUP

Perubahan iklim berdampak terhadap berbagai aspek kehidupan dan aktivitas manusia terutama pada sektor pertanian. Dampak perubahan iklim berpengaruh negatif terhadap ketersediaan pangan dan ketahanan pangan nasional.

Untuk itu diperlukan tindakan nyata menyikapi kejadian perubahan iklim dengan menyusun strategi dan program adaptasi perubahan iklim sektor pertanian.

Petunjuk Teknis Penanganan Dampak Perubahan Iklim ini diharapkan menjadi acuan dalam melaksanakan upaya adaptasi perubahan iklim di sektor pertanian.

DIREKTUR JENDERAL,



ALI JAMIL
NIP 19650830199803100