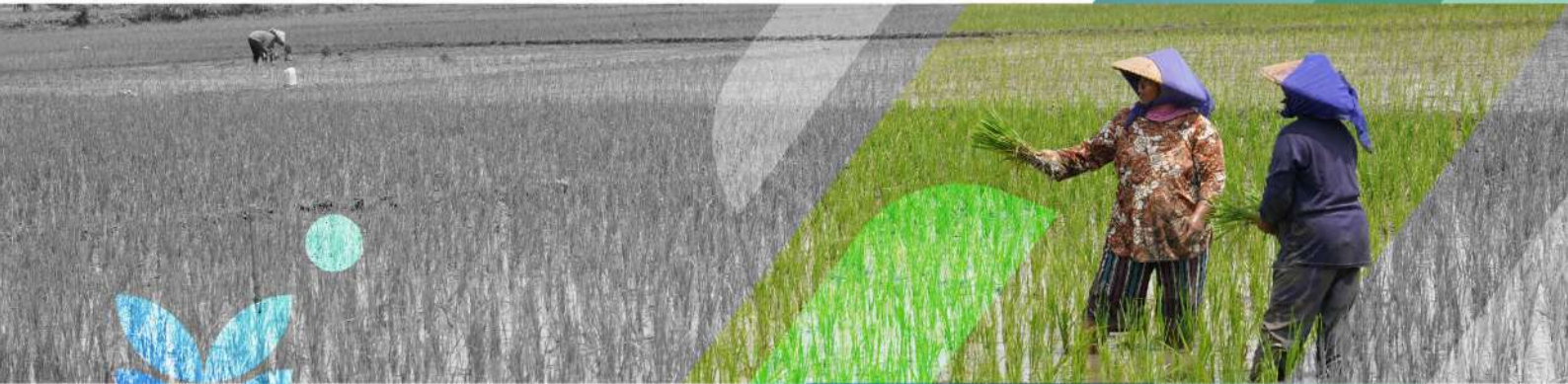


IPHA: Air Minimalis, Hasil Maksimalis

Panduan Praktis Irigasi Padi Hemat Air



Awal Mula IPHA



Metode Irigasi Padi Hemat Air atau disingkat IPHA adalah merupakan teknik budidaya padi dengan sistem pengelolaan Tanaman, Air dan Tanah. Metode IPHA ini adalah adopsi teknologi system of rice intensification atau SRI, namun telah dilakukan inovasi beberapa perlakuan SRI yang selama ini menjadi faktor sulit untuk diterima dan diterapkan oleh para petani, faktor atau kendala tersebut antara lain : persemaian dengan memakai nampan, tanam bibit muda umur 7-10 hss, tanam 1 bibit per lubang tanam, tenaga tanam masih terbiasa tanam konvensional, pengolahan tanah yang tidak maksimal dan sistem pengaliran air dari petak sawah ke petak sawah berikutnya.

Berdasarkan hal tersebut diatas, metode irigasi padi hemat air (IPHA) yang diperkenalkan dan diuji cobakan di beberapa titik di wilayah daerah irigasi rentang dari tahun 2022-2023 ini, mendapat respon baik dari petani, instansi terkait (pertanian, pengairan) dan pemerintah setempat (camat, desa), hal tersebut karena terbukti memberikan hasil yang tinggi hingga mencapai ubinan 11 ton/ha.



Tujuan Pengembangan IPHA pada proyek Rentang Irrigation Modernization Project (RIMP)

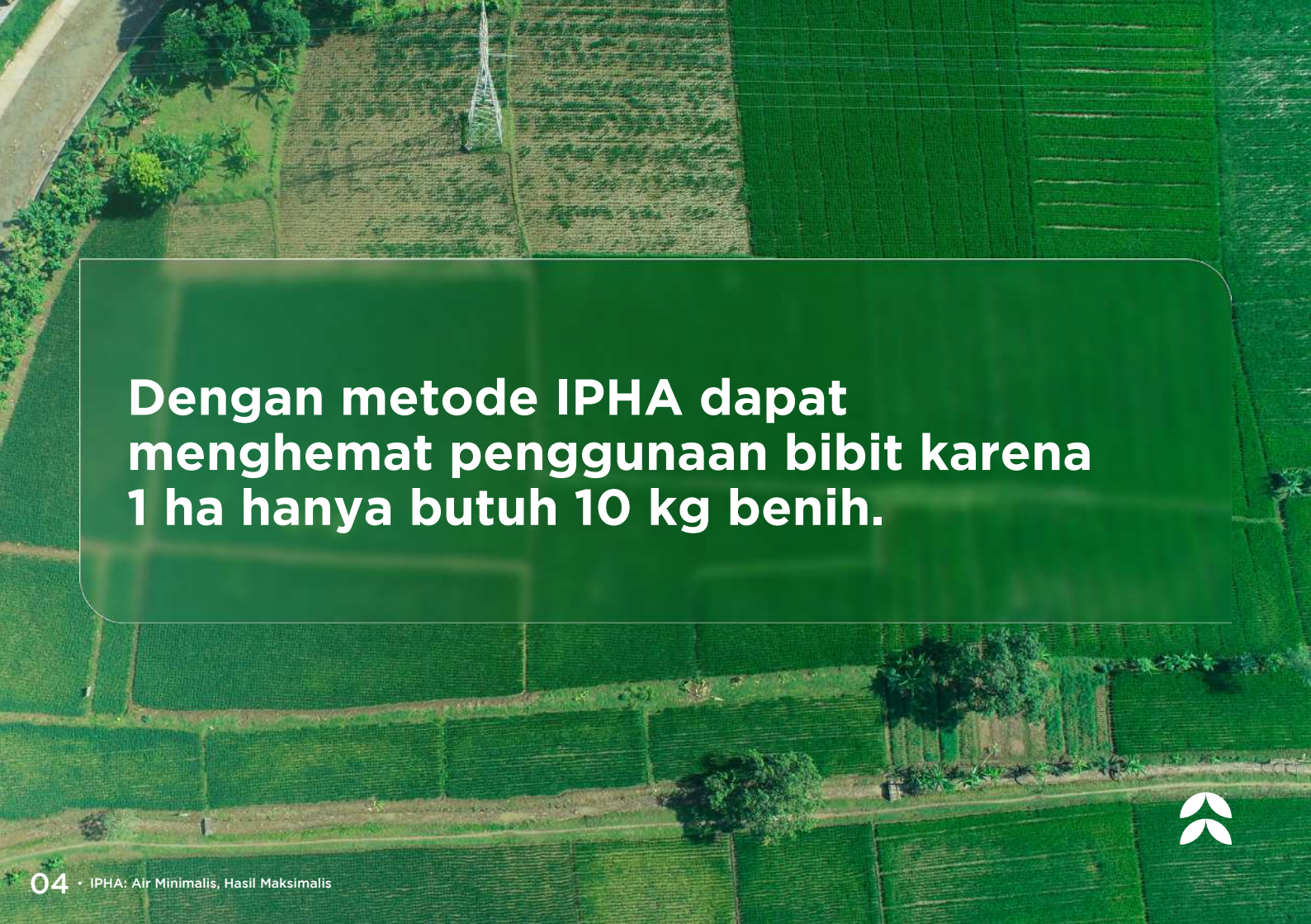
1. Meningkatnya penggunaan air yang efektif, efisien dan proporsional (terukur, teratur dan berkelanjutan)
2. Meningkatnya/bertambahnya luas areal pertanian (IP) terutama saat musim kemarau.
3. Meningkatnya produksi dan pendapatan petani



Prinsip Budidaya Metode IPHA

1. Tanam Bibit Muda (umur 12-15 hss)
2. Tanam dua atau tiga bibit per lubang tanam dan ditanam dangkal
3. Jarak Tanam Longgar 30 x 30 atau 40 cm x 40 cm
4. Pindah Tanam sesegera mungkin (kurang dari 30 menit) untuk menghindari stress pada tanaman.
5. Pemberian Air secara berselang (3-5 hari penggenangan setinggi 2 cm dan pengeringan 2-3 hari sampai retak-retak halus.
6. Penyiangan lebih awal, sekitar umur 10 hari setelah tanam dan diulang 3-4 kali dengan interval 10 harian/dikondisikan.



An aerial photograph of a lush green rice field, divided into rectangular plots. A tall, thin white structure, possibly a water tower or irrigation post, stands in one of the plots. A dark green semi-transparent text box is overlaid on the center of the image.

**Dengan metode IPHA dapat
menghemat penggunaan bibit karena
1 ha hanya butuh 10 kg benih.**



Pengolahan Tanah

1. Sebelum dibajak lahan digenangi air setinggi 5 cm diatas permukaan tanah selama 3-5 hari.
2. Pengolahan dengan traktor:
 - a. Pengolahan ke-1, bajak singkal sedalam 20-25 cm, tanah diistirahatkan (inkubasi) selama 2-5 hari.
 - b. Pengolahan ke-2 penggaruan untuk menghancurkan bongkahan tanah menjadi struktur lebih baik/berlumpur.
 - c. Pengolahan ke-3 Perataan agar memudahkan membuang sisa air dan tidak terjadi adanya genangan, sehingga pengeringan dapat dilakukan secara merata.



Jika menggunakan pupuk organik (kompos/kandang), diberikan saat pengolahan ke-1 atau ke-2, untuk menghambat pertumbuhan gulma hingga mencapai satu bulan.



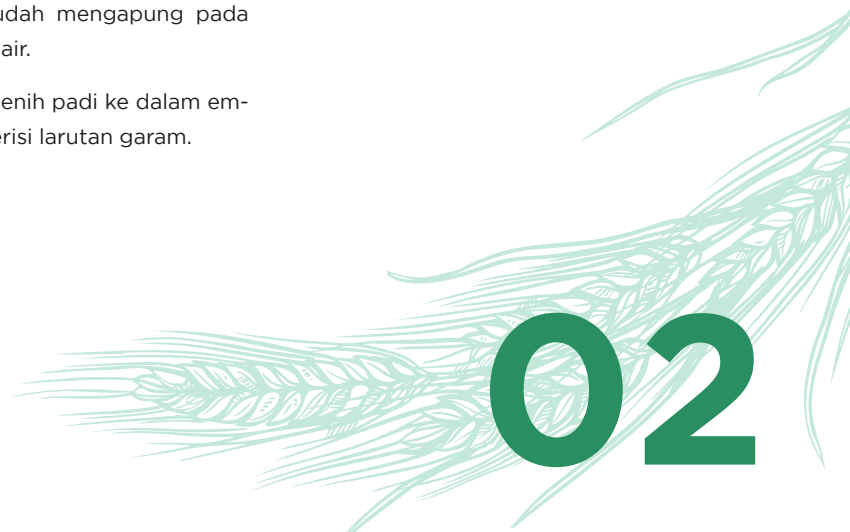
Benih Siap Tanam



Cara Pemilihan Benih yang Baik

Untuk mendapatkan benih yang baik, bermutu dan bernas, dapat dilakukan pengujian benih dengan menggunakan larutan garam:

1. Masukkan air bersih ke dalam wadah, kemudian beri garam dan aduk sampai larut. Masukkan telur ayam ke dalam larutan garam. Jika telur belum mengapung berarti garamnya masih kurang. Pemberian garam dianggap cukup apabila posisi telur sudah mengapung pada permukaan air.
2. Masukkan benih padi ke dalam ember yang berisi larutan garam.
3. Aduk aduk
4. Pisahkan atau buang benih yang mengambang, benih yang tenggelam adalah benih yang baik, bermutu dan bernas. Benih yang baik ini kemudian dicuci sampai benar-benar bersih.



Perendaman Benih dan Persemaian

03

A Perendaman Benih

Dilakukan selama 24 jam dan diperam selama satu malam. Perendaman benih ini sama dengan perlakuan petani pada umumnya.

B Persemaian menggunakan Nampan

1. Tanah dicampur dengan abu sekam bakar 2:1,
2. Nampan dilapisi daun pisang selanjutnya diisi dengan tanah yang telah dicampur dengan abu sekam bakar.
3. Tebar benih jangan terlalu rapat, lalu ditutup tanah dengan campuran abu sekam bakar secara tipis-tipis.
4. Benih disiram setiap hari tetapi tidak sampai tergenang.
5. Lakukan pengamatan setiap 2-3 hari untuk mengecek hama penyakit. Jika terjadi serangan hama penyakit lakukan pengendalian menggunakan insektisida hayati atau pestisida bila tingkat populasi hama banyak/di atas ambang.



C Persemaian di Areal Sawah

1. Buat bedengan dengan lebar antara 70 cm sampai 100 cm
2. Bedengan yang telah dibuat diberi abu sekam bakar sekitar + 0,1 cm
3. Selanjutnya benih ditebar dengan tidak terlalu rapat
4. Lalu benih ditutup kembali dengan abu sekam bakar secara tipis-tipis seperti pada gambar No.4



Kegiatan Tanam

Kegiatan tanam meliputi penyediaan bibit, Pencaplakan dan penanaman bibit. Cara tanam dan jarak tanam SRI adalah jarak tanam longgar/lebar misalnya : 30 x 30 cm atau 40 x 40 cm



Bibit Muda

A Penyediaan Bibit

- Bibit dicabut saat berumur 12-15 HSS (hari setelah semai),
- Bibit yang telah dicabut diletakkan dalam wadah, misalnya ember, jangan diikat dan dilempar.

B Pencaplakan

Lahan digaris menggunakan caplak agar jarak tanam pada areal persawahan menjadi lurus dan rapi. Ukuran caplak menentukan jarak tanam dan jumlah rumpun. Jarak tanam minimal 30 cm x 30 cm sampai 40cm x 40 cm, tergantung kesuburan tanah dan varietas.



Penanaman dengan Metode IPHA

Penanaman dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

01

Saat tanam kondisi air macak-macak, pinggir petak sawah dikelilingi parit untuk mengatur air.

02

Bibit yang ditanam umur muda, yakni kurang dari 15 hari setelah semai (hss).

03

Penanaman satu sampai dua bibit per lubang tanam

04

Padi ditanam dangkal dan posisi akar membentuk huruf L agar seluruh akar mendapatkan gizi yang baik.



Pemeliharaan

A Penyulaman

Penyulaman tanaman dilakukan jika ada tanaman mati. Bibit yang digunakan untuk menyulam adalah bibit yang sudah disiapkan sisa dari persemaian. Penyulaman dilakukan sedini mungkin pada umur 3-7 HST agar pertumbuhan tanaman seragam.

Penyiangan rumput dilakukan lebih in-

B Penyiangan Rumput

tensif terutama pada awal pertumbuhan dengan menggunakan alat pencabut rumput/gulma dan diulang 3 sampai 4 kali selama periode pertumbuhan dengan selang waktu 10 hari. penyiangan dilakukan saat kondisi lahan berair agar tanah menjadi gembur dan lunak sehingga memudahkan saat penyiangan gulma.



IPHA: Air Minimalis, Hasil Maksimalis

Pengairan

Air diberikan berselang atau putus-putus (intermittent) 2-3 hari pengeringan sampai retak-retak halus dengan ketinggian genangan 2 cm.



01

Sebelum tanam terlebih dahulu dibuat parit di sekeliling petak dan melintang di bagian tengah sawah untuk memudahkan membuang kelebihan air, sehingga pengeringan dan penggenangan 2 cm dapat secara merata.



02

Saat pengolahan tanah, sebaiknya lahan digenangi air dengan maksimal agar proses pembajakan (pengolahan tanah) dapat dilakukan dengan baik dan tanah terolah secara sempurna.



03

Saat pindah tanam kondisi air cukup macak-macak, agar proses pindah tanam dapat berjalan dengan baik dan lancar terutama jika menggunakan alat tanam transplanter.



04

Pada umur tanaman 2 atau 3 hari setelah tanam, lahan dalam kondisi macak - macak sampai tanah retak halus, dan pada hari ke 4 sampai hari 7 setelah tanam, tanaman digenangi dengan ketinggian air 2 cm, kemudian setelah itu lahan dibiarkan sampai air menyerap lalu 3 hari selanjutnya diberi air kembali, hal ini dilakukan terus menerus sampai tanaman keluar malai/ umur 60 hst (vegetatif).



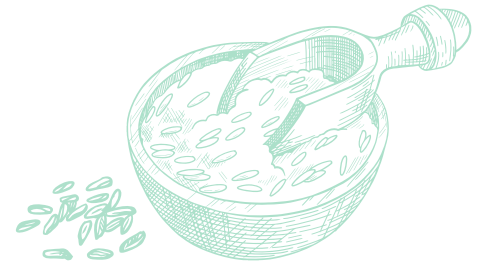
05

Saat tanaman umur diatas 60 hst, lahan dalam kondisi macak-macak (tidak boleh kering) hal ini dilakukan agar pengisian bulir padi penuh (generatif).



06

2 minggu menjelang panen, dilakukan pengeringan.





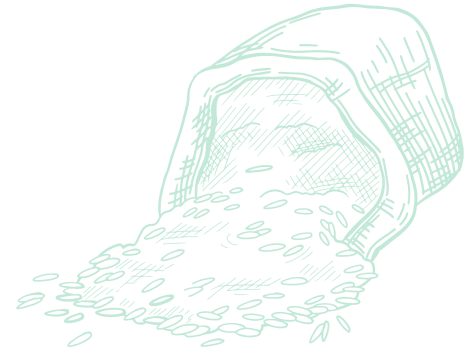
Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan kondisi air macak-macak agar pupuk yang ditabur tidak tercuci dan terbawa air. Jika pada tanah yang kurang subur, dapat diberikan tambahan pupuk kimia sesuai kebutuhan tanaman dan sesuai dosis anjuran penyuluh pertanian setempat.

Pupuk kompos/kandang atau bahan organik sebaiknya diberikan saat pengolahan ke-2 atau ke-3 agar dapat menekan pertumbuhan gulma hingga 3 minggu setelah tanam.

Waktu Pemupukan yang Disarankan

- Pupuk Dasar saat tanaman umur 5 hst.
- Pupuk ke-1, saat tanaman umur antara 10-15 hst.
- Pupuk ke-2, saat tanaman umur antara 20-25 hst.



08

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dimulai saat pengolahan tanah, persemaian, hingga fase generatif tanaman, berdasarkan pada hasil pemantauan menggunakan pestisida nabati-hayati. Hama dan penyakit dikenaldikan dengan menggunakan varietas

tahan, menanam secara serentak serta mempergunakan pestisida secara selektif. Penggunaan pestisida kimia hanya dilakukan sebagai langkah terakhir, bila ternyata serangan hama dan penyakit belum dapat diatasi.



Hama Bulak



Hama Tikus



Hama Klorow



Panen & Pasca Panen

09



Panen dilakukan setelah tanaman tua ditandai dengan menguningnya bulir secara merata. Bulir padi juga tidak akan berair apabila dicoba untuk digigit. Panen dengan metode SRI biasanya lebih awal dibandingkan dengan metode biasa/konvensional.

A Panen

- Panen dilakukan pada saat matang fisiologis saat 95% bulir menguning.
- Padi yang sudah dipotong segera dirontokkan, dapat menggunakan alat perontok thresher menggunakan alas terpal sebagai penampung gabah, atau combine harvester.
- Gabah yang telah dirontok dibersihkan dari kotoran dan jerami, menggunakan blower atau penampi jika menggunakan thresher.
- Gabah dijemur hingga mencapai kadar air sekitar 16% (gabah kering simpan/GKS)



B Penanganan Pasca Panen

Gabah dikeringkan lagi untuk mencapai tingkat kadar air gabah kering giling (GKG) (14%).

- Gabah dihamparkan merata dengan ketebalan sekitar 5 cm pada lantai jemur atau alas terpal/ plastik tebal, dan gabah dibalik setiap 2 jam.
- Gabah kering dimasukkan ke dalam karung plastik dan diangkut ke gudang untuk disimpan atau ke pabrik penggilingan padi.

Keunggulan & Kelemahan Metode IPHA

Keunggulan

1. Tanaman hemat air, selama pertumbuhan dari mulai tanam sampai menjelang 2 minggu panen pemberian air maksimum 2 cm paling baik macak-macak dan sewaktu-waktu periode pengeringan sampai tanah retak halus (irigasi terputus).
2. Hemat biaya, hanya butuh benih 10 kg/ha,
3. Hemat waktu, dengan ditanam bibit muda waktu panen lebih cepat.
4. Produksi meningkat di beberapa tempat mencapai 11 ton/ha

Kelemahan

Pertumbuhan Gulma/Rumput lebih cepat, sehingga penyiangan lebih sering dilakukan (4-5x) dibanding dengan sistem konvensional (2-3x).



KEMENPU

SIGAP MEMBANGUN NEGERI UNTUK RAKYAT



sda.pu.go.id



pu_sda



pu_sda



pu_sda



Direktorat Jenderal Sumber Daya Air

Pembina:

Dedy Natrifahrizal

Pengarah:

Titi Kartika Sari

Kontributor Teknis:

Balai Besar Wilayah Sungai
Cimanuk Cisanggarung

Redaksi:

Kety Fillailly
Argie Rinaldy
Hana' Hamidah
Firmansyah

Desainer:

M. Rhezha Pradiya
Ajeng Fadilah

Penerbit:

Sekretariat Direktorat Jenderal Sumber Daya Air
Kementerian Pekerjaan Umum

Gedung Ditjen SDA,
Jalan Pattimura No. 20
Selong, Kebayoran Baru,
Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Data dan informasi di dalam buklet ini adalah benar pada saat buklet ini disusun pada Januari 2026

