

Prosiding BPTP Karangploso No. 4

ISSN: 1410-9905

PROSIDING

LOKAKARYA PEMANTAPAN

GEMA PALAGUNG 2001

JAWA TIMUR

Malang, 31 Agustus - 1 September 2000



Jawa Timur

631.14
BAL
p



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
2000

Th
3/10 2000

PROSIDING

LOKAKARYA PEMANTAPAN GEMA PALAGUNG 2001 JAWA TIMUR

Penyunting:

Dr. F. Kasijadi
Ir. Roesmiyanto
Ir. MC. Mahfud, MS.

PERPUSTAKAAN BPJP JAWA TIMUR	
Kode Buku	No. Induk : 380
631.14 BAL P	Tanggal : 10-1-2000
	Asal : pembelian

Penyunting Pelaksana:

Drs. Martinus Sugiyarto, MP
Dra. Endang Widajati
Budi Santosa
Djoko Siswanto



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
2000

DAFTAR ISI

SAMBUTAN GUBERNUR KEPALA DAERAH TINGKAT I JAWA TIMUR		iii
SAMBUTAN KEPALA BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO		vi
DAFTAR ISI		ix
UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI PALAGUNG DI JAWA TIMUR	Diperta Tk. I Prop.Jatim	1
PELAKSANAAN GEMA PALGUNG 2001 DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI DI KABUPATEN BANYUWANGI	Diperta Dati II Kabupaten Banyuwangi	5
PAKET TEKNOLOGI USAHATANI PADI SPESIFIK LOKASI DI JAWA TIMUR	Suwono, dkk	12
PAKET TEKNOLOGI USAHATANI JAGUNG SPESIFIK LOKASI DI JAWA TIMUR	S. Roesmarkam, dkk	50
PAKET TEKNOLOGI USAHATANI KEDELAI SPESIFIK LOKASI DI JAWA TIMUR	Roesmijanto, dkk	65
PRAKIRAAN SERANGAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN PADI	Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura	83
DUKUNGAN KOPERASI/PPM DALAM PELAKSANAAN KUT UNTUK PALAGUNG 2001 DI JATIM	Kanwil Dep.Kop Prop Jatim	109
EVALUASI PELAKSANAAN PROYEK PKPM.MP.MP JAWA TIMUR DI MASING-MASING KABUPATEN DAN SARAN PERBAIKANNYA	Sekretariat Satuan Pembina Bimas Propinsi Jatim	113
EVALUASI PELAKSANAAN DAN UPAYA MENINGKATKAN PELAYANAN PENYULUHAN GEMA PALAGUNG DI JAWA TIMUR	BIPP Kabupaten Dati II Banyuwangi	126
DUKUNGAN TERSEDIAANYA BENIH BERLABEL DARI VARIETAS UNGGUL DALAM PALAGUNG DI JATIM	BPSBTPH	139
DUKUNGAN TERSEDIAANYA PUPUK DALAM PELAKSANAAN GEMA PALGUNG DI JATIM	PT.PUSRI	149
UPAYA MENDUKUNG PEMASARAN HASIL PALAGUNG DI JATIM	Kanwil Deperindag Prop.Jatim	152
DAFTAR PESERTA		158

PAKET TEKNOLOGI USAHATANI PADI SPESIFIK LOKASI DI JAWA TIMUR ¹⁾

Suwono, Wigati Istuti, H. Sembiring dan F. Kasijadi

PENDAHULUAN

Beras merupakan komoditas strategis yang mempunyai pengaruh terhadap aspek sosial ekonomi, politik dan keamanan bangsa Indonesia. Upaya peningkatan produksi padi untuk mempertahankan swasembada beras di Jawa Timur menghadapi berbagai masalah dan kendala, baik fisik, biologis maupun sosial ekonomi. Luas lahan sawah semakin berkurang, beralih menjadi perumahan, fasilitas kota dan sarana umum lainnya. Tenaga kerja muda bidang pertanian semakin berkurang, karena beralih ke lapangan kerja non pertanian, sehingga usahatani padi kurang efisien dan pada gilirannya penghasilan dari usahatani padi semakin menurun. Beberapa masalah yang menghambat peningkatan produksi padi antara lain: kemarau panjang, terbatasnya sumberdaya air, gangguan organisme pengganggu, dan adanya krisis ekonomi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dikembangkan suatu rakitan teknologi produksi padi yang memberikan keuntungan cukup tinggi dan tetap menarik bagi tenaga kerja muda di pedesaan. Dengan menggali potensi sumberdaya dan memanfaatkan peluang yang ada seperti peningkatan intensitas tanam, perbaikan mutu intensifikasi dan pemanfaatan lahan dan air secara optimal melalui penerapan teknologi spesifik lokasi.

Jawa Timur merupakan salah satu pemasok utama beras nasional, kontribusi Jawa Timur terhadap produksi beras nasional sekitar 18,2 %. Produksi gabah setiap tahun sekitar 8,6 juta ton gabah kering giling (GKG) yang dihasilkan dari areal pertanaman seluas $\pm$ 1,62 juta ha/tahun. Tingkat produktivitas padi antar hamparan maupun antar petani di Jawa Timur masih sangat beragam, rata-rata mencapai 5,6 t GKG/ha atau setara 6,44 t/ha gabah kering panen (GKP), dengan kisaran hasil antara 3,5 t hingga 9 t/ha GKP. Adanya kesenjangan tingkat produksi yang cukup tinggi tersebut, mengisyaratkan adanya peluang untuk meningkatkan produksi padi di Jawa Timur dengan menerapkan paket teknologi spesifik lokasi sesuai dengan agroekologi setempat yang dapat mengoptimalkan produktivitas dan pendapatan petani.

Tersedianya paket teknologi yang baik, belumlah cukup untuk mendorong peningkatan produktivitas tanaman. Menurut Manwan dan Oka (1990) terdapat empat hal yang harus dipenuhi secara bersamaan agar usaha peningkatan produksi dapat terlaksana dengan baik, yakni (1) Tersedianya paket teknologi yang tepat sesuai dengan agroekologi, (2) Ketersediaan sarana dan prasarana serta pasar dengan harga layak, (3) Bimbingan penyuluhan dan pelayanan dari pemerintah, dan (4) Partisipasi petani secara aktif.

TEKNOLOGI USAHATANI PADI VARIETAS ANJURAN DAN KEBUTUHAN BENIH

Penggunaan varietas unggul yang sesuai memegang peranan paling menonjol dalam usaha peningkatan hasil maupun sebagai salah satu komponen utama dalam pengendalian hama dan penyakit serta mengatasi keracunan hara. Pemilihan varietas unggul diarahkan pada varietas yang berdaya hasil tinggi, rasa nasi sesuai keinginan petani dan permintaan pasar, toleran terhadap hama dan penyakit, serta mampu beradaptasi dengan baik di lokasi setempat. Beberapa varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan mempunyai tingkat ketahanan yang baik terhadap serangan beberapa hama dan penyakit disajikan pada Tabel 1.

Pergiliran varietas harus dilaksanakan guna memperpanjang sifat ketahanan suatu varietas atas serangan hama dan penyakit tertentu. Beberapa hama dan penyakit utama seperti wereng coklat, virus tungro, bakteri hawar daun atau kresek (*Xanthomonas campestris* sp) dan blas (*Pyricularia oryzae*) dapat dikendalikan dengan penerapan pergiliran varietas. Beberapa hal penting yang harus dipertimbangkan guna menentukan penggunaan varietas di suatu wilayah atau hamparan tertentu, antara lain:

- Berumur sedang 120 hari hingga 130 hari, agar tidak mengganggu polatanam.
- Benih bermutu baik dengan daya tumbuh > 90%, campuran varietas lain (cvl) kurang dari 1%. Benih berasal dari produsen yang dapat dipercaya.
- Kebutuhan benih 30 hingga 35 kg untuk cara tanam pindah konvensional dan 35 hingga 40 kg untuk cara Jajar Legowo dan sekitar 50 kg/ha untuk Tabela.
- Tingkat produksi relatif tinggi 6,0 hingga 7,0 t/ha atau lebih
- Di daerah endemis dan potensial serangan penyakit tungro dapat dipilih varietas Memberamo, Ciliwung, IR-66, dan IR-74.
- Di daerah endemis dan potensial serangan wereng coklat dapat dipilih varietas: Memberamo, Digul, Barumun, Way Apo Buru, Widas dan Ketonggo (ketan).
- Di daerah endemis penyakit hawar daun bakteri dianjurkan menggunakan varietas Way Apo Buru, Krueng Aceh, Memberamo, Cilosari, Cibodas, Maros dan Widas.
- Varietas Memberamo lebih sesuai ditanam pada musim hujan II (MH II) atau musim gadu (MK I) setelah pertanaman padi musim hujan. Bila terpaksa ditanam pada musim hujan, dosis N yang dianjurkan adalah 90 kg N/ha dengan pengairan secara berkala.
- Untuk daerah yang tidak terjadi masalah serangan hama dan penyakit varietas yang dipilih adalah IR-64, Way Apo Buru, dan Widas pada MH, pada MK-I (musim gadu) menggunakan varietas Memberamo, Widas atau Way Apo Buru.
- Pada lahan sawah tadah hujan dapat digunakan varietas Cirata, Towuti, IR-64, IR36, Way Apo Buru, Widas dan lain-lain.

Tabel 1. Beberapa varietas padi sawah yang dianjurkan

Varietas (tahun dilepas)	Umur (hari)	Hasil (t/ha)	Rasa nasi	Toleran terhadap Hama dan Penyakit
Krueng Aceh (81)	125-135	4,5-5,5	Sedang	HDB
Ciliwung (88)	120	5,0-8,0	Enak	VT
Barumun (91)	125-130	5,0-6,0	Pera	HDB, VT
Cibodas (95)	123	6,90	Sedang	HDB
Memberamo (95)	120	6,5-7,0	Enak	Wck, VT
Maros (96)	120	6,0-6,5	Sedang	Wck2, HDB
Batang Anai (96)	115	4,5-10	Pera	Wck, HDB
Digul (96)	125	5,0-7,0	Pera	Wck, HDB
Cilosari (96)	120	5,0-6,5	Enak	HDB-3
Cirata (96)	115-125	3,0-5,0	Sedang	Blas
Way Apo Buru (98)	125	6,0-8,0	Enak	Wck, HDB
Towuti (99)	115-125	5,0-7,0	Enak	Wck, HDB
Widas (99)	120	5,0-7,0	Enak	Wck-1,2,3; HDB
Ketonggo (99)	120	5,0-6,0	Ketan	Wck-2,3; HDB
Towuti (99)	125	5,0-7,0	Enak	Wck-2,3; HDB; Blast
IR 36 (78)	110-120	4,5-5,0	Pera	HDB, Blas
IR 64 (86)	115	5,0-7,0	Enak	-
IR 66 (89)	110-120	4,5-5,0	Sedang	HDB, VT, Blas
IR 74 (91)	110-115	4,5-6,0	Sedang	HDB, VT, Blas

Keterangan: Wck-1,2,3 = wereng coklat biotipe 1,2,3; VT= virus tungro, HDB = hawar daun bakteri

TEKNIK BERTANAM PADI

1. CARA TANAM PINDAH

a. Pesemaian dan Penyiapan Bibit

Pesemaian adalah tahapan yang sangat penting guna menjamin diperolehnya bibit tanaman yang kuat dan sehat, tidak tertular penggerek batang dan penyakit tungro. Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam membuat pesemaian antara lain:

- (1) Area pesemaian yang disiapkan luasnya $\pm 5\%$ ($1/20$) dari total luas yang akan ditanami padi, bila memanam 0,5 ha luas pesemaian yang disiapkan $\pm 250 \text{ m}^2$. Dibuat bedengan lebar 100 cm hingga 120 cm dengan panjang tergantung keadaan petakan sawah.
- (2) Untuk pertanaman dengan hamparan luas, diusahakan pembuatan pesemaian secara berkelompok agar efisien dalam penggunaan tenaga dan memudahkan pengamatan dan pengendalian hama maupun penyakit.
- (3) Pesemaian dibuat pada area yang mudah diairi, dan tidak di area bekas serangan tungro dan atau penggerek batang.
- (4) Hindarkan pembuatan pesemaian dekat lampu agar tidak menarik hama wereng dan penggerek batang.
- (5) Benih direndam selama 24 jam dan diperam selama 24 jam.
- (6) Untuk daerah endemis serangan hama wereng coklat, benih sebaiknya diperlakukan dengan cara dicampur dulu dengan insektisida fipronil sebelum ditabur di pesemaian.
- (7) Pesemaian dipupuk 200 g urea + 100 g SP-36 + 60 g KCl setiap 10 m^2 pada umur 5 hari.
- (8) Untuk pencegahan serangan hama penggerek batang dan penyakit tungro, pesemaian diberi karbofuran dengan dosis 20 g bahan/ 10 m^2 atau disemprot insektisida lain bila dijumpai serangga penular.
- (9) Bibit dipindahkan pada umur 24 – 28 hari, saat bibit berdaun 4 atau 5.
- (10) Bibit yang menunjukkan gejala penyakit tungro (warna daun kuning kemerahan dan kaku) atau gejala serangan hama ganjur tidak digunakan.
- (11) Penanaman pada lahan alkalin ($\text{pH} > 6,5$) atau diperkirakan kahat Zn, maka bibit sebelum ditanam dicelupkan pada larutan 2 % ZnSO_4 selama 2 menit.
- (12) Pada MT-II, dianjurkan pembuatan pesemaian sistim "culik", yakni membuat pesemaian sebelum pelaksanaan panen. Dengan pesemaian "Culik" ini dapat mempercepat tenggang waktu antara panen hingga penanaman padi pada MT.II maksimal 2 minggu.
- (13) Di lokasi yang pengairannya terbatas, dianjurkan membuat pesemaian kering, menjelang musim hujan.

b. Penyiapan lahan

Kegiatan penyiapan lahan mencakup pengolahan tanah dan pembersihan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman. Pengolahan tanah ditujukan untuk mendapatkan media tumbuh yang baik bagi tanaman, pengolahan tanah yang baik juga berfungsi sebagai tindakan awal pengendalian gulma. Untuk mendapatkan hasil yang baik, pengolahan tanah dianjurkan sebagai berikut:

b.1. Olah Tanah Sempurna (OTS)

1. Bahan organik 2,0-5,0 ton/ha (pupuk kandang, kompos atau bokhasi) dihimbau diberikan sebelum pembajakan tanah I, terutama pada daerah yang kadar bahan organiknya rendah.
2. Tanah berat dibajak dua kali, jika memungkinkan arah bajak membentuk garis silang tegak lurus, dengan kedalaman bajak sekitar 15-20 cm. Pada tanah ringan pembajakan dilakukan satu kali dan digaru satu kali pada kedalaman sekitar 25 cm.
3. Untuk melumpurkan dan meratakan, tanah dirotari dan di "gelebek" satu atau dua kali, bila tidak tersedia rotari dapat dicangkul, kemudian dilakukan penggaruan sampai rata.
4. Gulma dan sisa tanaman diambil dan disingkirkan dari petakan sawah.
5. Untuk keserempakan saat tanam, waktu yang diperlukan saat pengolahan tanah I hingga lahan siap tanam sekitar 2 minggu.

b.2. Tanpa Olah Tanah (TOT)

1. Dilaksanakan khusus untuk daerah yang pada awal tanam berpengairan cukup dan pelumpuran mudah, tanah relatif dalam seperti Malang, Banyuwangi, sebagian Pasuruan dan sebagian Mojokerto.
2. Panen dilakukan dengan memotong jerami pada pangkal batang, atau pada pangkal malai.
3. Setelah panen diiri sekali dengan tujuan menumbuhkan singgang dan atau gulma.
4. Sepuluh hari sebelum tanam lahan disemprot dengan herbisida seperti: Gramoxone, Banish, Polaris dan lain-lain
5. Saat penyemprotan keadaan air "macak-macak", dua hari setelah penyemprotan hingga sehari sebelum tanam lahan digenangi air agar melumpur
6. Selanjutnya lahan telah siap ditanami seperti pada cara olah tanah sempurna

c. Cara tanam

Cara tanam pindah biasa (konvensional) dan JAJAR LEGOWO dengan jarak tanam teratur dilaksanakan dengan cara sebagai berikut:

1. Pada saat tanam, keadaan air di petakan macak-macak.
2. Saat tanam diupayakan seserempak mungkin., dalam suatu hamparan seluas ± 50 ha diusahakan selesai tanam selama 5 hari.
3. Jarak tanam:
 - Tapin biasa: 18 cm x 18 cm ; 20 cm x 18 cm, 20 cm x 20 cm, 2-3 bibit/rumpun
 - Tapin Legowo: 40 cm x (20 cm x 10 cm), 2-3 bibit per rumpun. Jarak antar barisan berselang-seling 40 cm dan 20 cm, sedang jarak dalam barisan 10 cm, 2-3 bibit/rumpun.
4. Makin subur kondisi lahan diusahakan jarak tanam agak diperjarang, dan sebaliknya, tanah kurang subur jarak tanam agak rapat.
5. Pembuatan jarak tanam dilakukan dengan menggunakan garetan sebelum tanam, atau menggunakan "blak" yang telah ditentukan jarak tanamnya.

d. Penyiangan

- (1) Penyiangan dilakukan secara manual dicabuti atau mekanis (menggunakan "osrok"/landak).

- (2) Penyiangan I: pada saat tanaman berumur ± 15 hari, penyiangan II: pada saat tanaman berumur ± 25 hari, penyiangan berikutnya disesuaikan dengan populasi gulma. Penyiangan lebih baik dilakukan sedini mungkin, bila pengairan memungkinkan.
- (3) Dipastikan biji rumput tidak dapat tumbuh sebagai sumber gulma pada pertanaman padi atau palawija musim berikutnya.
- (4) Untuk daerah yang kekurangan tenaga kerja, penyiangan dapat dilakukan dengan kombinasi aplikasi herbisida dan penyiangan secara manual, dengan teknik sebagai berikut:
 - Penyemprotan herbisida purna tumbuh pada umur ± 15 hari dengan dosis 2 hingga 3 l/ha atau menurut petunjuk. Contoh-contoh herbisida: Ally, Rumpass, Agroxon, Ronstar dan lain-lain.
 - Penyiangan secara manual umur ± 30 hari atau disesuaikan dengan pertumbuhan gulma dengan menggunakan "osrok" atau secara manual..

e. Pengairan

- (1) Pengelolaan air diusahakan seefisien mungkin agar diperoleh penghematan air dan pada gilirannya areal yang diairi lebih luas dengan kualitas pengairan cukup.
- (2) Tinggi genangan air maksimal 3 cm untuk petakan yang dapat diairi setiap saat.
- (3) Sistem pengairan berkala atau terputus (*intermittent irrigation*) memberikan hasil yang sama dengan pengairan tergenang secara terus menerus, bahkan dapat menekan populasi hama dan penyakit.
- (4) Pengairan berkala dengan cara memasukkan air pada petakan sawah setiap 4 hingga 6 hari sekali, tidak menurunkan hasil dan mampu menghemat kebutuhan air (Tabel 4).
- (5) Penerapan pengairan berkala perlu disesuaikan dengan perkembangan populasi gulma, agar pengendalian gulma dapat dilaksanakan dengan mudah.
- (6) Dihindari kekurangan air pada saat premordia dan pengisian biji. Sepuluh hari sebelum panen, air harus dikeluarkan dari petakan sawah.
- (7) Pemanfaatan air tanah dangkal dengan menggunakan pompa kecil, guna mempertahankan keadaan air macak-macak mulai umur 36 hari.
- (8) Daerah yang potensial untuk memanfaatkan pompa sumur air tanah dangkal adalah Ngawi, Madiun, Magetan, Ponorogo, Nganjuk, Jombang, Kediri, Tulungagung dan Bojonegoro.

Tabel 4. Hasil padi dan efisiensi konsumsi air pada beberapa pola pengairan di Jalur Pantura Jawa Barat (Cilamaya, MK 1997).

Pola pengairan (HST)	Hasil GKP (t/ha)	Kebutuhan air (m ³ /ha)
Digenangi terus (3-5 cm)	7,591	12.000
Internitten 4 hari	7,563	8.000
Intermitten 6 hari	7,617	7.100
Cara petani	7,453	10.000

2. TANAM BENIH LANGSUNG (TABELA)

a. Persyaratan lokasi hamparan

- Tenaga kerja pertanian langka dan mahal.
- Petakan sawah cukup lebar, 5m atau lebih.
- Pengairan dapat diatur untuk pemasukan dan pengeluaran, bebas dari banjir atau tergenang.
- Bukan daerah endemis hama tikus.

b. Benih dan varietas

- Benih varietas unggul yang sesuai dengan lingkungan setempat, mutu baik, berasal dari penangkar terpercaya (Tabel 1).
- Kebutuhan benih ± 50 kg/ha.
- Benih direndam ± 12 jam, selanjutnya diperam 6-12 jam dan dikeringanginkan sehingga benih tidak basah dan menggumpal saat akan ditanam dengan ATABELA.

c. Penyiapan Lahan

Lapisan olah tanah sawah di beberapa lokasi terlalu dangkal dan pelumpuran kurang sempurna. Oleh karena itu pengolahan tanah harus dapat memperoleh lapisan olah yang cukup dalam, pelumpuran yang sempurna, mematikan gulma dan permukaannya rata, dengan cara sebagai berikut:

- Tanah dibajak dua kali, jika memungkinkan arah bajak membentuk garis silang tegak lurus dengan kedalaman sekitar 25 cm.
- Bahan organik 5-10 ton/ha (pupuk kandang atau kompos) dihimbau diberikan sebelum pembajakan tanah I
- Untuk melumpurkan dan meratakan, tanah dirotari atau di "glebeg", kemudian di garu hingga rata. Kondisi lumpur yang rata mutlak diperlukan untuk menghindari genangan atau gundukan tanah yang dapat mengganggu perkecambahan benih.
- Penggaruan dan perataan tanah dilakukan sehari sebelum tanam, sehingga lumpur mengendap dan konsisten, gulma dan sisa-sisa tanaman harus dibersihkan.
- Pada saat tanam lumpur telah mengendap, kondisi air lembab tidak berair.
- Pada musim hujan, dibuat saluran sederhana sekeliling petakan agar benih tidak tergenang, pembuatan saluran tanpa menggunakan cangkul tetapi menggunakan batang pisang atau buah kelapa.

d. Cara Tanam

- Apabila menggunakan herbisida pratumbuh, harus diberikan 2-3 hari sebelum tanam.
- Benih ditanam menggunakan alat tanam benih (ATABELA) yang jarak tanamnya sudah ditentukan, yaitu antar baris 25 cm, jarak dalam barisan rapat, sekitar 2-3 cm.
- Saat akan tanam, air dikeluarkan dari petakan, sehingga kondisi petakan macak-macak mendekati lembab.

e. Penyiangan

Pengendalian gulma merupakan tindakan yang sangat penting dalam cara TABELA. Gulma dapat dikendalikan melalui teknik pengolahan tanah yang baik, pengaturan pengairan yang baik, penyiangan secara manual, mekanik dan kimiawi. Pengendalian gulma yang efektif dan murah adalah gabungan perlakuan pengolahan

tanah yang baik, pengaturan pengairan dan penyiangan secara manual seawal mungkin. Herbisida pra tumbuh seperti Saturn-D, Soffit, Goal dan lainnya diberikan 2-3 hari sebelum atau sesudah tanam. Herbisida purna tumbuh seperti Agroxone-4, Ally, Rumpass, Mazete, DMA-6, Ronstar dan lainnya dapat diberikan mulai tanam umur 15 hari. Penyiangan secara manual masih diperlukan, karena aplikasi herbisida hanya membantu menekan pertumbuhan gulma pada awal pertumbuhan tanaman padi.

Penyiangan dilakukan dengan kombinasi kimia dan manual, yakni:

- Penyemprotan herbisida pra tumbuh 2-3 hari sebelum tanam, penyemprotan herbisida purna tumbuh dilakukan mulai tanaman berumur 15 hari.
- Penyiangan secara manual:, menggunakan “osrok” atau dicabuti:
 - Penyiangan dilakukan seawal mungkin dan tidak terlambat
 - Sampai berumur 25 hari, pertanaman diusahakan dalam keadaan tergenang setinggi $\pm 2,5$ cm.
 - Penyiangan pertama umur ± 17 hari.
 - Penyiangan II pada umur ± 36 hari (tergantung keadaan gulma).

f. Pengairan

- Sampai hari ketiga, lumpur dipertahankan dalam keadaan lembab, namun gabah jangan sampai terendam air atau terbenam dalam lumpur.
- Setelah berkecambah air dapat ditambahkan sejalan dengan pertumbuhan tanaman padi, tetapi jangan sampai tanaman padi terendam.
- Keluarkan segera air yang menggenangi benih yang baru ditanam.
- Untuk menghindari pertumbuhan gulma yang berlebihan, mulai umur 12 hari diusahakan petakan sawah tetap tergenang air, akan tetapi tanaman tidak terendam secara terus-menerus.
- Pengaturan air setelah tanaman berumur 21 hari, sama seperti pengairan padi cara tanam pindah biasa.

3. TANAM PADI GOGORANCAH

a. Kebutuhan Benih dan Varietas

- Benih varietas Cirata, Membramo, Way Apo Buru, IR-64 atau varietas unggul lain disiapkan oleh penangkar terpercaya (Tabel 1).
- Kebutuhan benih 50 kg/ha (cara tugal) dan 60 kg/ha (cara alur), dengan daya tumbuh benih minimal 90%.
- Benih tanpa direndam.

b. Penyiapan Lahan

- Pengolahan tanah dilakukan pada musim kemarau (secara kering). Pada daerah yang kadar bahan organiknya rendah dianjurkan dipupuk dengan pupuk kandang atau kompos 5 - 10 ton/ha, diberikan sebelum pembajakan atau pencangkulan.
- Perataan tanah dilaksanakan setelah turun hujan.
- Gulma dan sisa tanaman sebelumnya dibersihkan dan dikeluarkan dari petakan.

c. Cara Tanam

- Tanam dilaksanakan setelah curah hujan kumulatif mencapai ± 50 mm.
- Tanam dapat dilakukan dengan cara tugal atau diicir mengikuti alur bajak, jarak tanam dengan cara tugal 20 cm x 20 cm, bila diicir jarak antar barisan/alur bajak 25 cm, dalam barisan 2-3 cm.
- Karbofuran (Furadan 3 G, Dharmafur, Curater, Regent dan lainnya) dosis 8-10 kg/ha diberikan bersamaan tanam sebagai "seed treatment".

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan kombinasi penggunaan herbisida dan cara manual, yakni:

- Herbisida purna tumbuh seperti Ronstar 25 EC, Saturn-D, Ally dan lain-lain disemprotkan pada umur 15 hingga 25 hari dengan dosis sesuai petunjuk pada label.
- Penyiangan secara manual dilakukan:
 - Pertama pada umur 15-20 hari
 - Kedua pada umur 35-40 hari
 - Ketiga (jika perlu) pada umur 50-60 hari

e. Pengairan

- Bila jumlah air hujan cukup, pengaturan air mulai tanaman berumur 21 hari sama seperti cara pengairan padi sawah. Untuk itu pematang harus selalu diperbaiki agar tidak terjadi kebocoran air.
- Bila memungkinkan, petakan sawah diusahakan selalu tergenang untuk mengurangi pertumbuhan gulma.
- Sepuluh hari sebelum panen, air harus dikeluarkan dari petakan sawah.

4. PEMUPUKAN

Pemupukan bertujuan untuk menambah hara yang kurang sehingga diperoleh keseimbangan ketersediaan hara bagi tanaman, pada gilirannya dapat dihasilkan tingkat efisiensi pemupukan yang tinggi. Anjuran rekomendasi pemupukan di tiap wilayah kecamatan disajikan pada lampiran, anjuran pemupukan pada satu kecamatan dapat berbeda, bila jenis tanahnya berbeda. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemupukan:

a. Pemupukan Padi Sawah

- (1) Penambahan 2,0 hingga 5,0 t/ha bahan organik (pupuk kandang, kompos atau bokhasi) pada lahan sawah yang miskin bahan organik (tanah berpasir) mutlak diperlukan.
- (2) Untuk mendapatkan hasil optimal, minimal diperlukan pemupukan 90 kg N/ha, menggunakan urea tabur atau urea tablet. Dosis anjuran pupuk N masing-masing kecamatan terdapat pada Buku Acuan Rekomendasi Pemupukan (BPTP Karangploso, 1999).
- (3) Pada lahan yang relatif subur dan berpengairan cukup, pupuk N diberikan 2 kali, yakni setengah dosis diberikan pada umur 8-12 hari, sisanya diberikan pada umur ± 35 hari.

- (4) Pada lahan kurang subur dan ketersediaan air terbatas dengan tekstur tanah porus atau sarang pemupukan N diberikan 3 kali, yakni umur 5-10 hari, umur ± 28 hari dan pemberian ketiga saat premordia.
- (5) Pupuk Urea tablet diberikan 8-10 hari setelah tanam, dengan dosis 3 tablet/4 rumpun sedalam ± 10 cm. Pada Legowo, urea tablet diberikan dengan jarak 60 cm x 8 cm, 1 tablet/lubang, atau setara dengan dosis ± 210 kg urea tablet/ha. Pada tanah yang porus pemupukan urea diberikan 2 kali, pemberian kedua saat premordia dengan ditambah urea tabur ± 50 kg/ha..
- (6) Bila menggunakan acuan skala warna daun (LCC), pemupukan N pertama pada umur ± 10 hari, pemupukan susulan ditetapkan dengan cara sebagai berikut:
 - Amati warna daun padi setiap 5-10 hari setelah pemupukan N pertama sampai tanaman umur 40 hari. Bandingkan warna daun dengan skala warna (nilai 1 sampai 6), semakin hijau warna daun semakin tinggi nilai skala warna.
 - Pilih daun teratas yang telah membuka sempurna untuk diukur, daun tersebut diletakkan di atas skala warna (tanpa dirusak).
 - Sewaktu membandingkan antara daun dan skala warna, keduanya harus terlindung dari sinar matahari secara langsung, dihalangi dengan badan. Bagian yang diukur adalah antar tulang daun, bagian tengah daun.
 - Pembacaan skala warna daun pada hamparan yang homogen dan umur tanaman sama, pembacaan skala warna daun dilakukan minimal 15 kali kemudian nilainya dirata-ratakan.
 - Nilai daun kritis adalah pada angka 4, bila pada pengukuran ternyata kurang dari 4, maka harus segera dilakukan pemupukan N.
 - Dosis N sebagai pupuk susulan disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman. Pada umur 14-28 hari dipupuk ± 70 kg urea/ha; umur 28-42 hari dipupuk ± 100 kg urea/ha dan saat premordia dipupuk 70 kg urea/ha.
- (7) Dosis pupuk P didasarkan atas status P dalam tanah (Tabel 2). Residu pupuk P pada pertanaman sebelumnya masih dapat dimanfaatkan tanaman berikutnya. Dosis anjuran pemupukan P disajikan pada Buku Acuan Rekomendasi Pemupukan (BPTP Karangploso, 1999).
- (8) Pupuk P diberikan sehari atau sesaat sebelum tanam, dengan harapan dapat terinjak masuk ke dalam lumpur saat penanaman bibit. Pupuk P masih dapat diberikan pada umur 3 minggu, setelah tiga minggu pemupukan P tidak efisien.
- (9) Pupuk K sangat diperlukan pada tanah Vertisol (Grumusol), Alfisol (Mediteran), dan pada daerah yang sering dijumpai hama dan penyakit. Dosis pupuk K didasarkan atas status K dalam tanah (Tabel 3). Pupuk K diberikan mulai saat tanam hingga paling lambat umur 35 hari. (Buku Acuan Rekomendasi Pemupukan (BPTP Karangploso, 1999).
- (10) Tanah yang drainasenya buruk dan selalu tergenang, tanah pasir, atau tanah yang selalu di sawahkan tanpa rotasi tanaman, adakalanya mengalami kahat unsur belerang (S) dan/atau seng (Zn).
- (11) Pencelupan akar bibit yang akan ditanam dalam larutan 2% ZnSO_4 dapat menyembuhkan kahat hara Zn tadi dan tanaman dapat tumbuh normal. Kahat Zn dijumpai di Lumajang, Kediri dan hamparan sawah yang selalu tergenang.

b. Pemupukan Tabela

- Dosis pupuk mengacu pada analisis tanah . Anjuran pemupukan N, P dan K di setiap kecamatan di Jawa Timur disajikan pada Buku Acuan Rekomendasi Pemupukan (BPTP Karangploso, 1999).
- Pupuk P dan K diberikan sehari sebelum tanam dengan cara disebar merata.
- Pupuk urea diberikan tiga kali, pertama umur 10-15 hari dengan dosis 50 kg/ha kemudian dilakukan penyiangan, pemberian kedua pada umur 25-30 hari setelah sebar dengan dosis 100 kg urea/ha, pemupukan ketiga pada umur 45-50 hari dengan dosis 100 kg urea/ha.

c. Pemupukan Padi Gogorancan

- Dosis pupuk mengacu pada analisis tanah . Anjuran pemupukan N, P dan K di Jawa Timur disajikan pada Buku Acuan Rekomendasi Pemupukan (BPTP Karangploso, 1999).
- Pupuk P dan K diberikan bersamaan tanam dengan cara ditugal atau diicir di samping benih atau disebar merata pada saat air telah cukup.
- Pupuk urea diberikan tiga kali disesuaikan dengan ketersediaan air, sebagai acuan pemupukan N pertama umur 10-15 hari dengan dosis 50 urea kg/ha kemudian dilakukan penyiangan, pemberian kedua pada umur 25-30 hari setelah sebar dengan dosis 100 kg urea/ha, pemupukan ketiga pada umur 45-50 hari dengan dosis 100 kg urea/ha.
- Untuk daerah kapuran perlu ditambah 50 hingga 100 kg ZA/ha yang diberikan pada umur 25-30 hari setelah sebar.

Tabel 2. Kreteria status P dan rekomendasi pemupukan P tanah sawah intensifikasi diekstrak dengan HCl 25%.

Kadar fosfat (mg P ₂ O ₅ /kg)	Kriteria status hara P dalam tanah	Dosis anjuran (kg P ₂ O ₅ /ha)
< 20	Rendah	45
20 – 40	Sedang	27
> 40	Tinggi	18

Tabel 3. Kriteria status K dan rekomendasi pemupukan K tanah sawah intensifikasi diekstrak dengan HCl 25%

Kadar Kalium (mg K ₂ O/kg)	Kriteria status hara K dalam tanah	Dosis anjuran (kg K ₂ O/ha)
< 10	Rendah	60
10 – 20	Sedang	27
> 20	Tinggi	18

5. TEKNIK PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menerapkan kaidah pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT) yang meliputi pengelolaan varietas, pengelolaan kultur teknis dan pengelolaan biologis. Penggunaan pestisida dilaksanakan

bila populasi hama melampaui batas ambang kendali. Hama dan penyakit yang perlu diwaspadai dan cara pengendaliannya antara lain:

a. Pengendalian hama Tikus

Cara kultur teknis

- Melakukan gropyokan massal dengan membongkar setiap lubang, pada saat bera atau saat pengolahan tanah.
- Tanam serempak mungkin dalam suatu hamparan.
- Membersihkan gulma di pertanaman padi dan di semak-semak di lingkungan sekitarnya.
- Memindahkan dan membakar jerami sisa panen.
- Pada saat pesemaian dikendalikan dengan pagar plastik dilengkapi perangkat bubu.
- Setelah ada pertanaman padi dilakukan pengemposan dengan asap belerang atau karbit pada setiap lubang/sarang tikus.
- Pertanaman padi yang lebih awal masak dipasang pagar plastik dengan dilengkapi perangkat bubu.
- Pertanaman yang berbatasan dengan sumber sarang tikus dipasang pagar plastik dilengkapi perangkat bubu yang dapat dipindah-pindah.

Cara Kimiawi

- Racun Tikus ada dua macam, yakni racun akut (sangat beracun, dapat membunuh Tikus dengan cepat) dan racun kronis (anti koagulan, membunuh Tikus setelah makan berulang-ulang).
- Pengumpanan dengan racun akut hanya efektif dilakukan pada saat bera menjelang musim hujan, pada saat itu sumber makanan tidak tersedia.
- Pada saat pertumbuhan vegetatif umpan diletakkan di pematang dengan jarak ± 50 m antar lokasi umpan.
- Pada fase bunting, umpan diletakkan pada petak sawah sejauh satu meter dari pematang.
- Pada saat padi berbunga hingga panen, umumnya Tikus sedang bunting atau beranak, pengemposan dengan asap belerang atau karbit merupakan cara yang efektif. Pemasangan umpan pada fase ini sudah tidak efektif, karena sumber makanan sudah melimpah.

b. Pengendalian hama penggerek batang (Sundep atau Beluk)

Cara Kultur Teknis

- Varietas berumur genjah, anakan banyak, hingga kini belum ada varietas yang tahan terhadap serangan hama penggerek batang..
- Tanam serempak, dalam satu hamparan tidak lebih dari tiga minggu.
- Mengatur waktu tanam, sehingga ngengat yang keluar dari jerami tidak dapat meletakkan telur di pesemaian.
- Memotong jerami serendah mungkin dan dibakar.
- Pemupukan berimbang, hindarkan pemupukan N yang berlebihan, pupuk K dapat mengurangi keparahan akibat serangan hama penggerek batang.
- Segera setelah panen tunggul jerami dibakar atau segera dibajak.

Cara Mekanis

- Mengairi sawah lebih awal sehingga mendorong semua ulat menjadi kupu-kupu yang pada saat itu tanaman padi belum ada.
- Pengambilan dan pemusnahan kelompok telur pada pesemaian
- Pengambilan dan pemusnahan kelompok telur pada tanaman muda.

Cara Biologi

- Menjaga agar musuh alami dapat berkembang dan berfungsi, musuh alami penggerek batang adalah:
- Parasit telur (*Trichogrammatidae*, *Scelionidae*, *Eulophidae*)
- Pemangsa telur (*Conosephalus iongipennis*, *Gryllidae*)
- Pemangsa larva (Kumbang *Carabidae* dan Laba-laba)
- Melepas kelompok telur yang terserang parasit.
- Pemasangan seks feromon untuk penggerek batang padi punggung putih dan penggerek batang padi punggung bergaris.
- Hindari aplikasi insektisida pada tanaman muda, bila populasi serangga hama masih di bawah ambang kendali.

Cara Kimiawi

- Insektisida butiran seperti Furadan 3G, Dharmafur, Curater, Regent dan lain-lain, efektif pada fase pesemaian dan fase vegetatif.
- Ambang kendali aplikasi insektisida adalah:
- Dua kelompok telur/m².
- Serangan 10 % pada varietas golongan Cisedane.
- Serangan 5 % pada varietas golongan IR-64.
- Terdapat 100 ekor tangkapan feromon/minggu.

c. Pengendalian Wereng Coklat

Cara Kultur Teknis

- Tanam serempak, selang waktu tanam dalam satu hamparan tidak lebih dari 3 minggu.
- Pergiliran varietas, umur genjah (Tabel 1).
- Setiap varietas tidak ditanam lebih dari 2 kali berturut-turut/tahun, diselingi tanaman palawija.
- Pembuatan pesemaian dan penyediaan bibit yang sehat..
- Pemupukan berimbang, hindarkan pemupukan N yang berlebihan, pupuk K dapat mengurangi keparahan akibat serangan hama wereng coklat..
- Pada tanaman terserang, keringkan petakan 3-4 hari.
- Segera setelah panen tunggul jerami dibakar atau segera dibajak.

Cara Biologi

- Menjaga agar musuh alami dapat berkembang dan berfungsi.
- Hindari aplikasi insektisida pada tanaman muda.
- Beberapa musuh alami Wereng Coklat:
- Parasit telur (*Trichogrammatidae*, *Eulophidae*, *Mymeridae*)
- Pemangsa telur (*Miridae*, *Phytoselidae*)

- Parasit nimfa dan imago (*Strepsiptera*, *Drynidae*)
- Pemangsa nimfa dan imago (Kumbang *Carabidae*, Laba-laba, Capung, *Coccenillidae*)
- Beberapa macam jamur

Cara Kimiawi

- Ambang kendali aplikasi insektisida bila terdapat wereng terkoreksi (nilai D) lebih dari 5 ekor pada saat tanaman berumur kurang 40 hari, dan lebih dari 20 ekor pada tanaman berumur lebih dari 40 hari.
- Pengendalian dilakukan pada pangkal tanaman dengan insektisida sistemik. Pada populasi wereng sebelum atau sekitar ambang kendali disemprot dengan Aplaudo, atau bio pestisida
- Pada generasi ketiga dengan populasi di atas ambang kendali disemprot dengan Regent 50 EC dosis 0,5 l/ha; Confidor 5 WP; Winder 25 WP dengan dosis 0,5 kg/ha.
- Perhitungan populasi wereng dilakukan dengan melintasi secara diagonal, tanaman digoyang sehingga wereng jatuh dan dihitung.

d. Pengendalian Penyakit Tungro

Pengendalian Tungro dilakukan baik terhadap virusnya maupun serangga penularnya (vektor), yaitu Wereng hijau.

Cara Kultur Teknis

- Membersihkan gulma di pertanaman dan lingkungan sekitarnya.
- Membajak tunggul jerami segera setelah panen agar tidak tumbuh singgang.
- Pergiliran tanaman, padi-padi-palawija.
- Tanam serempak dengan menanam varietas toleran virus tungro (Tabel 1).
- Bila dijumpai wereng hijau dilakukan penyemprotan dengan insektisida pada pesemaian.
- Mencabut tanaman terserang.

Cara Kimiawi

Pengendalian secara kimiawi dilakukan sejak di pesemaian dengan insektisida karbofuran, terutama untuk mengendalikan Wereng hijau.

e. Pengendalian Penyakit Hawar daun

- Serangan penyakit umumnya pada dataran rendah, musim kemarau, terutama bila suhu dan kelembaban tinggi.
- Menggunakan varietas tahan keturunan Pelita, misalnya: Cisedane, Krueng Aceh, Sadang, Atomita-4 dan Cibodas.
- Varietas IR-64 peka terhadap serangan hawar daun
- Pengeringan secara berkala (2 hari digenangi, 3 hari dikeringkan).
- Pemupukan berimbang, hindarkan pemupukan N yang berlebihan, pupuk K dapat mengurangi keparahan serangan penyakit.

Anjuran ataupun saran pengendalian OPT padi sesuai pada umur padi selengkapanya pada Lampiran Tabel 1.

6. PANEN PENANGAN HASIL

- Panen dilakukan bila 95% butir padi pada setiap malai telah menguning.
- Panen dilakukan secara berkelompok dengan menggunakan sabit bergerigi.
- Perontokan menggunakan alat mesin perontok, minimal menggunakan *pedal thresher* yang sederhana.
- Diusahakan malai dapat dirontok pada hari yang sama saat penyabitan, agar tidak mudah rontok dan menekan kehilangan.
- Diusahakan kehilangan hasil sekecil mungkin dengan cara pengangkutan dan tempat penyimpanan yang baik
- Gabah disimpan pada kadar air $\pm 14\%$ (bila gabah digigit terasa keras dan berbunyi) dengan menggunakan wadah yang bersih dan bebas hama.
- Untuk mendapatkan mutu giling dan rendemen beras yang baik, diusahakan (1) gabah harus seragam dan bersih (2) gabah yang baru dikeringkan harus diangin-anginkan agar beras tidak pecah (3) sebelum digiling beras yang baru disimpan harus dijemur untuk menyeragamkan kadar airnya.

7. SARAN UNTUK PENYEMPURNAAN RAKITAN TEKNOLOGI PADI

- Pemupukan terakhir dilakukan pada umur tanaman 35 hari setelah tanam, dan pada pelaksanaannya disesuaikan/dibedakan untuk lahan yang kurang air dan lahan yang cukup airnya.
- Rekomendasi jenis pupuk untuk setiap daerah yang spesifik lokasi atau di setiap kecamatan kadang-kadang dapat menimbulkan masalah. Untuk mengantisipasi hal tersebut setiap kecamatan agar diberi wewenang untuk dapat memilih dosis pupuk yang tipenya sesuai untuk daerahnya
- Penentuan jarak tanam tergantung pada kesesuaian dan kesuburan tanah setempat.
- Umumnya pemakaian benih di tingkat petani boros. Karenanya agar diberi patokan takaran/banyaknya keperluan benih untuk setiap model jarak tanam yang direkomendasi. Untuk Tabela diperlukan kg/ha benih, Tapin jarak tanam 20 cm x 20 cm memerlukan kg/ha, dan Jajar Legowo memerlukan kg/ha benih.
- Ukuran luas persemaian perlu dibakukan untuk menjamin benih yang disemaikan cukup, untuk pertanaman satu hektar disarankan membuat persemaian seluas m².
- Perbaikan rakitan teknologi padi ini perlu segera diterbitkan oleh BPTP Karangploso dan segera disosialisasikan sebagai acuan penyusunan RDKK dan acuan penerapannya di lapang.
- Tanggapan atas saran peserta lokakarya

8. BEBERAPA SARAN DAN TANGGAPAN ATAS PENYUSUNAN RAKITAN TEKNOLOGI PADI TELAH DIAKOMODASIKAN PADA PERBAIKAN MAKALAH INI, ANTARA LAIN:

- Pada lahan yang relatif subur dan berpengairan cukup, pupuk N diberikan 2 kali, yakni setengah dosis diberikan pada umur 8-12 hari, sisanya diberikan pada umur ± 35 hari. Pada lahan kurang subur dan ketersediaan air terbatas dengan tekstur tanah porus atau sarang pemupukan N diberikan 3 kali, yakni umur 5-10 hari, umur ± 28 hari dan pemberian ketiga saat premordia.
- Anjuran rekomendasi pemupukan berdasarkan wilayah kecamatan bertujuan untuk memudahkan sosialisasi dan penyuluhan sesuai daerah binaan PPL, anjuran pemupukan pada satu kecamatan dapat berbeda, bila jenis tanahnya berbeda. Penyusunan anjuran pemupukan ini didasarkan atas peta status hara dan hasil

percobaan yang telah dilakukan pada agroekologi yang hampir sama. Oleh sebab itu anjuran ini hendaknya diterapkan terlebih dahulu, dan akan diperbaiki bila terdapat data yang lebih baru (*up to date*).

- Makin subur kondisi lahan diusahakan jarak tanam agak diperjarang, dan sebaliknya, tanah kurang subur jarak tanam agak rapat.
- Kebutuhan benih 30 hingga 35 kg untuk cara tanam pindah konvensional dan 35 hingga 40 kg untuk cara Jajar Legowo dan sekitar 50 kg/ha untuk Tabela.
- Area pesemaian yang disiapkan luasnya $\pm 5\%$ ($1/20$) dari total luas yang akan ditanami padi, bila menanam 0,5 ha luas pesemaian yang disiapkan $\pm 250\text{ m}^2$. Dibuat bedengan selebar 100 cm hingga 120 cm dengan panjang tergantung keadaan petakan sawah.
- Akan diusahakan dan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 1998. Panduan Pelaksanaan Model Pengembangan Sistem Usaha Pertanian MH 1998/1999. Badan Litbang Pertanian. Jakarta
- Balai Penelitian Tanaman Padi. 1998. Inovasi Teknologi dan Peningkatan Produksi Padi (1998/1999-1999/2000). Bahan Rapat Pimpinan Lengkap (Rapim) Badan Litbang Pertanian. Bogor, 23-24 Nopember 1998.
- Balai Penelitian Tanaman Padi. 1999. Pemanfaatan Sumber Genetik untuk Mengantisipasi Perkembangan Hama dan Penyakit Padi. Apresiasi Hasil Penelitian Padi. Sukamandi.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso. 1995. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengkajian Sistem Usahatani berbasis Padi dengan Wawasan Agribisnis di Jawa Timur. BPTP Karangploso Malang
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura VI Jawa Timur. 1999. Evaluasi dan Prakiraan Serangan OPT Padi, Palawija dan Sayuran pada Musim Tanam 1999 serta saran strategi perlindungan tanaman di Jawa Timur. BPTPH VI Jawa Timur. Surabaya
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura VI Jawa Timur. 1999. Laporan Akhir Keadaan Organisme Pengganggu Tanaman Pangan dan Kejadian Bencana Alam dalam rangka Pelaksanaan Penerapan Sistem Pengendalian OPT Gema Palagung 2001 di Jawa Timur. Surabaya
- Edi Sunarjo. 1999. Analisis Masalah Ledakan dan Pengendalian Hama Wereng Coklat di Wilayah Endemik. Sebuah Ulasan Kritis. Puslitbangtan. Bogor
- Manwan, I., dan Made Oka A. 1990. Penelitian Pengembangan teknologi tanaman pangan: Pokok Pemikiran dan Cara Pelaksanaan. Risalah Rapat Kerja Puslitbang Tanaman Pangan. Maros 1-3 Juni 1990.
- Suwono; S.Roesmarkam; F. Kasijadi dan Sumarno. 1998. Rakitan Teknologi Budidaya Padi. Monograf Rakitan Teknologi. Penyunting: M. Sugiyarto dkk. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso. Malang
- Suwono; H. Sembiring; D.P. Saraswati; F. Kasijadi dan Suyamto. 1999. Acuan Rekomendasi Pemupukan Spesifik Lokasi Untuk Padi Sawah di Jawa Timur. BPTP Karangploso. Malang

Lampiran Tabel 1. Anjuran/saran pengendalian OPT utama padi

Nama OPT	Tahap Pertumbuhan Tanaman					Keterangan
	Pratanam, Pengolahan Tanah	Persemaian	Tanaman Muda (Tanaman Anak Maksimum)	Tanaman Tua (Premordia- Berbunga)	Pematangan Bulir (Pengisian Bulir-Panen)	
Tikus	Gropyokan, dengan membongkar lubang pada saat bero atau pengolahan tanah. Sanitasi lingkungan (membersihkan gulma, semak-semak dan memindahkan jerami sisa panen) Pengemposan beracun dikombinasi dengan jala. Pelestarian musuh alami	Pemagasan persemaian dengan plastik, dikombinasi pemasangan bubu. Gropyokan Pengumpukan beracun Pengemposan dikombinasi dengan jala	Pengumpukan beracun bila ada gejala serangan baru dengan intensitas > 15% pada saat akan sanitasi hunian tikus Pemasangan perang-kap bumbung bambu. Sanitasi lingkungan hunian tikus seperti semak-semak, apabila pemagasan plastik tidak bisa dilakukan Pengumpukan dan pemeliharaan	Pengemposan pada liang aktif, dikombi-nasikan dengan jala Pelestarian musuh alami	Pengemposan dikombinasikan dengan jala Pemasangan perangkap bumbung bambu Pelestarian musuh alami	Kunci Sukses. Pengendalian dilakukan saat dini, massal, serentak dan terus-menerus
Penge- rek Batang	Penyabitan jerami serendah mungkin (maksimum 5 cm) Penundaan waktu sebar benih pada puncak penerbangan ngegat Pengolahan lahan secara sempurna Bekas daerah serangan dilakukan penggenangan air setinggi ± 10 cm selama 1 minggu	Pengumpukan dan inkubasi kelompok telur agar parasit yang muncul dapat dilepas kembali Pemasangan lampu petromak/ lampu listrik untuk penangkapan ngegat dikom-binasi dengan pemagasan bak berisi air yang dicampur minyak tanah. Eradikasi selektif tanaman terserang	Penggunaan insektisida yang diijinkan dan efektif bila serangan sundep > 10-15% tergantung varietas dan pengendalian dilakukan hanya pada spot-spot serangan	Pencabutan tanaman yang menunjukkan gejala beluk	Pencabutan tanaman yang menunjukkan gejala beluk	Kunci Sukses. Tanam serentak dalam satu hamparan Penanaman varietas umur gejala dan anaknya banyak, bersifat toleran. Pemantauan puncak penerbangan ngegat
Weren g Coklat	Pemusnahan singgang Pola tanam dan perencanaan penggiliran Penggiliran varietas sesuai tetuanya		Penggunaan insektisida yang diijinkan dengan efektif pada lasi > 10 ekor/ rumpun pada tanaman berumur < 40 hst lasi > 40 ekor/ rumpun pada tanaman berumur > 40 hst.	Penggunaan insektisida yang diijinkan dan efektif pada populasi > 40 ekor per rumpun dan tanaman berumur 40 hst.		Kunci Sukses. Tanam serentak dalam satu hamparan Penggiliran varietas

Lanjutan Lampiran Tabel 1

Nama OPT	Tahap Pertumbuhan Tanaman					Keterangan
	Pratanam, Pengolahan Tanah	Persemaian	Tanaman Muda (Tanaman Anak-anak Maksimum)	Tanaman Tua (Premordia- Berbunga)	Pematangan Bulir (Pengisian Bulir-Panen)	
Tungro	Pengolahan tanah secara sempurna, sehingga lahan bersih dari sisa tanaman terserang atau singgang yang terinfeksi virus tungro. Sebar benih minimal 5 hari setelah selesai pengolahan tanah. Pengaturan waktu yang tepat agar saat populasi wereng hijau tinggi, tanaman telah berumur lebih dari 80 hst, sehingga tanaman terhindar dari puncak penerbangan. Pergiliran varietas sesuai tetuanya	Hindari penggunaan bibit dari daerah endemis tungro Musnahkan bibit yang terserang. Bila dianggap perlu, gunakan insektisida (Karbofuran) sebelum sebar benih secara soil incorporation (benamkan kedalam tanah) dengan dosis 4 kg per 500 m ² . Persemaian berkelompok	Musnahkan tanaman yang terserang virus secara selektif	-	-	Kunci Sukses Tanam serentak, pergiliran varietas dan pergiliran tanaman

Lampiran.

Tabel 2. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kodya Surabaya.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Wonocolo	112,5	27	30	-	-
2	Gayungan	112,5	27	30	-	-
3	Jambangan	112,5	27	30	-	-
4	Sukolilo	112,5	27	30	-	-
5	Mulyorejo	112,5	27	30	-	-
6	Kenjeran	112,5	27	30	-	-
7	Dukuh Pakis	112,5	27	30	-	-
8	Karangpilang	112,5	27	30	-	-
9	Wiyung	112,5	27	30	-	-
10	Gubeng	112,5	27	30	-	-
11	Tambaksari	112,5	27	30	-	-
12	Rungkut	112,5	27	30	-	-
13	Gununganyar	112,5	27	30	-	-
14	Tenggilis Mejoyo	112,5	27	30	-	-
15	Tandes	112,5	27	30	-	-
16	Sukomanunggal	112,5	27	30	-	-
17	Asemrowo	112,5	27	30	-	-
18	Benowo	112,5	27	30	-	-
19	Lakarsantri	112,5	27	30	-	-

Tabel 3. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Sidoarjo.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Sidoarjo	135	27	30	-	-
2	Buduran	135	27	30	-	-
3	Candi	135	27	30	-	-
4	Porong	135	27	30	-	-
5	Krembung	135	27	30	-	-
6	Tulangan	135	27	30	-	-
7	Tanggulangin	135	27	30	-	-
8	Jabon	135	27	30	-	-
9	Krian	135	27	30	-	-
10	Wonoayu	135	27	30	-	-
11	Balombangendo	135	27	30	-	-
12	Tarik	135	27	30	-	-
13	Prambon	135	27	30	-	-
14	Taman	135	27	30	-	-
15	Sukodono	135	27	30	-	-
16	Gedangan	135	27	30	-	-
17	Waru	135	27	30	-	-
18	Sedati	135	27	30	-	-

Tabel 4. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Gresik.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Gresik	112,5	27	30	-	-
2	Manyar	112,5	27	30	-	-
3	Duduk Sampeyan	112,5	27	30	-	-
4	Cerme	112,5	27	30	-	-
5	Benjeng	135	27	30	-	-
6	Balongpanggang	135	27	30	-	-
7	Kedamean	135	27	30	-	-
8	Driyorejo	112,5	27	30	-	-
9	Wringinanom	135	27	30	-	-
10	Menganti	135	27	30	-	-
11	Bungah	135	18	30	-	-
12	Sedayu	135	18	30	-	-
13	Ujungpangkah	135	45	30	-	-
14	Panceng	135	45	30	-	-
15	Dukun	135	18	30	-	-
16	Kebomas	135	27	30	-	-

Tabel 5. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Lamongan.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Lamongan	112,5	18	30	-	-
2	Deket	112,5	18	30	-	-
3	Turi	135	18	30	-	-
4	Glagah	112,5	18	30	-	-
5	Karangbinangun	135	18	30	-	-
6	Kalitengah	135	18	30	-	-
7	Karanggeneng	135	18	30	-	-
8	Sukodadi	112,5	18	30	-	-
9	Mantup	133,5	27	60	24	-
10	Sambeng	135	45	30	-	-
11	Ngimbang	133,5	45	30	24	-
12	Bluluk	135	45	30	-	-
13	Modo	135	45	30	-	-
14	Tikung	135	27	30	-	-
15	Kembangbahu	135	27	30	-	-
16	Sugio	135	27	30	-	-
17	Kedungpring	135	27	30	-	-
18	Babat	135	18	30	-	-
19	Sekaran	112,5	18	30	-	-
20	Laren	112,5	18	30	-	-
21	Paciran	135	45	60	-	-
22	Brondong	135	45	60	-	-
23	Solokuro	135	18	30	-	-

Tabel 6. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Mojokerto.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Gedeg	135	27	30	-	-
2	Jetis	135	27	30	-	-
3	Dawarblandong	135	27	30	-	-
4	Kemlagi	135	27	30	-	-
5	Sooko	135	27	30	-	-
6	Puri	135	27	30	-	-
7	Bangsar	135	27	30	-	-
8	Trowulan	135	27	30	-	-
9	Dlanggu	135	27	30	-	-
10	Jatirejo	135	27	30	-	-
11	Gondang	135	27	30	-	-
12	Pacet	112,5	27	30	-	-
13	Kutorejo	135	27	30	-	-
14	Mojosari	135	27	30	-	-
15	Pungging	135	27	30	-	-
16	Ngoro	135	27	30	-	-
17	Trawas	112,5	27	30	-	-

Tabel 7. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Bangkalan.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Bangkalan	112,5	45	30	-	-
2	Burneh	135	45	30	-	-
3	Socah	135	45	30	-	-
4	Kamal	135	45	30	-	-
5	Arosbaya	135	45	30	-	-
6	Geger	135	45	30	-	-
7	Tanahmerah	135	45	30	-	-
8	Labang	135	45	30	-	-
9	Tragah	135	45	30	-	-
10	Kwanyar	135	45	30	-	-
11	Galis	135	45	30	-	-
12	Modung	135	45	30	-	-
13	Blegah	135	45	30	-	-
14	Konang	135	45	30	-	-
15	Kokop	135	45	30	-	-
16	Tanjungbumi	135	45	30	-	-
17	Sepuluh	135	45	30	-	-
18	Klampis	135	45	30	-	-

Tabel 8. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Sampang.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Sampang	135	45	30	-	-
2	Camplong	135	45	30	-	-
3	Omben	135	45	30	-	-
4	Torjun	135	45	30	-	-
5	Sreseh	135	45	30	-	-
6	Tembelangan	135	45	30	-	-
7	Kedungdung	135	45	30	-	-
8	Robatal	135	45	30	-	-
9	Ketapang	135	45	30	-	-
10	Sukabanah	135	45	30	-	-
11	Banyuates	135	45	30	-	-
12	Jrengik	135	45	30	-	-

Tabel 9. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Pamekasan.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Pamekasan	135	45	30	-	-
2	Pademawu	135	45	30	-	-
3	Tlanakan	135	45	30	-	-
4	Proppo	135	45	30	-	-
5	Palenggaan	135	45	30	-	-
6	Pangantenan	135	45	30	-	-
7	Batumarmar	135	45	30	-	-
8	Waru	135	45	30	-	-
9	Pakong	135	45	30	-	-
10	Larangan	135	45	30	-	-
11	Galis	135	45	30	-	-

Tabel 10. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Sumenep.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Sumenep	135	45	30	-	-
2	Kalianget	135	45	30	-	-
3	Gapura	135	45	30	-	-
4	Dungkek	135	45	30	-	-
5	Batang-batang	135	45	30	-	-
6	Gayam	135	45	30	-	-
7	Batuputih	135	45	30	-	-
8	Dasuk	135	45	30	-	-
9	Rubaru	135	45	30	-	-
10	Ambuten	135	45	30	-	-
11	Pasongsongan	135	45	30	-	-
12	Guluk-guluk	135	45	30	-	-
13	Gading	135	45	30	-	-
14	Pragaan	135	45	30	-	-
15	Lenteng	135	45	30	-	-
16	Bluto	135	45	30	-	-
17	Saronggi	135	45	30	-	-
18	Manding	135	45	30	-	-
19	Raas	135	45	30	-	-
20	Sapehan	135	45	30	-	-
21	Arjasa	135	45	30	-	-
22	Lembu	135	45	30	-	-

Tabel 11. Rekomendasi pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Banyuwangi.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Banyuwangi	135	18	30	-	-
2	Giri	135	18	30	-	-
3	Wongsorejo	135	18	30	-	Zn
4	Glagah	135	18	30	-	-
5	Kabat	135	18	30	-	-
6	Rogojampi	135	18	30	-	-
7	Singojuruh	135	18	30	-	-
8	Songgon	135	18	30	-	-
9	Genteng	135	18	30	-	-
10	Srono	135	18	30	-	-
11	Cluring	135	18	30	-	-
12	Muncar	135	18	30	-	-
13	Tegal Delimo	133,5	18	30	24	-
14	Purwoharjo	133,5	18	30	24	-
15	Gambiran	135	18	30	-	-
16	Bangorejo	133,5	18	30	24	-
17	Glenmor	135	18	30	-	-
18	Kalibaru	135	18	30	-	-
19	Pasanggaran	135	18	30	-	-

Tabel 12. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Jember.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Sumbersari	135	18	30	-	-
2	Patrang	135	18	30	-	-
3	Pakusari	135	18	30	-	-
4	Mumbulsari	135	18	30	-	-
5	Jenggawah	135	18	30	-	-
6	Rambipuji	135	18	30	-	-
7	Ambulu	135	18	30	-	-
8	Wuluhan	135	18	30	-	-
9	Puger	135	18	30	-	-
10	Balung	135	18	30	-	-
11	Gumukmas	135	18	30	-	-
12	Kencong	135	18	30	-	Zn
13	Umbulsari	135	18	30	-	-
14	Sumberbaru	135	18	30	-	-
15	Bangsalsari	135	18	30	-	-
16	Tanggul	135	18	30	-	Zn
17	Panti	135	18	30	-	-
18	Sukorambi	135	18	30	-	-
19	Arjasa	135	18	30	-	-
20	Kalisat	135	18	30	-	-
21	Sukowono	135	18	30	-	-
22	Sumberjambe	135	18	30	-	-
23	Ledokombo	135	18	30	-	-
24	Mayang	135	18	30	-	-
25	Silo	135	18	30	-	-
26	Tempurejo	135	18	30	-	-
27	Kaliwates	135	18	30	-	-
28	Jelbuk	135	18	30	-	-
29	Jombang	135	18	30	-	Zn
30	Semboro	135	18	30	-	Zn

Tabel 13. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Bondowoso.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Bondowoso	135	27	30	-	-
2	Tenggarang	135	27	30	-	-
3	Tegalampel	135	27	30	-	-
4	Curahdami	135	27	30	-	-
5	Grujugan	135	27	30	-	-
6	Maesan	135	27	30	-	-
7	Tamanan	135	27	30	-	-
8	Pujer	135	27	30	-	-
9	Wringin	135	27	30	-	-
10	Wonosari	135	27	30	-	-
11	Tapen	135	27	30	-	-
12	Tlogosari	135	27	30	-	-
13	Sukosari	135	27	30	-	-
14	Klabang	135	27	30	-	-
15	Prajejan	135	27	30	-	-
16	Cerme	135	27	30	-	-
17	Pakem	135	27	30	-	-

Tabel 14. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Situbondo.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Situbondo	135	18	30	-	-
2	Panji	135	27	30	-	-
3	Mangaran	135	18	30	-	-
4	Kapongan	135	27	30	-	-
5	Kendit	135	18	30	-	-
6	Mlandingan	135	18	30	-	-
7	Suboh	135	18	30	-	-
8	Besuki	135	18	30	-	-
9	Jatibanteng	135	18	30	-	-
10	Sumbermalang	135	18	30	-	-
11	Arjasa	135	18	30	-	-
12	Asembagus	135	18	30	-	-
13	Banyuputih	135	18	30	-	-
14	Jangkar	135	18	30	-	-
15	Panarukan	135	18	30	-	-
16	Banyuglugur	135	18	30	-	-
17	Bungatan	135	18	30	-	-

Tabel 15. Rekomendasi pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Probolinggo.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Dringu	135	27	30	-	-
2	Gending	135	18	30	-	-
3	Pejarakan	135	18	30	-	-
4	Kraksaan	135	18	30	-	-
5	Krejengan	135	18	30	-	-
6	Paiton	135	18	30	-	-
7	Kotaanyar	135	18	30	-	-
8	Pakuniran	135	18	30	-	-
9	Gading	135	18	30	-	-
10	Krucil	135	18	30	-	-
11	Tiris	135	18	30	-	-
12	Maron	135	18	30	-	-
13	Banyuanyar	135	18	30	-	-
14	Leces	133,5	18	30	24	-
15	Bantaran	135	18	30	-	-
16	Tongas	133,5	27	30	24	-
17	Lumbang	135	18	30	-	-
18	Sukapura	135	18	30	-	-
19	Kuripan	135	18	30	-	-
20	Sumber	135	18	30	-	-
21	Tegal Siwalan	133,5	18	30	24	-
22	Besuk	135	27	30	-	-
23	Sumberasih	135	27	30	-	-
24	Wonomerto	135	18	30	-	-

Tabel 16. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Lumajang.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Lumajang	135	27	30	-	-
2	Sukodono	135	27	30	-	-
3	Tekung	135	27	30	-	Zn
4	Jatiroto	135	18	30	-	Zn
5	Yosowilangun	135	18	30	-	Zn
6	Kunir	135	27	30	-	Zn
7	Tempeh	135	27	30	-	-
8	Randuagung	135	27	30	-	-
9	Ranuyoso	135	27	30	-	-
10	Klakah	135	27	30	-	-
11	Gucialit	135	27	30	-	-
12	Senduro	135	27	30	-	-
13	Candipuro	135	27	30	-	-
14	Pasirian	135	27	30	-	-
15	Tempursari	135	27	30	-	Zn
16	Pronojiwo	135	27	30	-	-

Tabel 17. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Malang.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Pakis	135	18	30	-	-
2	Tumpang	135	18	30	-	-
3	Poncokusumo	135	18	30	-	-
4	Wajak	135	27	30	-	-
5	Tajinan	135	18	30	-	-
6	Pakisaji	135	27	30	-	-
7	Bululawang	135	45	30	-	-
8	Gondanglegi	135	27	30	-	-
9	Ampelgading	135	27	30	-	-
10	Tirtoyudo	135	18	30	-	-
11	Dampit	135	18	30	-	-
12	Sumbermanjing	133,5	45	60	24	-
13	Gedangan	133,5	18	30	24	-
14	Bantur	133,5	45	60	24	-
15	Donomulyo	133,5	45	60	24	-
16	Kalipare	133,5	45	60	24	-
17	Pagak	133,5	45	60	24	-
18	Kepanjen	135	27	30	-	-
19	Sumberpucung	135	27	30	-	-
20	Ngajum	135	18	30	-	-
21	Wagir	135	18	30	-	-
22	Dau	135	18	30	-	-
23	Batu	135	18	30	-	-
24	Pujon	135	18	30	-	-
25	Ngantang	135	18	30	-	-
26	Kasembon	135	18	30	-	-
27	Karangploso	135	18	30	-	-
28	Singosari	135	27	30	-	-
29	Jabung	135	18	30	-	-
30	Lawang	135	18	30	-	-
31	Turen	135	18	30	-	-
32	Kromengan	135	27	30	-	-

Tabel 18. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Pasuruan.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Lekok	135	27	30	-	Zn
2	Nguling	135	27	30	-	-
3	Lumbang	135	27	30	-	-
4	Rejoso	135	27	30	-	Zn
5	Gondangwetan	135	18	30	-	Zn
6	Winongan	135	18	30	-	Zn
7	Grati	135	18	30	-	-
8	Pasrepan	135	18	30	-	-
9	Tosari	135	18	30	-	-
10	Puspo	135	18	30	-	-
11	Tutur	135	18	30	-	-
12	Purwodadi	135	18	30	-	-
13	Purwosari	135	18	30	-	-
14	Wonorejo	135	18	30	-	-
15	Sukorejo	135	18	30	-	-
16	Prigen	135	18	30	-	-
17	Pandaan	135	18	30	-	-
18	Gempol	135	27	30	-	-
19	Beji	135	27	30	-	Zn
20	Bangil	135	27	30	-	Zn
21	Rembang	135	27	30	-	-
22	Kraton	135	27	30	-	-
23	Pohjentrek	135	18	30	-	-
24	Kejayan	135	18	30	-	-

Tabel 19.. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Tuban.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Tuban	135	27	30	-	-
2	Semanding	135	27	30	-	-
3	Palang	133,5	27	30	24	-
4	Widang	135	18	30	-	Zn
5	Plumpang	133,5	27	30	24	Zn
6	Rengel	135	27	30	-	Zn
7	Sokosari	135	18	30	-	-
8	Parengan	135	27	30	-	-
9	Montong	135	45	60	-	-
10	Merakurak	135	27	30	-	Zn
11	Kerek	135	27	60	-	-
12	Jenu	135	27	30	-	-
13	Tambakboyoy	135	45	30	-	-
14	Bancar	135	45	30	-	-
15	Jatirogo	135	45	60	-	-
16	Kenduruan	135	45	60	-	-
17	Bangilan	135	27	30	-	-
18	Singgahan	133,5	27	30	24	-
19	Senori	135	27	30	-	-

Tabel 21. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Kediri.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Semen	135	27	30	-	-
2	Grogol	135	18	30	-	-
3	Kandat	135	27	30	-	-
4	Keras	135	27	30	-	-
5	Wates	135	27	30	-	-
6	Plosoklaten	135	27	30	-	-
7	Puncu	135	27	30	-	-
8	Kepung	135	27	30	-	-
9	Kandangan	135	27	30	-	-
10	Ngancar	135	27	30	-	-
11	Gurah	135	27	30	-	-
12	Pagu	135	18	30	-	Zn
13	Pare	135	27	30	-	Zn
14	Papar	135	18	30	-	-
15	Purwoasri	135	18	30	-	-
16	Plemahan	135	18	30	-	-
17	Pancang	135	27	30	-	-
18	Ngadiluwih	135	27	30	-	-
19	Tarakan	135	18	30	-	-
20	Gampengrejo	135	18	30	-	-
21	Mojo	135	27	30	-	-

Tabel 22. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Blitar.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Sanan Kulon	135	27	30	-	-
2	Garum	135	27	30	-	-
3	Kanigoro	135	27	60	-	-
4	Bakung	133,5	45	60	24	-
5	Sutojayan	135	45	60	-	-
6	Panggungrejo	133,5	27	60	24	-
7	Binangun	133,5	45	60	24	-
8	Wates	133,5	45	60	24	-
9	Kesamben	135	27	30	-	-
10	Doko	135	45	30	-	-
11	Wlingi	135	27	30	-	-
12	Talun	135	27	30	-	-
13	Gandusari	135	45	30	-	-
14	Nglegok	135	27	30	-	-
15	Ponggok	135	27	30	-	-
16	Srengat	135	27	30	-	-
17	Udanawu	135	27	30	-	-
18	Kademangan	133,5	45	30	24	-
19	Selorejo	135	45	30	-	-
20	Wonodadi	133,5	27	30	24	-
21	Wonotirto	133,5	27	30	24	-

Tabel 23. Rekomendasi pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Tulungagung.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Tulungagung	135	27	30	-	-
2	Boyolangu	135	27	30	-	Zn
3	Sumbergempol	135	27	30	-	-
4	Kauman	135	27	30	-	Zn
5	Ngantru	135	27	30	-	-
6	Karangrejo	135	45	30	-	Zn
7	Sendang	135	18	30	-	-
8	Ngunut	135	27	30	-	Zn
9	Campurdarat	133,5	27	30	24	-
10	Pakel	133,5	27	30	24	-
11	Bandung	135	27	30	-	-
12	Besuki	135	27	30	-	-
13	Tanggunggunung	135	27	30	-	-
14	Pucang Laban	135	27	30	-	-
15	Kalidawir	135	27	30	-	-
16	Pagerwojo	135	27	30	-	-
17	Rejotangan	135	27	30	-	-
18	Gondang	135	27	30	-	-
19	Kedungwaru	135	27	30	-	-

Tabel 24. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Trenggalek

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Trenggalek	135	18	30	-	-
2	Pogalan	133,5	27	30	24	-
3	Durenan	135	27	30	-	-
4	Bendungan	135	27	30	-	-
5	Tugu	133,5	27	30	24	-
6	Karangan	133,5	18	30	24	-
7	Pule	133,5	18	30	24	-
8	Gandusari	135	27	30	-	-
9	Kampak	133,5	27	30	24	-
10	Munjungan	135	27	30	-	-
11	Watulimo	133,5	27	60	24	-
12	Dongko	133,5	27	30	24	-
13	Panggul	133,5	45	30	24	-

Tabel 25. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Nganjuk

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Nganjuk	135	18	30	-	-
2	Tanjunganom	135	18	30	-	Zn
3	Gondang	133,5	18	60	24	-
4	Baron	135	27	30	-	Zn
5	Kertosono	135	27	30	-	-
6	Patianrowo	135	27	30	-	Zn
7	Lengkong	135	27	30	-	-
8	Jatikalen	135	27	30	-	-
9	Prambon	135	27	30	-	-
10	Pace	133,5	18	30	24	-
11	Loceret	133,5	18	30	24	-
12	Ngetos	135	18	30	-	-
13	Berbek	135	18	30	-	-
14	Sawahan	135	18	30	-	Zn
15	Bagor	135	45	30	-	-
16	Wilangan	133,5	45	30	24	-
17	Rejoso	135	18	30	-	-
18	Ngluyu	135	45	60	-	-
19	Ngroggot	135	27	30	-	-
20	Sukomoro	135	18	30	-	-

Tabel 26. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Jombang.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Jombang	135	27	30	-	-
2	Perak	135	27	30	-	-
3	Bandar Kd.Mulyo	135	27	30	-	-
4	Gudo	135	27	30	-	-
5	Diwek	135	27	30	-	-
6	Ngoro	135	27	30	-	-
7	Bareng	135	27	30	-	Zn
8	Wonosalam	135	27	30	-	-
9	Mojowarno	135	27	30	-	-
10	Mojoagung	135	27	30	-	-
11	Peterongan	135	27	30	-	-
12	Sumobito	135	27	30	-	-
13	Kesamben	135	27	30	-	-
14	Kudu	133,5	27	30	24	-
15	Tembelang	135	27	30	-	-
16	Ploso	135	27	30	-	-
17	Kabuh	133,5	18	30	24	-
18	Plandaan	135	27	30	-	-
19	Megaluh	135	27	30	-	-
20	Jogoroto	135	27	30	-	-

Tabel 27. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Ngawi.

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Ngawi	133,5	27	30	24	-
2	Padas	133,5	45	30	24	-
3	Karangjati	133,5	45	60	24	-
4	Pangkur	133,5	27	30	24	-
5	Kwadungan	133,5	27	30	24	-
6	Geneng	133,5	27	60	24	-
7	Paron	133,5	27	30	24	-
8	Kendal	135	27	30	-	-
9	Jogorogo	135	18	60	-	-
10	Ngrambe	135	18	60	-	-
11	Sine	135	18	60	-	-
12	Kedungggalar	133,5	27	30	24	-
13	Widodaren	133,5	27	60	24	-
14	Mantingan	133,5	27	60	24	-
15	Pitu	133,5	27	30	24	-

Tabel 28. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Pacitan

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Pacitan	135	45	60	-	-
2	Arjosari	135	45	60	-	-
3	Punung	135	45	60	-	-
4	Donorojo	135	45	60	-	-
5	Nawangan	135	45	60	-	-
6	Tulakan	135	45	60	-	-
7	Ngadirejo	135	45	60	-	-
8	Sudimoro	135	45	60	-	-
9	Bandar	135	45	60	-	-
10	Pringkuku	135	45	60	-	-
11	Kebonagung	135	45	60	-	-
12	Tegalombo	135	45	60	-	-

Tabel 29. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Ponorogo

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Ponorogo	133,5	27	30	24	-
2	Jenangan	133,5	45	60	24	-
3	Babadan	133,5	45	60	24	-
4	Kauman	135	27	30	-	-
5	Sukorejo	133,5	27	30	24	-
6	Sampung	135	27	30	-	-
7	Badegan	133,5	27	30	24	-
8	Balong	135	27	30	-	Zn
9	Slaung	133,5	27	30	24	Zn
10	Bungkal	133,5	27	30	24	-
11	Ngrayun	135	27	30	-	-
12	Sambit	133,5	45	30	24	-
13	Sawoo	133,5	45	30	24	-
14	Mlarak	133,5	45	30	24	-
15	Jetis	135	45	30	-	-
16	Pulung	135	18	30	-	-
17	Sooko	135	18	30	-	-
18	Ngebel	135	45	30	-	-
19	Siman	133,5	27	30	24	-

Tabel 30. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Magetan

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Magetan	135	27	30	-	-
2	Panekan	135	18	60	-	-
3	Plaosan	135	18	60	-	-
4	Poncol	135	27	60	-	-
5	Parang	135	27	60	-	-
6	Lembean	135	27	30	-	-
7	Kawedanan	135	27	30	-	-
8	Takeran	135	27	30	-	-
9	Bendo	135	27	30	-	-
10	Sukomoro	133,5	27	30	24	-
11	Maospati	133,5	27	30	24	-
12	Karangrejo	133,5	27	30	24	-
13	Karangmojo	133,5	27	30	24	-

Tabel 31. Rekomendasi dosis pupuk untuk tanaman padi sawah di Kabupaten Madiun

No	Kecamatan	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	SO ₄ (kg/ha)	Mikro
1	Madiun	135	27	30	-	-
2	Geger	133,5	45	30	24	-
3	Kebonsari	133,5	27	30	24	-
4	Dolopo	135	45	30	-	-
5	Dagangan	133,5	45	30	24	-
6	Wungu	135	27	30	-	-
7	Kare	135	18	30	-	-
8	Gemarang	133,5	45	30	24	-
9	Mejayan	133,5	27	30	24	-
10	Saradan	133,5	45	30	24	-
11	Pilangkenceng	133,5	27	30	24	-
12	Balerejo	133,5	18	30	24	-
13	Jiwan	133,5	27	30	24	-
14	Sawahan	133,5	45	30	24	-
15	Wonoasri	133,5	27	30	24	-