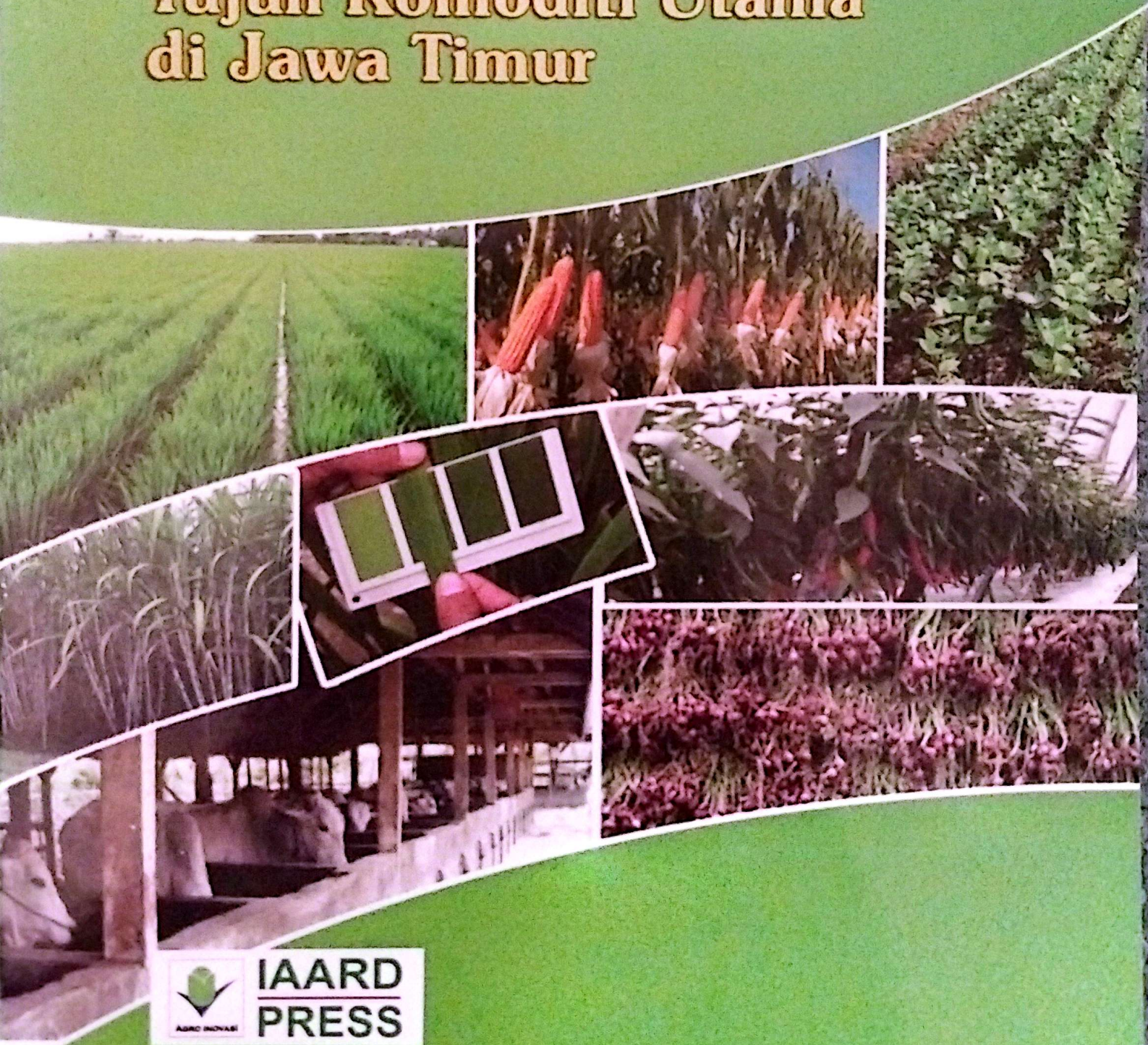


Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi Tujuh Komoditi Utama di Jawa Timur



**IAARD
PRESS**

206/43-1-A/05106/2005 (FPA-59)

Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi Tujuh Komoditi Utama di Jawa Timur

Penyunting:
**Tri Sudaryono
Suyamto**



**INDONESIAN AGENCY FOR AGRICULTURAL RESEARCH
AND DEVELOPMENT (IAARD) PRESS**

2016

REKOMENDASI TEKNOLOGI SPESIFIK LOKASI TUJUH KOMODITAS UTAMA DI JAWA TIMUR

Edisi I 2014

Edisi II 2016

Hak cipta dilindungi undang-undang

©Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016

Katalog dalam terbitan

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Rekomendasi teknologi spesifik lokasi tujuh komoditas utama di Jawa Timur/
Penyunting, Tri Sudaryono dan Suyamto. Ed.2.—Jakarta: IAARD Press, 2016.
vi, 398 hlm.: ill.; 21 cm

ISBN 978-602-344-103-7

1. Komoditas Utama 2. Teknologi 3. Jawa Timur

I. Judul II. Sudaryono, Tri III. Suyamto

633/636(594.59)

Redaksi Pelaksana : Endang Widajati
Prayitno Surip

IAARD Press

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Jalan Ragunan No. 29, Pasarminggu, Jakarta 12540
Telp. +62 21 7806202, Faks.: +62 21 7800644

Alamat Redaksi:

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor 16122
Telp. +62-251-8321746. Faks. +62-251-8326561
e-mail: iaardpress@litbang.pertanian.go.id
ANGGOTA IKAPI NO: 445/DKI/2012

DAFTAR ISI

Daftar Isi	iii
Kata Pengantar Kepala Badan Litbang Pertanian.....	v
Kata Pengantar Kepala Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur	vi
Teknologi Usahatani Padi Sawah Spesifik Lokasi Di Jawa Timur	
S. Yuniastuti, T. Sudaryono dan N. Pangarsa	1
Teknologi Usahatani Jagung Spesifik Lokasi Jawa Timur	
Zainal Arifin, Kasmiyati, S.S. Antarlina dan D. Hardini	83
Teknologi Usahatani Kedelai Spesifik Lokasi Jawa Timur	
Zainal Arifin, S.S. Antarlina, Luki Rosmahani	168
Teknologi Usahatani Sapi Potong Berbasis Kawasan Di Jawa Timur	
D. Hardini, H. Arianto, S. Istiana dan Kasmiyati	260
Teknologi Usahatani Tebu Spesifik Lokasi Jawa Timur	
Q.D. Ernawanto, T. Sudaryono, dan D. Hardini	315
Teknologi Usahatani Bawang Merah Spesifik Jawa Timur	
Baswarsiati, Eli Korlina, Kuntoro Boga Andri, dan Bambang Irianto	336
Teknologi Usahatani Cabai Spesifik Lokasi Jawa Timur	
E. Korlina, K.B. Andri, dan S. Yuniastuti.....	366

TEKNOLOGI USAHATANI PADI SAWAH SPESIFIK LOKASI DI JAWA TIMUR

S. Yuniastuti, T. Sudaryono dan N. Pangarsa

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan beras sebagai sumber pangan utama masyarakat Indonesia terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dengan laju peningkatan sekitar 1,3% per tahun. Berkaitan dengan hal tersebut, salah satu program Kementerian Pertanian yang sedang gencar digerakkan mulai tahun 2015 adalah mewujudkan kedaulatan pangan nasional yang akan dicapai dalam tiga tahun ke depan (2017). Untuk mencapai target tersebut, pada tahun 2015 Indonesia telah mampu memproduksi padi sebanyak 74,992 juta ton (ARAM II BPS) atau meningkat 5,85% dibanding tahun 2014 sebanyak 70,846 juta ton. Produksi tersebut dicapai dengan luas panen 14,178 juta ha dan rata-rata produktivitas 52,89 ku/ha. Jawa Timur memberikan dukungan produksi sebesar 13,054 juta ton atau sebesar 17,4% terhadap produksi nasional. Pada tahun 2016, berdasarkan pakta integritas Kementerian Pertanian, tanggal 30 Desember 2015, target tersebut meningkat menjadi 81,012 juta ton secara nasional dengan luas tanam 16,636 juta ha, luas panen 14,785 juta ha dan rata-rata produktivitas 54,79 ku/ha. Target tersebut dibagi habis ke 34 provinsi dan Jawa Timur mendapatkan target produksi 13,379 juta ton dengan luas tanam 2,282 juta ha, luas panen 2,191 juta ha dan rata-rata produktivitas 61,44 ku/ha (Ditjen Tanaman Pangan, 2015). Target di tingkat provinsi akan *breakdown* ke kabupaten, dari kabupaten ke tingkat kecamatan dan dari kecamatan ke tingkat desa sesuai dengan potensi.

Melalui program Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai (UPSUS PJK), segala strategi dan upaya dilakukan untuk mencapai target tersebut di tingkat desa sampai kabupaten. Tingkat keragaman produktivitas padi antar lokasi dan musim masih tinggi, disebabkan oleh adanya keragaman kesuburan tanah, penerapan teknologi produksi, ketersediaan air irigasi, tenaga kerja dan sosial ekonomi petani. Balitbangtan perlu menyediakan mengaplikasikan teknologi unggulan spesifik lokasi dan musim yang sudah dimiliki untuk mendukung tercapainya sasaran tersebut termasuk penyediaan benih varietas unggul serta teknik-teknik budidaya padi dalam pendampingan. Program UPSUS PJK membutuhkan pengawalan dan kerja keras secara terintegrasi dan komprehensif dari seluruh pemangku kepentingan, dalam aspek kebijakan, program dan penerapan teknologi serta dalamantisipasi dan penanggulangan ancaman perubahan iklim. Peran teknologi dalam peningkatan produksi pertanian dan kesejahteraan petani telah diakui secara luas. Dalam periode 25 tahun terakhir, Balitbangtan telah berperan dalam pembangunan pertanian melalui penciptaan teknologi varietas unggul, budidaya yang efisien, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen.

Dalam rangka peningkatan produktivitas dan efisiensi usahatani padi telah dikembangkan pendekatan pengelolaan tanaman dan sumberdaya secara terpadu (PTT) (Balitbangtan, 2014). Pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu merupakan pengelolaan padi secara intensif pada lahan sawah irigasi. Komponen PTT seperti pengelolaan hama terpadu, hara terpadu, air terpadu, dan gulma terpadu telah dipraktekkan. Namun demikian komponen-komponen tersebut seringkali dilaksanakan secara terpisah/parsial, sehingga hasilnya belum optimal. Model PTT bersifat holistik dan spesifik lokasi dengan mengintegrasikan dan mensinergikan komponen yang terlibat dalam sistem produksi, sehingga hasilnya diharapkan lebih optimal. Tulisan ini menyajikan teknologi peningkatan produktivitas padi yang komponen-komponennya disesuaikan dengan hasil kajian dan kondisi di Jawa Timur.

II. KOMPONEN TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI SAWAH

Penyusutan areal sawah di Jawa Timur rata-rata adalah 5,0% per tahun (BPS, 2007). Berdasarkan kenyataan tersebut usaha peningkatan produksi padi di Jawa Timur harus dicapai dengan intensifikasi lahan melalui terobosan penerapan inovasi teknologi dengan pendekatan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT) yang bersifat spesifik lokasi. Dalam penerapan PTT, terdapat beberapa pilihan komponen yang disesuaikan dengan permasalahan dan potensi sumberdaya masing-masing wilayah. 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. Komponen teknologi dalam PHT meliputi :

1. Varietas Anjuran dan Kebutuhan Benih

Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang memegang peranan paling menonjol untuk meningkatkan produktivitas dan paling mudah diadopsi petani karena teknologi ini murah dan penggunaannya sangat praktis. Pada kenyataannya sebagian besar petani di Jawa Timur masih banyak yang menggunakan varietas unggul lama (IR-64, Ciherang, Memberamo dsb.) yang disinyalir sudah rentan terhadap hama biotipe baru dan penyakit strain baru, sehingga produktivitasnya menurun (Diperta Jawa Timur, 2008). Salah satu contoh hal tersebut terjadi pada padi varietas Memberamo yang ditanam secara terus menerus tanpa adanya pergiliran varietas dapat menyebabkan terjadinya penurunan kepekaan terhadap penyakit blast yang mulai menyerang sejak di pesemaian (Yuniastuti dan Antarlina, 2012) (Gambar 1).



Gambar 1. Pesemaian Memberamo yang terserang penyakit blast

Akhir-akhir ini, adanya perubahan iklim menunjukkan gejala yang mengancam keberlanjutan produksi pangan di Indonesia (Naylor *et al.* 2007 dan Natawidjaja *et al.*, 2008 dalam Rasmikayati dan Djuwendah, 2015), termasuk di dalamnya produksi padi. Pergeseran musim hujan menyebabkan pergeseran musim tanam dan panen komoditas padi. Banjir, kekeringan dan salinitas dapat menyebabkan gagal tanam, gagal panen bahkan puso. Dalam kondisi seperti ini peranan VUB sangat diperlukan untuk mengantisipasi kegagalan tersebut. Pada saat banjir diperlukan VUB toleran rendaman, pada saat kekeringan diperlukan VUB toleran kekeringan, adanya keterbatasan air diperlukan VUB berumur sangat genjah dan toleran salin bila terjadi salinitas.

Sampai saat ini Balitbangtan telah banyak menghasilkan VUB padi sawah yang dapat dipilih sesuai karakteristik dan keunggulan yang diinginkan (Tabel 1), namun tidak semua informasi tentang VUB tersebut banyak diketahui oleh petani (BPTP Jawa Timur, 2009). Penggunaan varietas unggul yang sesuai di samping dapat meningkatkan hasil, juga sebagai salah satu komponen utama dalam peningkatan stabilitas hasil melalui peningkatan ketahanan tanaman terhadap hama/penyakit, cekaman lingkungan tanah dan iklim, sehingga pergiliran atau pergantian varietas tidak menimbulkan resiko penurunan produktivitas (Suprihatno *et al.* 2010 dan Jamil *et al.*, 2015). Oleh karena itu beberapa hal penting yang harus dipertimbangkan dalam menentukan penggunaan varietas di suatu wilayah adalah:

- (1) Target produksi (produktivitas dan mutu produk)
- (2) Tinggi tempat (dataran rendah, sedang, tinggi).
- (3) Iklim (musim hujan atau musim kemarau)
- (4) Lingkungan tumbuh (ketersediaan air, kondisi hama/penyakit utama, kondisi naungan, kesuburan tanah, fisik dan kimiawi tanah)
- (5) Tipe lahan yang akan ditanami (sawah irigasi, tadah hujan, lahan kering)
- (6) Umur panen (dalam, sedang, genjah).

Tabel 1. Varietas unggul padi sesuai dengan karakteristik dan potensi hasilnya

Karakteristik	Varietas	Potensi hasil (t/ha)	Rata-rata hasil (t/ha)
Potensi hasil tinggi	Inpari (1, 6, 8, 9, 18, 19, Sidenuk, 23, 25, 28, 29, 30, 33)	9,0-12,0	6,3-7,3
Toleran naungan	Limboto, Way Rarem, Inpago 5	4,0-6,0	3,0-4,0
Mutu beras Aromatik	Situpatenggang, Sintanur, HIPA 5	6,0-8,4	4,6-7,3
Beras kristal	Memberamo, Inpari 9	7,5-9,3	6,4-6,5
Beras merah	Inpari 24	7,7	6,7
Nasi sangat pulen	Sintanur, Memberamo, Inpari (6 dan 23)	7,0-9,2	6,0-6,9
Umur sangat genjah (100-105 HSS)	Inpari (1, 11, 12, 13, 18, 19 dan 20)	8,0-10,0	6,2-7,3
Umur genjah (106-125 HSS)	IR 64, Ciherang, Cimelati, Mekongga, Hipa 6 Jete	6,0-10,6	5,0-7,4
Ditanam musim hujan	Mekongga, Way Apoburu, Ciherang, Inpari (4 dan 17)	7,9-8,8	5,5-6,2
Ditanam musim kemarau	Memberamo, Ciherang, Cibogo, Way Apo Buru, Mekongga, Inpari (6, 7 dan 10)	7,0-8,6	4,8-7,0
Dataran rendah	Ciherang, Mekongga, Inpari 1 - 35	7,0-10,0	4,8-7,3
Dataran tinggi	Inpari 26, 27, 28	5,7-6,6	7,6-9,5
Toleran kekeringan	Padi gogo (Silugonggo, Situ Bagendit, Batutege, Limboto, Inpago 6); Inpari (1, 10, 11, 12, dan 13)	5,5-6,0 7,0-10,0	3,9-4,5 4,8-7,3
Toleran rendaman/ banjir	Inpara (4 dan 5), Inpari (29 dan 30)	7,2-9,6	4,5-7,2
Toleran salinitas	Inpari (34 dan 35), Inpari Unsoed 79, Margasari, Dendang, Lambur, Martapura, Batanghari, Indragiri, Air Tenggulang dan Banyuasin	5,0-8,3	4,0-5,3
Agak toleran wereng coklat	Mekongga, Memberamo, Digul, Way Apo Buru, Inpari (2, 3, 4, 6, 13, 16, 18, 19, 31 dan 33)	7,0-9,8	5,0-7,0
Toleran hawar daun bakteri	Conde, Angke, Inpari (1, 4, 6, 11, 18, 19, 20, dan 32)	7,5-10,0	6,0-7,3
Toleran tungro	Memberamo, Kalimas, Bondoyudo, Tukad Petanu, Tukad Unda, Inpari (7, 8 dan 9)	7,0-9,9	4,0-6,5
Toleran blast	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutege, Inpari (11, 16, 17 dan 20)	5,5-9,0	3,0-6,5

Meskipun VUB tersebut mempunyai karakteristik dan potensi hasil yang tinggi serta sudah melewati serangkaian proses uji adaptasi dan multi lokasi sebelum dilepas oleh Menteri Pertanian, namun sebelum diterapkan secara luas oleh petani masih diperlukan demplot uji varietas untuk mengetahui kesesuaian varietas tersebut di suatu wilayah. Hal ini karena penampilan varietas sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan antara lain : (1) kesuburan, fisik dan kimiawi tanah, (2) iklim, (3)

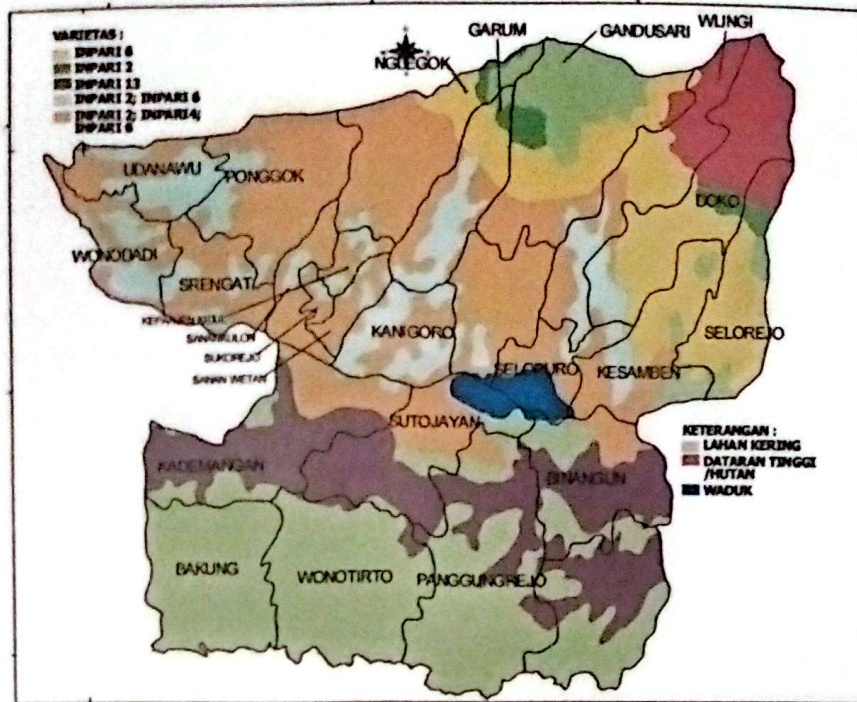
keberadaan hama dan penyakit tanaman, dan (4) teknik budidaya yang digunakan. Upaya yang disarankan untuk memperkecil pengaruh (negatif) lingkungan tumbuh terhadap produktivitas atau mengoptimalkan daya dukungnya adalah : (1) Pilih waktu tanam yang tepat, (2) Pilih varietas yang sesuai (dilihat dari keragaan varietas di suatu wilayah dalam rentang musim tanam yang memadai), (3) Gunakan teknik budidaya yang optimal dan (4) Lakukan pergiliran varietas antar-musim tanam dalam luasan pertanaman yang memadai.

Dalam rangka membantu dan memudahkan petani dalam menentukan pilihan VUB yang akan dijadikan pengganti atau pergiliran varietas unggul lama, BPTP Jawa Timur banyak melakukan kegiatan display VUB. Hasil demplot uji VUB padi sawah pada MK I tahun 2010 di Jawa Timur, menunjukkan dari 29 kabupaten terdapat 16 kabupaten yang memberikan respon positif, artinya hasil panen sesuai dengan potensi hasil dari masing-masing varietas (Tabel 2). Menurut Arifin (2010), kesesuaian VUB di masing-masing kabupaten tersebut telah dipetakan dan dapat dijadikan acuan dalam pemilihan dan pengembangan VUB selanjutnya untuk lokasi yang lebih spesifik di masing-masing kecamatan (Gambar 2-12).

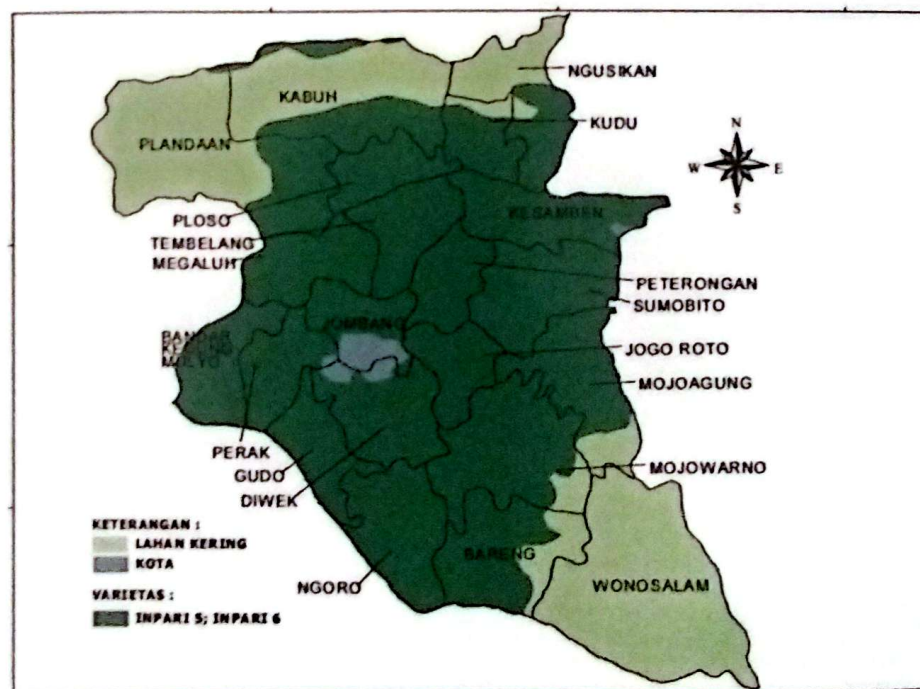
Tabel 2. Hasil display VUB yang adaptif di Jawa Timur, pada MK 1 tahun 2010

No	Kabupaten	VUB yang adaptif
1	Bojonegoro	Inpari 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 13
2	Gresik	Inpari 1, 10
3	Kediri	Inpari 6
4	Lumajang	Inpari 5, 10
5	Madiun	Inpari 10
6	Magetan	Inpari 1, 4, 7, 8, 10
7	Malang	Inpari 1, 4, 7, 8, 10
8	Mojokerto	Inpari 13
9	Nganjuk	Inpari 6, 8, 10
10	Ngawi	Inpari 1, 4, 7, 8, 10, 13
11	Pacitan	Inpari 1, 4, 7, 10
12	Pasuruan	Inpari 1, 10
13	Ponorogo	Inpari 5, 13
14	Probolinggo	Inpari 1, 2, 4, 6, 13
15	Situbondo	Inpari 13
16	Trenggalek	Inpari 5, 13

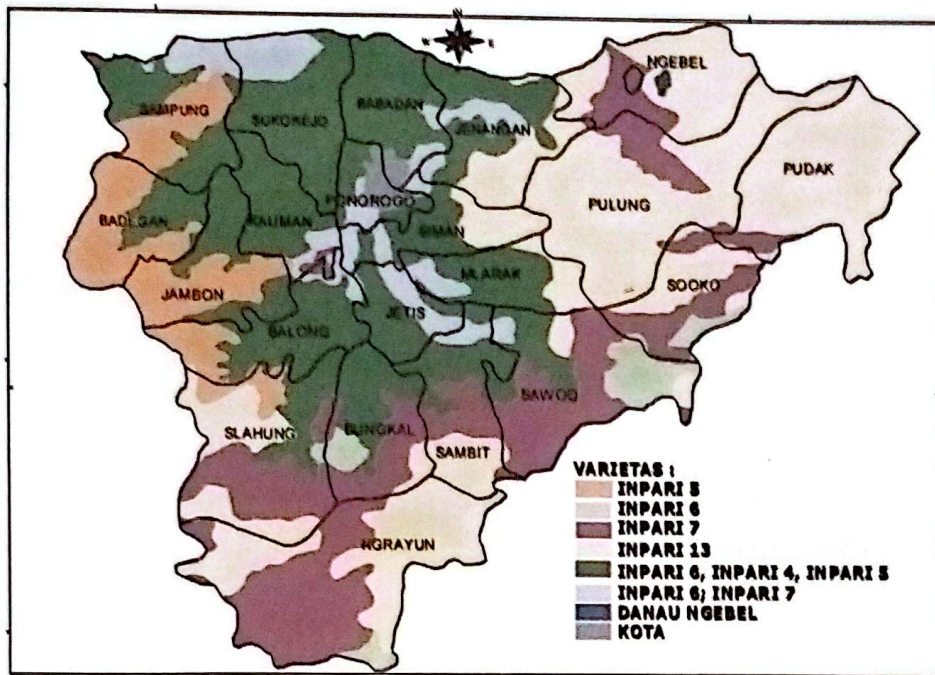
Sumber: Arifin (2010).



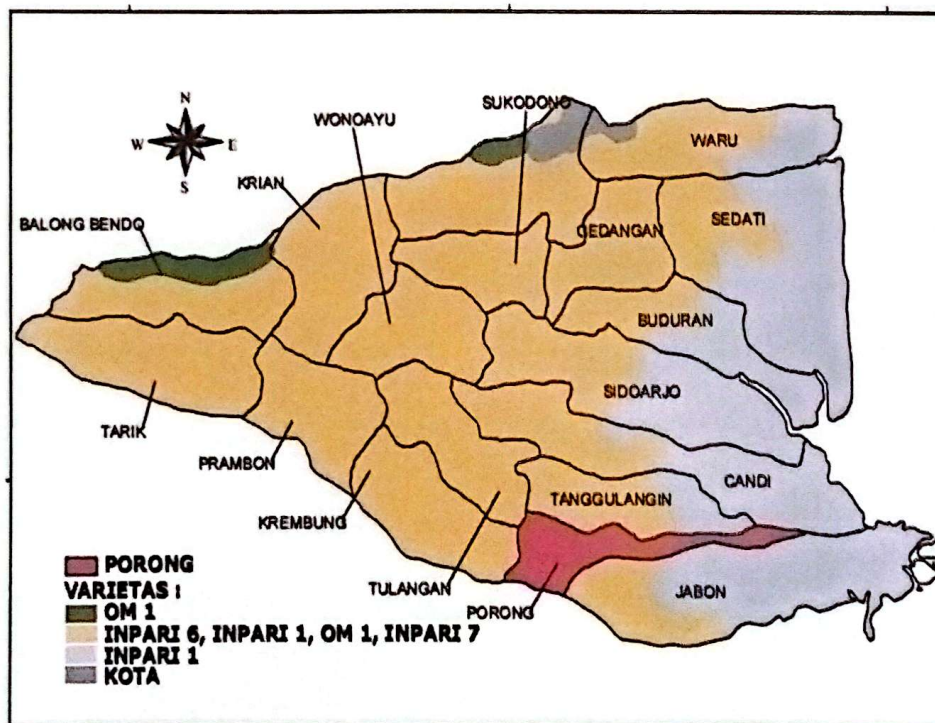
Gambar 2. Peta kesesuaian VUB padi sawah di Kabupaten Blitar. Tahun 2010



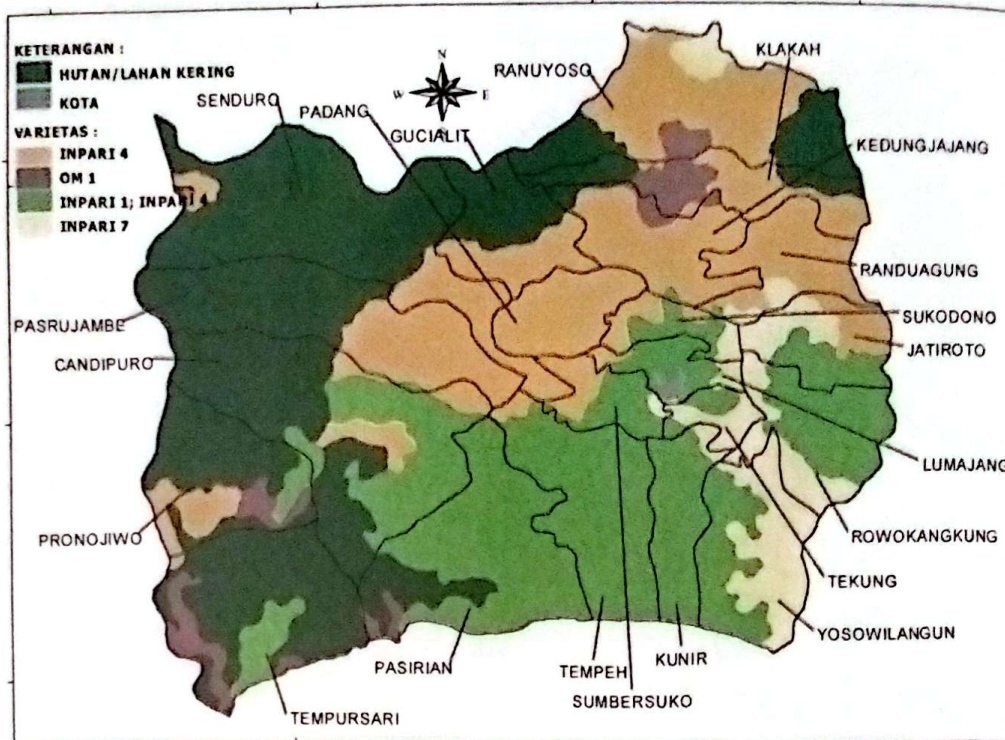
Gambar 3. Peta kesesuaian VUB padi sawah di Kabupaten Jombang. Tahun 2010



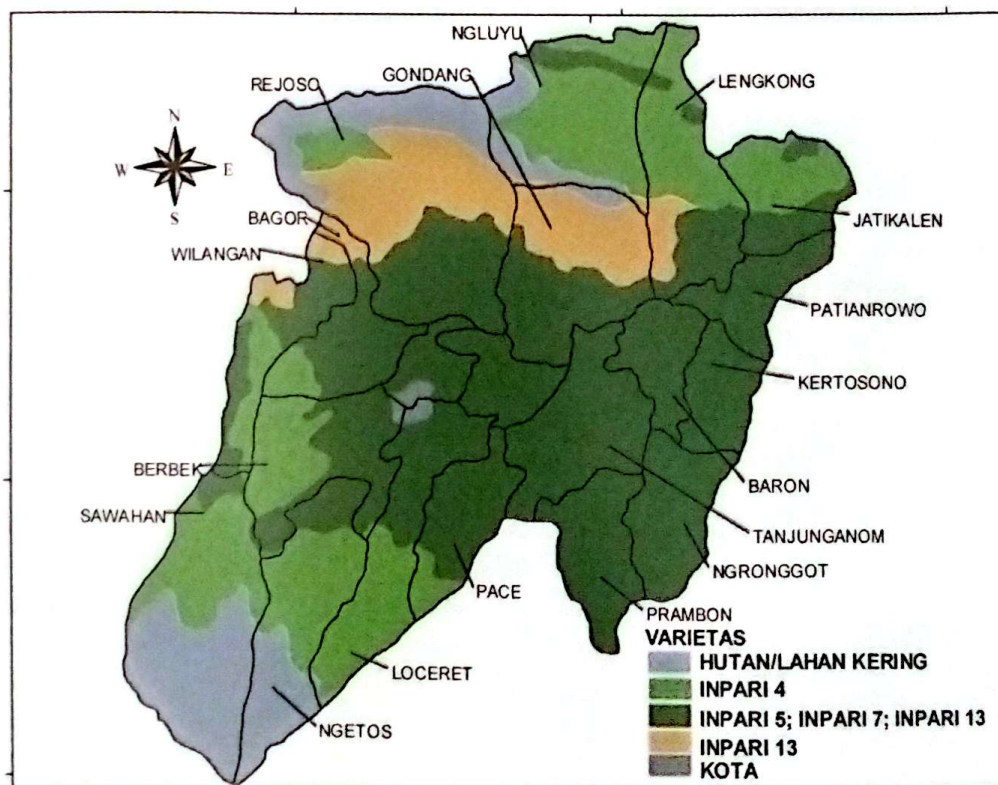
Gambar 4. Peta kesesuaian VUB padi sawah di Kabupaten Ponorogo. Tahun 2010



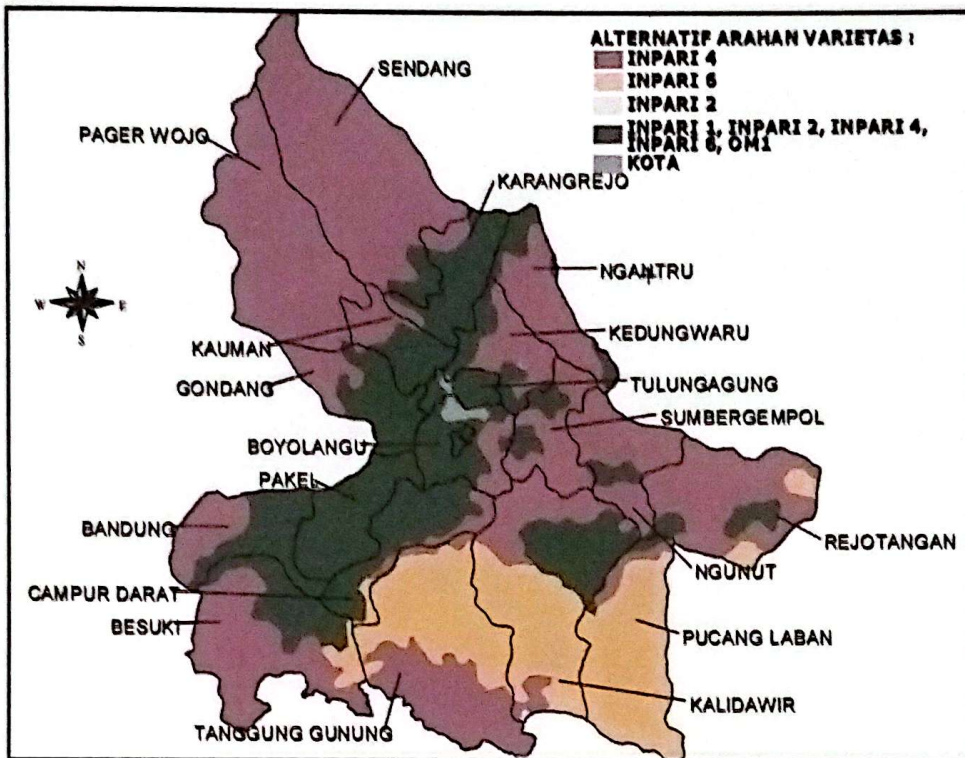
Gambar 5. Peta kesesuaian VUB padi sawah di kabupaten Sidoarjo. Tahun 2010



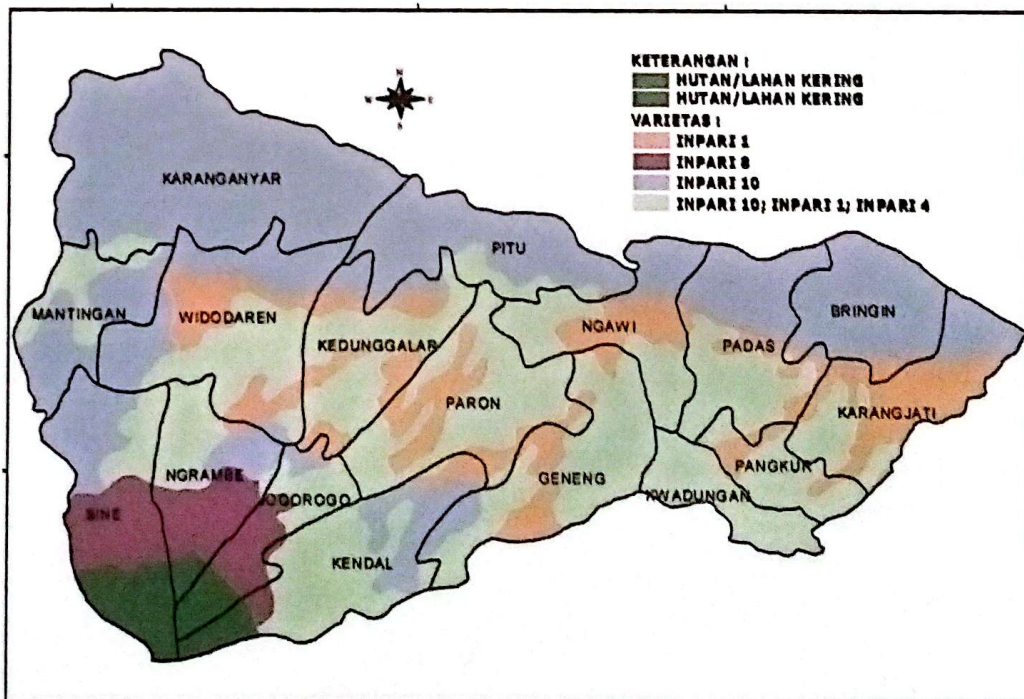
Gambar 6. Peta kesesuaian VUB padi sawah di Kabupaten Lumajang. Tahun 2010



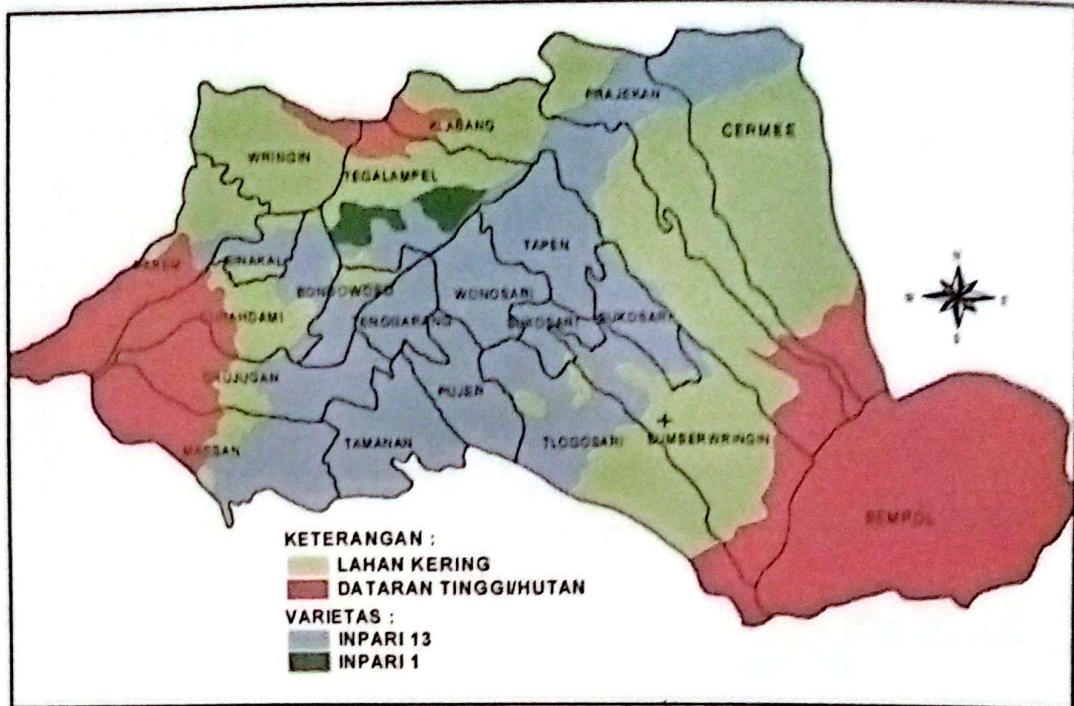
Gambar 7. Peta kesesuaian VUB padi sawah di kabupaten Nganjuk. Tahun 2010



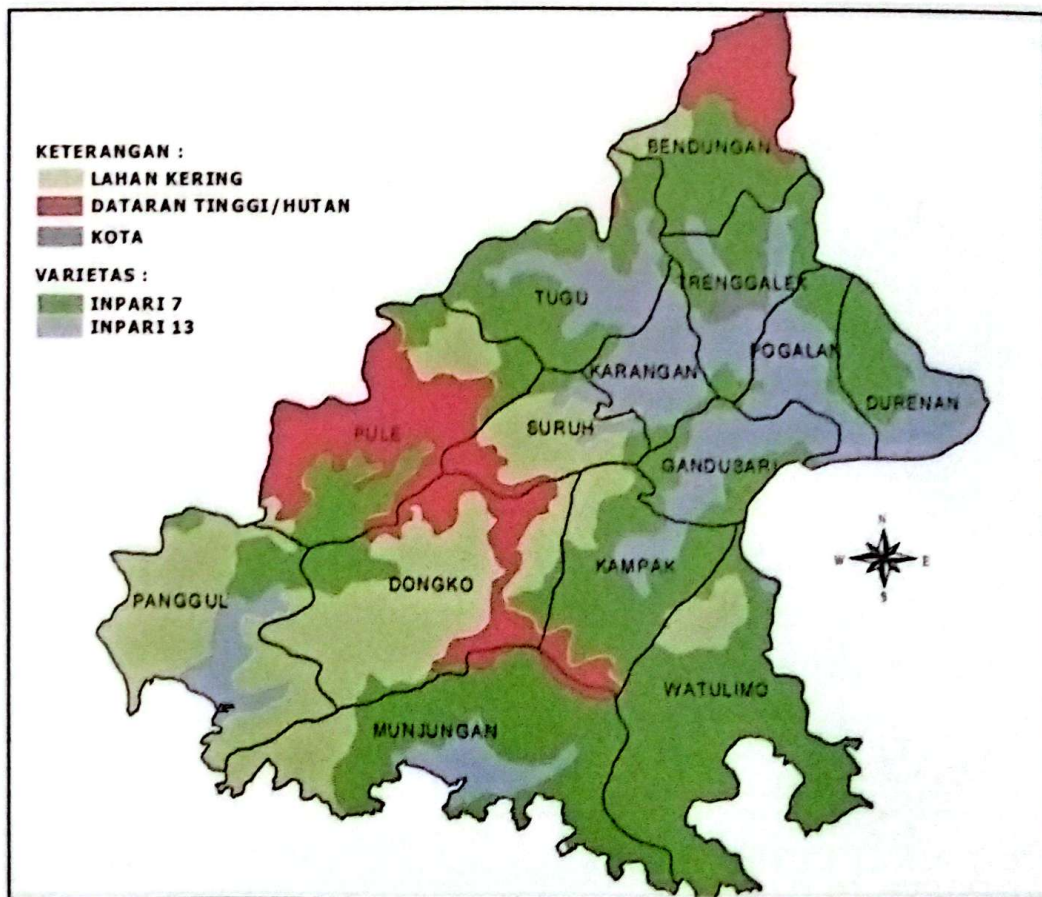
Gambar 8. Peta kesesuaian VUB padi sawah di kabupaten Tulungagung. Tahun 2010



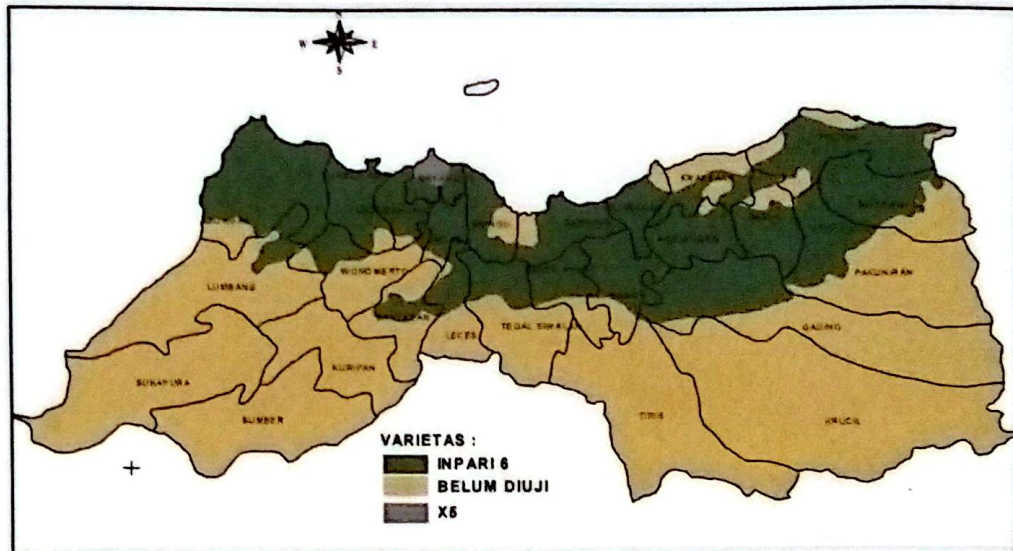
Gambar 9. Peta kesesuaian VUB padi sawah di kabupaten Ngawi. Tahun 2010



Gambar 10. Peta kesesuaian VUB padi sawah di Kabupaten Bondowoso. Tahun 2010



Gambar 11. Peta kesesuaian VUB padi sawah di kabupaten Trenggalek. Tahun 2010



Gambar 12. Peta kesesuaian VUB padi sawah di Kabupaten Probolinggo. Tahun 2010

Tabel 3. Hasil display VUB yang adaptif di Jawa Timur, pada MK 1 tahun 2013

No.	Kabupaten	VUB yang adaptif
1	Banyuwangi	Inpari 14, 16, 18, 19, Hipa Jatim 2
2	Blitar	Inpari 10, 14, 18, 19, Hipa Jatim 2
3	Bojonegoro	Inpari 16, 19, Hipa Jatim 1
4	Bondowoso	Inpari 14, 16, 18, 19, Hipa Jatim 2
5	Jember	Inpari 14, 19
6	Kediri	Inpari 10, 14, 18, 19, 20, Hipa Jatim 2
7	Lamongan	Inpari 16
8	Lumajang	Inpari 10
9	Madiun	Inpari 14
10	Magetan	Inpari 10
11	Malang	Inpari 10, 14, 16, 18, 19, 20, Hipa Jatim 1 dan 2
12	Ngawi	Inpari 14, 18, 19, Hipa Jatim 2
13	Pacitan	Hipa Jatim 1
14	Probolinggo	Inpari 19, 20, Hipa Jatim 2
15	Sidoarjo	Inpari 14
16	Situbondo	Inpari 14, 18, 19, 20
17	Sumenep	Inpari 16, 20, Hipa Jatim 2
18	Tuban	Inpari 14, 19, Hipa Jatim 2

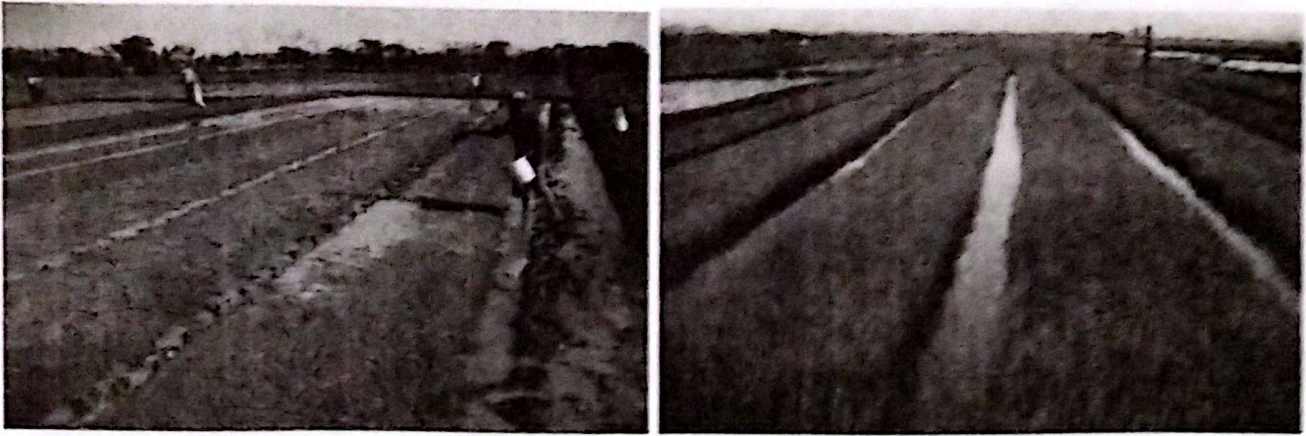
Sumber: Suwono (2013).

Semakin banyak VUB padi sawah yang dilepas oleh Kementerian Pertanian semakin banyak pula pilihan varietas untuk pergiliran atau pergantian varietas. Hasil kegiatan display VUB padi sawah di 29 kabupaten Jawa Timur tahun 2013 terdapat 18 kabupaten yang memberikan respon positif terhadap hasil panen, sekaligus dapat dijadikan rekomendasi pengembangan varietas di kabupaten tersebut (Tabel 3).

Banyak hal yang dapat dijadikan dasar pertimbangan bagi petani dalam memilih suatu varietas yang disesuaikan dengan keinginan dan permasalahan wilayah. Malai panjang merupakan salah satu kriteria yang dijadikan alasan petani dalam memilih suatu varietas dengan harapan produktivitasnya tinggi. Hasil penelitian Widodo et al., (2004) menunjukkan bahwa untuk mendapatkan hasil padi yang tinggi dapat dicirikan dengan karakter tanaman yang mempunyai malai yang panjang. Padi dengan malai panjang akan memiliki jumlah gabah lebih banyak atau jumlah gabah/malai yang banyak akan diperoleh pada malai yang panjang (Riyanto et al., 2012).

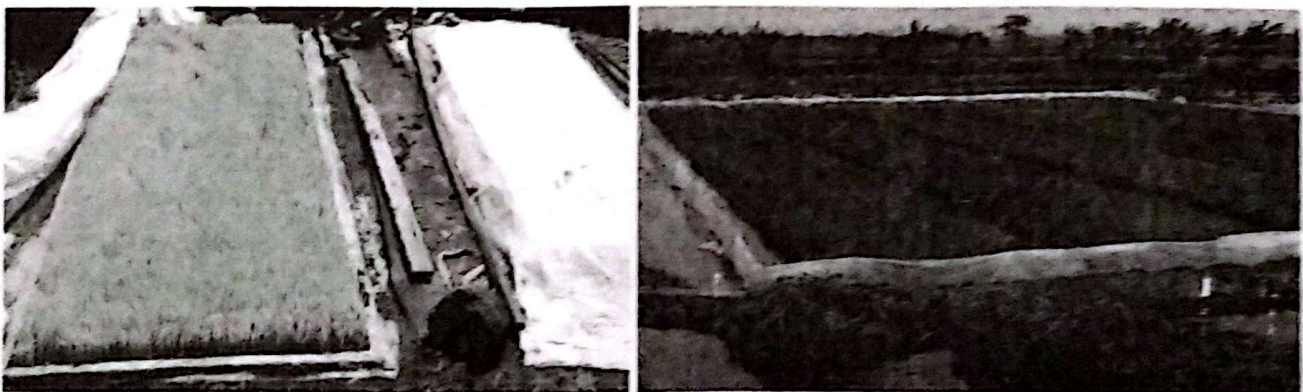
2. Pesemaian basah

Dalam membuat pesemaian basah harus dipilih tanah sawah yang betul-betul subur. Rumput-rumput dan jerami dibersihkan, kemudian sawah digenangi air agar tanah menjadi lunak, rumput dan serangga yang dapat merusak bibit mati. Selanjutnya, tanah dibajak/digaru dua kali, sekaligus dibuat petakan dengan ukuran lebar 120 cm, panjang 500–600 cm. Area pesemaian yang disiapkan seluas 3–5% dari total sawah yang ditanami padi (300–500 m²/ha). Diusahakan pembuatan pesemaian secara berkelompok agar efisien dan memudahkan pengendalian OPT (Gambar 13). Antara petakan yang satu dengan yang lain diberi jarak 30 cm sebagai selokan yang dapat digunakan untuk memudahkan penaburan benih, pengairan, pemupukan, penyemprotan hama, penyiangan dan pencabutan bibit. Benih direndam dalam air selama 24 jam untuk mempercepat perkecambahan sekaligus memisahkan biji hampa dan bernas. Biji yang bernas akan tenggelam dan yang hampa akan terapung. Biji yang bernas diperam dalam karung selama 8 jam. Untuk daerah endemis serangan hama wereng coklat, benih diperlakukan (*seed treatment*) dengan insektisida fipronil sebelum ditabur di pesemaian. Penyebaran biji diusahakan merata agar tidak terlalu rapat dan tidak terlalu jarang, kemudian ditaburi abu. Bila terlalu rapat akan mengakibatkan benih yang tumbuh kecil-kecil dan lemah, bila terlalu jarang menyebabkan benih tumbuh tidak merata. Kebutuhan benih sekitar 75 g/m² atau kurang lebih 40 kg/ha. Pesemaian dipupuk 200 g Urea + 200 g NPK-15-15-15 setiap 10 m² pada umur 5 hari. Pesemaian ditaburi karbofuran 20 g bahan/10 m² atau disemprot insektisida lain untuk hamparan endemis penggerek batang dan tungro. Bibit dipindahkan pada umur 18–21 hari. Pada areal terserang *asemen*, bibit sebelum ditanam dicelupkan pada larutan 2% Zn SO₄ (20 g Zn SO₄/liter air) selama 2 menit.



Gambar 13. Penyiapan pesemaian sehat

Modifikasi pesemaian basah dengan alas plastik dan penutup dari karung sak merupakan inovasi untuk mempercepat pertumbuhan bibit, menghindari terpaan air hujan dan serangan OPT terutama hama tikus dan penggerek batang (BPTP Jawa Timur, 2015). Media yang digunakan pada pembibitan tertutup dengan menggunakan alas plastik adalah campuran tanah dan bahan organik berbentuk serbuk perbandingan 1 : 1 dengan ketebalan media sekitar 3 cm. Penutupan pesemaian dengan karung sak dilakukan setelah benih disebar dan ditaburi media (Gambar 14). Setelah 5–7 HSS, tutup dibuka dan bibit tampak lemas. Sekitar 5 hari kemudian bibit menjadi segar dan kaku. Bahkan dengan sistem ini bibit siap tanam pada umur 12–15 HSS. Salah satu keunggulan pembibitan dengan alas plastik adalah mengurangi tenaga kerja dalam *mendaud* (mencabut bibit dari pesemaian) karena bibit langsung dapat digulung (Gambar 15).



Gambar 14. Penutupan pesemaian dengan karung sak dan setelah dibuka



Foto: Budi R

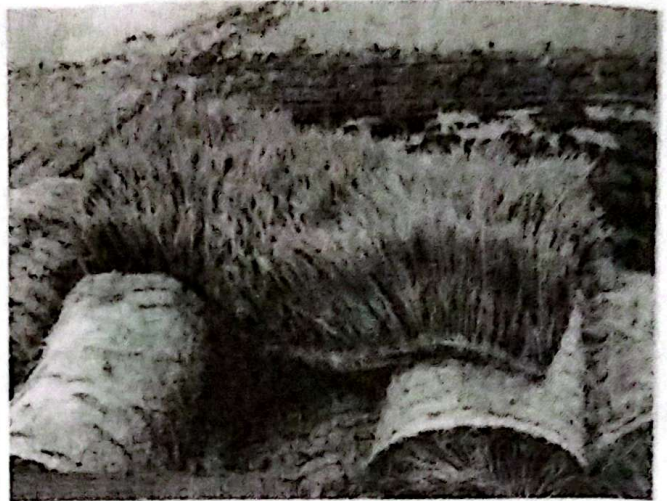


Foto: Puslit Tanaman Pangan

Gambar 15. Bibit dengan alas plastik yang dapat digulung

3. Pesemaian dapog

Pesemaian dapog merupakan sistem pesemaian kering dengan menggunakan kotak dari plastik atau kayu sebagai tempat memelihara pesemaian. Pesemaian ini khusus dibuat untuk penanaman padi secara mekanis dengan menggunakan mesin tanam pindah bibit padi (*Rice Transplanter*) (Harjono *et al.*, 2005). Ukuran dapog sekitar 30 x 60 x 3 cm (disesuaikan dengan merek dan tipe *Rice Transplanter*). Dengan sistem ini diperlukan 150 dapog per hektar. Dapog buatan pabrik pada umumnya terbuat dari plastik dengan harga relatif mahal, tetapi petani dapat memodifikasi dapog buatan pabrik tersebut dengan menggunakan kayu agar menghemat biaya (Gambar 16). Bagian dasar dapog diberi lubang-lubang untuk membuang kelebihan air penyiraman. Media yang digunakan adalah campuran tanah dan pupuk organik yang sudah diayak dengan perbandingan 1:1. Kotak pesemaian diberi alas kertas koran untuk mempermudah saat pengangkatan atau pencabutan bibit setelah siap ditanam. Pengisian media setebal sekitar 2,5 cm, siram secara merata dan sebarkan benih yang sudah diperam semalam sekitar 100 g/dapog kemudian ditaburi media penutup setebal kurang lebih 0,5 cm. Susun dapog pada tempat yang sudah disediakan di pekarangan atau dalam rak (Gambar 17). Pesemaian sistem dapog dapat juga dilakukan di lahan sawah beralaskan plastik/karung sak dengan ukuran 18 x 60 m (Gambar 18). Setelah benih ditabur pesemai ditutup dengan karung sak selama 5 hari untuk mempercepat pertumbuhan, menghindari terpaan air hujan dan serangan OPT. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari menggunakan gembor dan bibit siap tanam setelah 15–18 HSS. Bibit digulung dan siap ditempatkan di *transplanter* (Gambar 19).

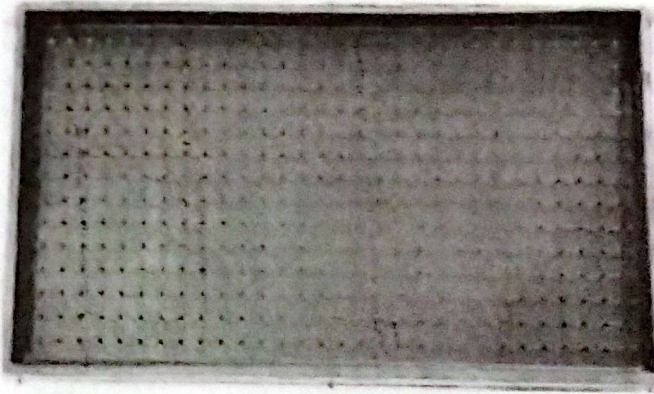


Foto: Haryono *et al.*

a

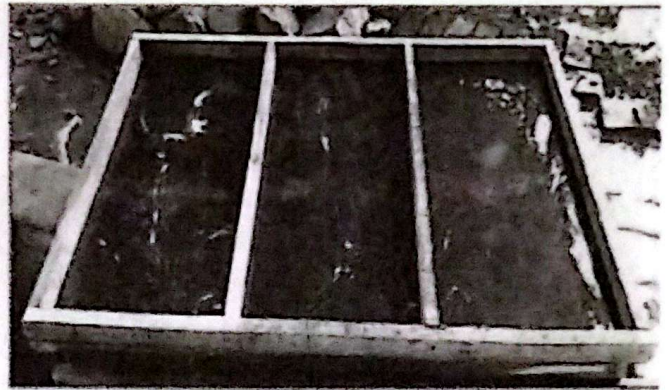
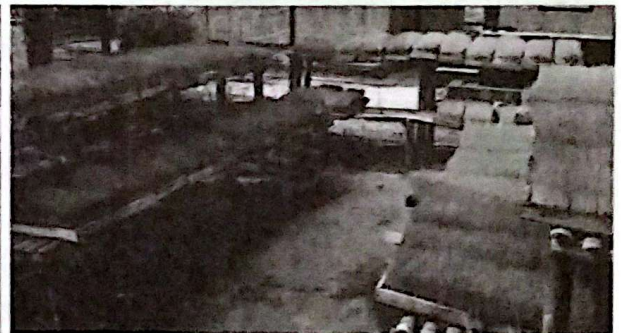
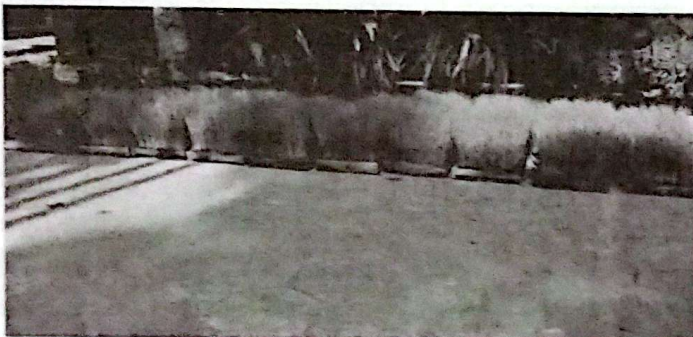


Foto: Haryono *et al.*

b

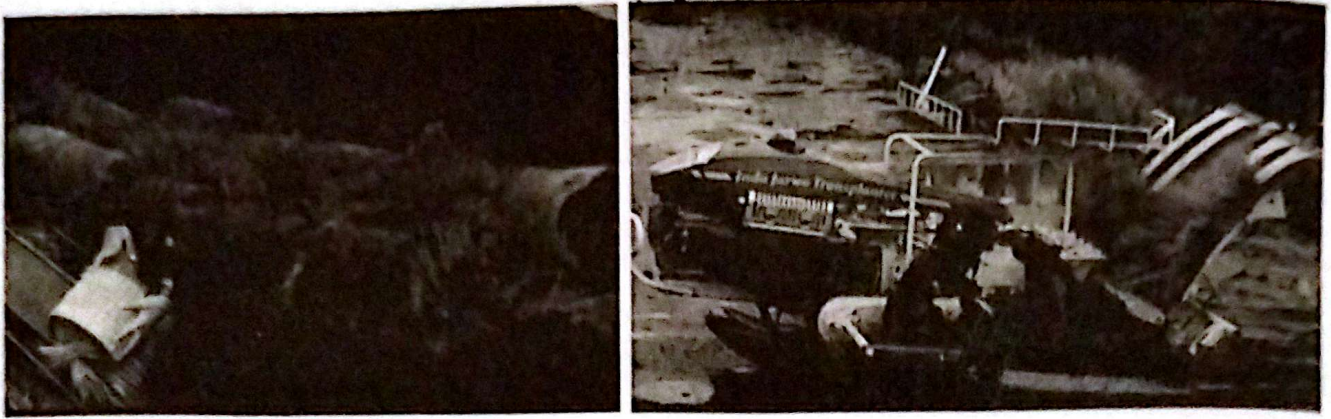
Gambar 16. Dapog buatan pabrik dengan bahan plastik (a) dan modifikasi dari kayu (b).



Gambar 17. Dapog diletakkan di pekarangan dan disusun di rak



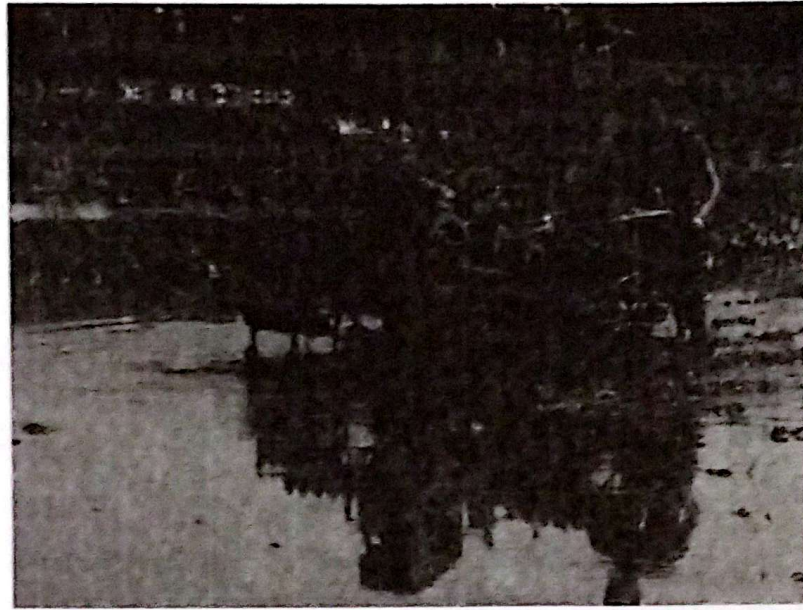
Gambar 18. Dapog di lahan sawah



Gambar 19. Bibit digulung dan siap ditempatkan di *transplanter*

4. Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan meliputi perbaikan pematang yang bocor menggunakan cangkul dan pengolahan tanah dengan menggunakan traktor (Gambar 20). Pengolahan tanah disiapkan dua minggu sebelum penanaman ditujukan untuk mendapatkan pelumpuran yang ideal sebagai media tumbuh yang baik dan sebagai tindakan awal pengendalian gulma. Sebelum diolah dengan traktor lahan digenangi air terlebih dahulu supaya lunak dan diberi bahan organik (pupuk kandang atau kompos) sebanyak 2,0–3,0 t/ha terutama pada lahan yang kadar bahan organiknya rendah. Pada tanah berat dilakukan pembajakan dengan kedalaman antara 12–20 cm, kemudian digaru. Pada tanah dengan kedalaman lumpur lebih dari 30 cm tanpa dibajak hanya diglebeg/dirotari dan langsung digaru. Gulma dan sisa tanaman diambil dan disingkirkan dari petakan sawah. Selesai dibajak sawah digenangi air lagi selama 5–7 hari untuk mempercepat pembusukan sisa-sisa tanaman dan melunakan bongkahan-bongkahan tanah. Pada waktu sawah akan digaru genangan air dikurangi, cukup untuk membasahi bongkahan-bongkahan tanah saja. Penggaruan dilakukan berulang-ulang sehingga sisa-sisa rumput terbenam, meratakan pupuk dasar, pelumpuran tanah menjadi lebih sempurna dan mengurangi perembesan air ke bawah. Untuk keserempakan saat tanam, waktu yang diperlukan saat pengolahan tanah hingga lahan siap tanam sekitar 2 minggu.



Gambar 20. Penggunaan traktor pengolah lahan (roda 2 dan 4)

5. Cara Tanam

Penanaman yang baik harus menggunakan larikan secara teratur dengan sistem tegel atau jajar legowo untuk memudahkan pemeliharaan, baik penyiangan, pemupukan, pengendalian OPT (Kamandalu *et al.*, 2016) karena terdapat ruang yang cukup lebar untuk pergerakan pekerja (Gambar 21). Selain itu kondisi tersebut memungkinkan setiap tanaman memperoleh sinar matahari yang cukup dan zat-zat makanan secara merata. Umur bibit yang ideal sekitar 15–20 HSS dan jumlah bibit yang ditanam tidak lebih dari 3 batang per tancap (lubang tanam). Semakin banyak jumlah bibit per tancap semakin tinggi kompetisi antar bibit/tanaman (Abdulrachman *et al.*, 2014). Usahakan penanaman bibit tidak terlalu dalam ataupun terlalu dangkal, kira-kira 3–4 cm. Bibit yang ditanam terlalu dalam akan menghambat pertumbuhan akar dan anakannya sedikit. Penanaman dilakukan serempak dalam satu hamparan (\pm 50 ha), maksimal selesai dalam satu minggu.



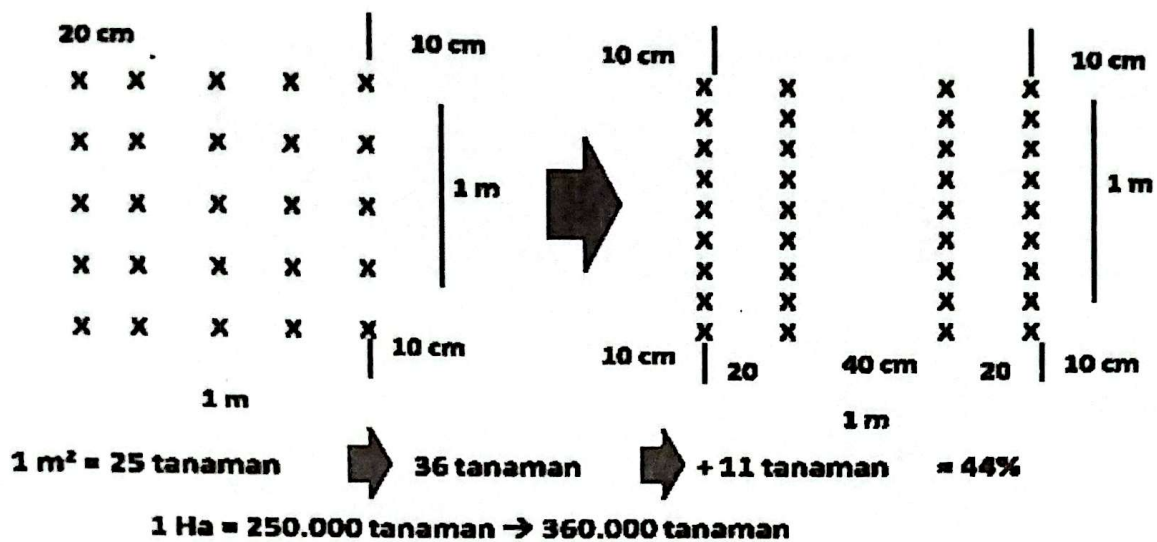
Foto: Budi R



Foto: Budi R

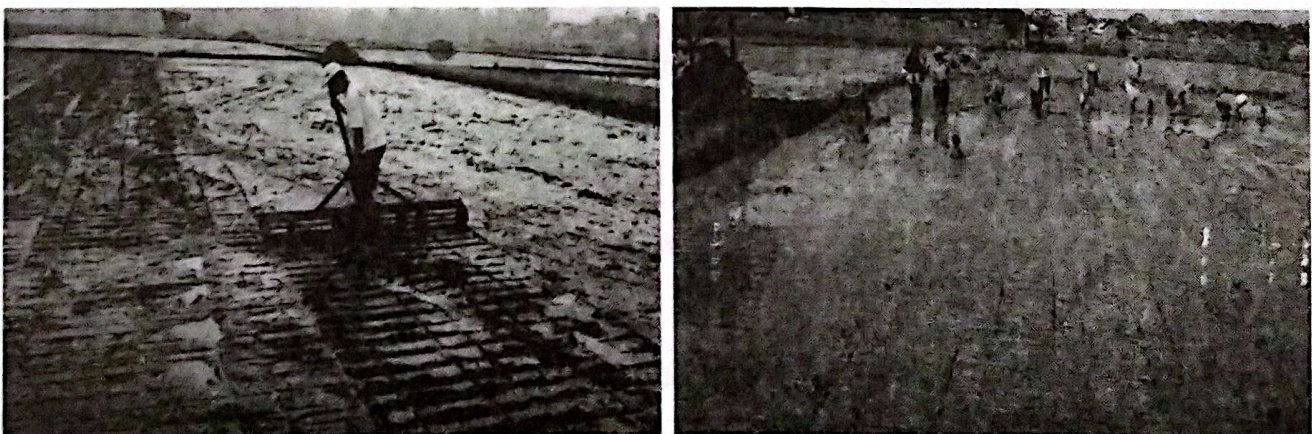
Gambar 21. Pemupukan dan penyiangan lebih efektif/efisien pada cara tanam jajar legowo 2-1. (Foto: Budi R).

Masih banyak petani menggunakan sistem tanam tegel dengan jarak tanam 20–25 cm x 20–27 cm tergantung tingkat kesuburan tanah. Tanah subur jarak tanam diperjarang (22–27 cm), sebaliknya tanah kurang subur agak rapat. Sistem tanam jajar legowo adalah pola bertanam berselang-seling antara dua atau empat baris tanaman padi dan satu baris kosong yang disebut dengan legowo 2:1 dan 4:1. Sistem tanam jajar legowo terinspirasi dari fakta di lapang bahwa tanaman di tepi pematang mempunyai pertumbuhan yang lebih subur, anakan lebih banyak dan produksinya lebih baik dibandingkan tanaman di tengah. Untuk mendapatkan semua tanaman menempati posisi pinggir maka dianjurkan sistem tanam legowo 2:1 dengan teknik setiap dua baris diselingi satu baris yang kosong dengan lebar dua kali jarak tanam, dan pada jarak tanam dalam baris yang memanjang di perpendek menjadi setengah jarak tanam dalam barisannya. Sebagai contoh jarak tanam 40 cm X (20 cm X 10 cm), jarak antar barisan berselang-seling 40 cm dan 20 cm, jarak dalam barisan 10 cm. Di samping itu dengan sistem tanam jajar legowo pemeliharaan tanaman lebih mudah dan efisien serta mampu meningkatkan populasi tanaman sebesar 30% dibandingkan cara tanam biasa/tegel (Gambar 22). Sistem tanam jajar legowo 2:1 mampu mengurangi kehampaan akibat efek tanaman pinggir (Balitbangtan, 2007). Hasil penelitian Abdulrachman *et al.* (2011) menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo 2:1 dengan jarak tanam (50 x 25 x 12,5) cm mampu meningkatkan hasil antara 9,63–15,44% dibanding cara tanam tegel.



Gambar 22. Ilustrasi rekayasa populasi per satuan luas melalui jajar legowo 2:1

Sebelum tanam jajar legowo, lahan diolah secara intensif dan didiamkan sehari semalam sebelum tanam, selanjutnya Alat Tanam Jajar Legowo (ATAJALE) di aplikasikan dimulai dari tepi lahan (untuk mendapatkan garis yang lurus dapat menggunakan tali diawal aplikasi). ATAJALE adalah alat untuk menentukan jarak tanam di lahan seperti halnya garet atau landak, sehingga dengan sekali tarik akan terbentuk garis-garis perpotongan dua arah dengan jarak tanam yang diinginkan (Gambar 23). Keuntungan penggunaan ATAJALE adalah: (1) Jarak tanam menjadi teratur dan konsisten (Gambar 24) sehingga tambahan 30% populasi dapat dicapai/lebih terjamin, (2) Ringan dan mudah diaplikasikan oleh tenaga laki-laki atau perempuan dan (3) hemat tenaga kerja dibandingkan menggunakan caplak/garet dan tali/kenco.



Gambar 23. Aplikasi ATAJALE dan penanaman sistem jajar legowo 2:1



Gambar 24. Keragaan tanaman sistem tanam jarow 2:1

Adanya keterbatasan tenaga kerja dalam usahatani padi terutama tenaga kerja tanam menyebabkan kesulitan mendapatkan tenaga kerja sehingga penyelesaian waktu tanam menjadi mundur dan tidak serentak yang akan berpengaruh terhadap indeks pertanaman padi, gangguan OPT dan produksi padi. Ahmad dan Haryono (2007) menyatakan bahwa meskipun seluruh areal lahan sawah dapat ditanami namun tidak tepat waktu. Dalam rangka mengatasi kelangkaan tenaga kerja, mempercepat keserentakan tanam dan menghemat biaya tanam diperlukan alat mesin pertanian untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja, efisiensi usahatani melalui penghematan tenaga, waktu dan biaya produksi serta menyelamatkan hasil dan meningkatkan mutu produk pertanian (Unadi dan Suparlan, 2011). Menurut Suhendrata dan Kushartanti (2013) tanam menggunakan rice transplanter dapat

meningkatkan pendapatan usahatani padi sebesar Rp3.965.200/ha/musim. Kehadiran rice transplanter pada kondisi lahan sawah datar, petakan luas dan kedalaman lumpur kurang dari 40 cm dapat membantu memecahkan masalah kekurangan tenaga tanam padi dan layak untuk diterapkan secara luas (Suhendrata, 2013).

Penggunaan transplanter dapat mempercepat waktu tanam kurang lebih 1 minggu, biaya tanam lebih efisien \pm Rp 2 juta dan ada peningkatan produktivitas sekitar 2 ku/ha dibandingkan cara konvensional (Tabel 4). Peningkatan produktivitas terjadi karena bibit tidak mengalami stagnan. Dalam satu hari mampu beroperasi maksimal 3 ha (jam 06.00–17.30). Di lapangan terdapat banyak jenis transplanter dengan merk, kapasitas mesin dan efektifitas kerja yang bervariasi, sehingga diperlukan pemilihan transplanter yang sesuai dengan keperluan lapangan dan operator yang ahli. Balitbangtan melalui Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian telah merekayasa alsintan Transplanter Indojarwo 2:1 (Gambar 25). Masih terdapat kelemahan transplanter Indojarwo yaitu beberapa lubang tanam tidak keluar bibitnya sehingga perlu tambahan tenaga penyulam.

Table 4. Perbandingan biaya tanam transplanter dan cara konvensional per hektar

No	Uraian	Transplanter		Konvensional	
		Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
1	Sewa tempat pembibitan untuk 1 ha	–	–	1 ha	350,000
2	Pembelian benih	28 kg	700,000	50 kg	400,000
	Pesemaian bibit/ perawatan bibit	–	–	3 OH	300,000
	Cabut bibit	–	–	14 OH	1,400,000
4	Pembelian BBM	5.5 liter	45,000	–	–
5	Biaya tanam *)	–	1,050,000	31.5 OH	1,575,000
6	Tanam sulaman pinggir	2 OH	100,000	–	–
7	Jumlah biaya		1,895,000	–	4,025,000
8	Selisih Biaya				2,130,000

Keterangan: Lokasi desa Bangeran, kecamatan Dukun, kabupaten Gresik MK I 2015;

*) 60% untuk kelompok dan pembuatan dapok, 40% untuk operasional/operator



Gambar 25. Tanam Menggunakan Transplanter Indojarwo 2:1 dan transplanter yang lain

6. Pemupukan

Salah satu faktor penting untuk meningkatkan produktivitas padi tanaman adalah penggunaan pupuk berimbang yaitu memberikan pupuk (jenis dan dosis) sesuai kebutuhan tanah dan tanaman (Novizan, 2002). Menurut Pirmgadi (2009), tanpa perbaikan mutu lahan dan kesuburan tanah, usaha peningkatan produktivitas padi akan makin sulit dilakukan karena luas sawah semakin berkurang dan kesuburan tanah makin menurun yang diindikasikan oleh kandungan C-organik tanah berkisar antara sangat rendah sampai rendah. Sebagian besar (73%) lahan pertanian di Indonesia, baik lahan sawah (Karama *et al.*, 1990) maupun lahan kering (Setyorini, 2005) mempunyai kandungan bahan organik yang rendah (<2%). Terbaikannya pengembalian bahan organik ke dalam tanah dan intensifnya penggunaan pupuk kimia pada lahan sawah telah menyebabkan mutu fisik dan kimiawi tanah menurun.

Itulah pentingnya pemupukan berimbang karena akan memberi manfaat lain yaitu: (a) biaya dapat dihemat tanpa mengurangi hasil, (b) mengurangi dampak negatif pupuk kimia, (c) menjaga keseimbangan unsur hara dalam tanah. Menurut Sutedjo (1999), beberapa unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan tanaman dan manfaatnya selama masa pertumbuhan adalah:

1. Nitrogen (N): membuat tanaman lebih hijau segar, mempercepat dan meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan kandungan protein

2. Fosfor (P): memacu pertumbuhan dan pembentukan akar, memacu pembentukan bunga dan masakannya biji, meningkatkan rendemen dan komponen hasil panen
3. Kalium (K): membantu tanaman lebih tegak dan kokoh, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap OPT dan kekeringan, meningkatkan pembentukan gula dan pati, meningkatkan ketahanan hasil panen selama pengangkutan dan penyimpanan
4. Sulfur (S): meningkatkan produksi dan rendemen, meningkatkan mutu hasil panen, meningkatkan ketahanan hasil panen selama pengangkutan dan penyimpanan, meningkatkan kandungan protein hasil panen

Pemupukan pada tanaman padi bertujuan untuk menambah hara yang kurang sehingga diperoleh keseimbangan ketersediaan hara bagi tanaman, agar dihasilkan tingkat efisiensi pemupukan yang tinggi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemupukan padi secara umum:







- (1) Penambahan sekitar 2,0 t/ha pupuk organik (pupuk kandang, kompos atau bokhasi) pada lahan sawah diaplikasikan bersamaan pengolahan tanah pertama
- (2) Pemupukan N pertama pada umur ± 10 hari dengan dosis sekitar 100 kg Urea/ha.
- (3) Pemupukan P didasarkan atas status P dalam tanah yang diperoleh dari pengukuran menggunakan PUTS (Tabel 5) dan diberikan sehari atau sesaat sebelum tanam
- (4) Pemupukan K didasarkan atas status K dalam tanah yang diperoleh dari pengukuran menggunakan PUTS (Tabel 5) dan diberikan mulai saat tanam atau sesaat sebelum tanam
- (5) Pemupukan N susulan disesuaikan dengan target hasil dan fase pertumbuhan tanaman dan mengacu pada skala bagan warna daun (BWD). Pada umur 21–28 hari dipupuk ± 50 –175 kg Urea/ha; umur 35–45 hari dipupuk ± 50 –175 kg Urea/ha tergantung target hasil dan skala BWD (Tabel 6).
- (6) Cara penggunaan BWD:
 - Amati warna daun padi setiap 10 hari, mulai umur 20 hari hingga umur 50 hari. Bandingkan warna daun dengan skala warna (nilai 2 sampai 4), semakin hijau warna daun semakin tinggi nilai skala warna (Gambar 26).
 - Pilih daun teratas yang telah membuka sempurna dan letakkan di atas skala warna (tanpa dirusak). Sewaktu membandingkan antara daun dan skala warna, keduanya harus terlindung dari sinar matahari secara langsung (dihalangi dengan badan).
 - Pembacaan skala warna daun pada hamparan yang homogen dan umur sama. Pembacaan daun dilakukan minimal 15 kali kemudian nilainya dirata-ratakan.

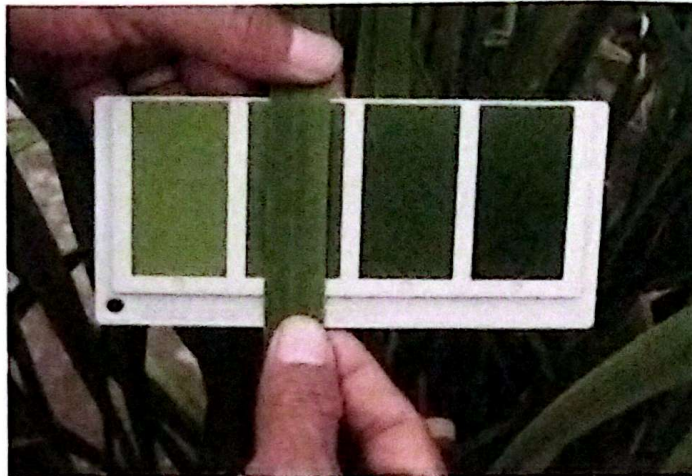
- (7) Tanah yang drainasenya buruk dan selalu tergenang, tanah pasir atau tanah yang selalu disawahkan tanpa rotasi tanaman, adakalanya mengalami kahat unsur belerang (S) dan/atau seng (Zn), dengan gejala stagnasi pertumbuhan dan daun kekuningan. Bila dipupuk Urea gejala semakin parah (dikenal petani "asem-asemen"), sehingga diperlukan rekomendasi:
- Bila mungkin petakan sawah dikeringkan (pembuatan drainase/ saluran)
 - Menggunakan pupuk ZA sebagai sumber N pada pemupukan susulan I dan II.
 - Pencelupan akar bibit dalam larutan 2% $ZnSO_4$ (20 g/liter air), atau dipupuk dasar 15–20 kg $ZnSO_4$ /ha, atau disemprot larutan 0,5% $ZnSO_4$ pada umur 15–30 hari.
 - Pemupukan P dan K sesuai anjuran

Tabel 5. Rekomendasi pemupukan P dan K berdasarkan status hara hasil pengukuran PUTS

Rekomendasi pupuk P (kg P_2O_5 /ha)	STATUS P		
	Rendah	Sedang	Tinggi
(kg P_2O_5 /ha)	36	27	18
Rekomendasi pupuk K (kg K_2O /ha)	STATUS K		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Tanpa Jerami	60	30	30
Pupuk 5 t/ha jerami	30	0	0

Tabel 6. Rekomendasi pemupukan N berdasarkan target hasil dan pembacaan BWD

Pembacaan BWD		Target hasil (GKG)		
		7 t/ha	8 t/ha	9 t/ha
		Dosis pupuk Urea (kg/ha)		
Pemupukan N ke 2 (umur 21–28 hari)				
BWD \leq 3,0		125	150	175
BWD = 3,5		100	125	150
BWD \geq 4,0		50	50	75
Pemupukan N ke 3 (umur 35–45 hari)				
BWD \leq 3,0		125	150	175
BWD = 3,5		100	125	150
BWD \geq 4,0		50	50	75



Gambar 26. Pengamatan warna daun dengan BWD

Di samping acuan seperti yang diuraikan di atas, rekomendasi pemupukan hara spesifik lokasi (PHSL) padi juga dapat diperoleh melalui Layanan Konsultasi Padi (LKP) dengan mengakses website pada alamat: <http://webapps.irri.org/id/lkp>. Untuk dapat mengakses alamat web tersebut tentu diperlukan computer/laptop/smartphone dan tersedia jaringan internet. Rekomendasi PHSL pada tanaman padi sawah tersebut mengikuti prinsip dan tiga langkah atau tahapan utama sebagai berikut: (1) tetapkan target hasil realistis yang dapat dicapai; (2) gunakan hara yang sudah tersedia dari sumber alami dalam tanah secara efektif; (3) gunakan tambahan pupuk untuk menutup kekurangan hara antara kebutuhan tanaman (tergantung target hasilnya) dan penyediaan hara dari sumber alami dalam tanah (Buresh *et al.* 2006), Semakin tinggi hasil yang diharapkan, akan semakin tinggi pula kebutuhan hara. Semakin tinggi penyediaan hara dari sumber alami di dalam tanah, semakin rendah tambahan hara dari pupuk yang harus ditambahkan. Jenis dan jumlah hara yang ditambahkan dari pupuk bergantung pada keberadaan, jumlah dan keseimbangan hara dari sumber alami di dalam tanah tersebut. Berdasarkan uji verifikasi lapang pada MH 2011/2012 di 9 provinsi menunjukkan bahwa perlakuan PHSL padi sawah di 75 lokasi di Jawa memberikan hasil panen 0,2 t/ha lebih tinggi daripada perlakuan pemupukan cara petani. Pengujian di 231 lokasi lahan di luar Jawa, hasil panen dengan PHSL padi sawah 0,6 t/ha lebih tinggi. Nilai keuntungan bersih dari penerapan PHSL padi sawah adalah Rp 1,13 juta di Jawa dan Rp 2,08 juta di luar Jawa. Peningkatan hasil panen tersebut dicapai dengan penggunaan pupuk N dan P yang lebih rendah. Dengan PHSL padi sawah, takaran pupuk N yang digunakan turun dari 194 kg/ha menjadi 94 kg/ha di Jawa, atau turun lebih dari 50% dibanding takaran yang dipakai petani. Di luar Jawa, takaran N dengan PHSL turun dari 112 kg/ha pada praktek petani menjadi 85 kg/ha. Demikian juga untuk P₂O₅, dengan PHSL turun dari 34 kg/ha menjadi 20 kg/ha di Jawa dan dari 33 kg/ha menjadi 26 kg/ha di luar Jawa. Untuk K₂O, penerapan PHSL menurunkan takaran K₂O dari 25 kg/ha menjadi 18 kg/ha di Jawa, namun tidak menurunkan takaran K₂O di luar Jawa (Buresh *et al.*, 2012). Hasil pengujian langsung di lahan petani di Ngawi dan

Jember pada tahun 2014 menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan pupuk dari 10 petani di Ngawi tercatat: 395,5 kg Phonska/ha, 207,7 kg Urea/ha, 139,6 kg ZA/ha dan 133,2 kg SP36/ha, sedangkan rekomendasi PHSL hanya 200 kg Phonska + 275 kg Urea/ha. Rata-rata hasil gabah dengan dosis pupuk petani (var Ciherang) mencapai 6,6; sementara rata-rata hasil gabah dengan rekomendasi PHSL (var Ciherang) sebesar 6,71 dan bila menggunakan varietas hibrida Mapan P05 mencapai 7,34 t/ha. Hasil serupa dicapai pada penelitian yang sama yang dilakukan di Jember, dan berlaku/valid untuk padi inbrida maupun hibrida (Suyamto *et al.* 2014). Terbukti dengan rekomendasi PHSL mampu menghemat pupuk hingga separohnya bila dibanding dengan penggunaan pupuk oleh petani namun tidak menurunkan hasil padi. Dari berbagai pengujian menunjukkan bahwa rekomendasi PHSL di Jawa Timur berkisar antara 200–250 Phonska/ha (diberikan pada umur 0–14 HST, 150 kg Urea/ha (diberikan pada umur 24–28 HST) dan 125 kg Urea/ha (diberikan pada umur 38–42 HST).

7. Pengendalian Gulma

Gulma merupakan tumbuhan pengganggu yang hidup bersama tanaman yang dibudidayakan dan pada umumnya sangat merugikan tanaman padi. Di samping dapat menjadi tanaman inang beberapa hama dan penyebab penyakit, gulma merupakan pesaing untuk unsur hara air, tempat dan sinar matahari sehingga dapat menurunkan hasil padi bila tidak dikendalikan secara efektif. Apalagi gulma memiliki sistem perakaran yang sama dengan padi sehingga unsur makanan yang diperlukan oleh gulma dan padi berasal dari lapisan tanah yang sama. Berdasarkan morfologi bentuk gulma dapat digolongkan

- 1) Gulma rumput, umumnya masuk dalam family Graminaeae/Poaceae. Contoh, *Echinochloa crus-galli*, *Cynodon dactylon*, *Leptochloa chinensis* dll
- 2) Gulma teki, termasuk dalam family Cyperaceae yang mirip dengan gulma rumput. Contoh *Cyperus rotundus*, *Cyperus iria*, *Cyperus difformis*, *Fimbristylis miliacea* dll
- 3) Gulma berdaun lebar (*Broadleaf weeds*), ada yang monokotil dan ada yang dikotil. Contoh *Monochoria vaginalis*, *Limnocharis flava*, *Ludwigia octovalvis* dll.

Menurut Pane dan Jatmiko (2009), periode kritis persaingan gulma pada tanaman padi terjadi sampai umur 40 hari pertama dari siklus hidupnya. Pada fase ini kanopi tanaman padi belum menutup, intensitas cahaya ke permukaan tanah masih tinggi. Pertumbuhan gulma setelah periode tersebut tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Penyiangan lebih baik dilakukan sedini mungkin dan biasanya dilakukan bersamaan dengan penyulaman. Penyiangan I, pada saat tanaman berumur ± 15 hari, penyiangan II, pada saat tanaman berumur ± 25 hari, dan penyiangan berikutnya disesuaikan dengan populasi gulma. Penyiangan dilakukan secara manual

dicabuti atau mekanis (menggunakan "osrok/landak"). Penyiangan dapat dilakukan melalui kombinasi aplikasi herbisida dan manual, dengan teknik sebagai berikut:

- 1) Penyemprotan herbisida purna tumbuh pada umur ± 15 hari dengan dosis sesuai petunjuk.
- 2) Penyiangan secara manual umur ± 30 hari atau disesuaikan dengan pertumbuhan gulma dengan menggunakan "osrok" atau secara manual.

Faktor-faktor penting yang harus diperhatikan pada saat akan mengaplikasikan herbisida adalah:

- 1) Jenis herbisida yang akan digunakan sesuai dengan gulma sasaran
- 2) Dosis pemberian herbisida tepat dan sesuai dengan kalibrasi yang sudah dilakukan
- 3) Waktu aplikasi tepat dan benar sesuai dengan pola aksi herbisida (pratanam, pratumbuh, awal pasca tumbuh dan pasca tumbuh)
- 4) Waktu menyemprot sebaiknya di pagi hari, pada saat angin belum bertiup kencang dan sedang tidak ada hujan
- 5) Hindari herbisida sejenis dalam jangka waktu yang panjang karena akan menimbulkan resistensi herbisida pada spesies gulma tertentu

8. Pengairan

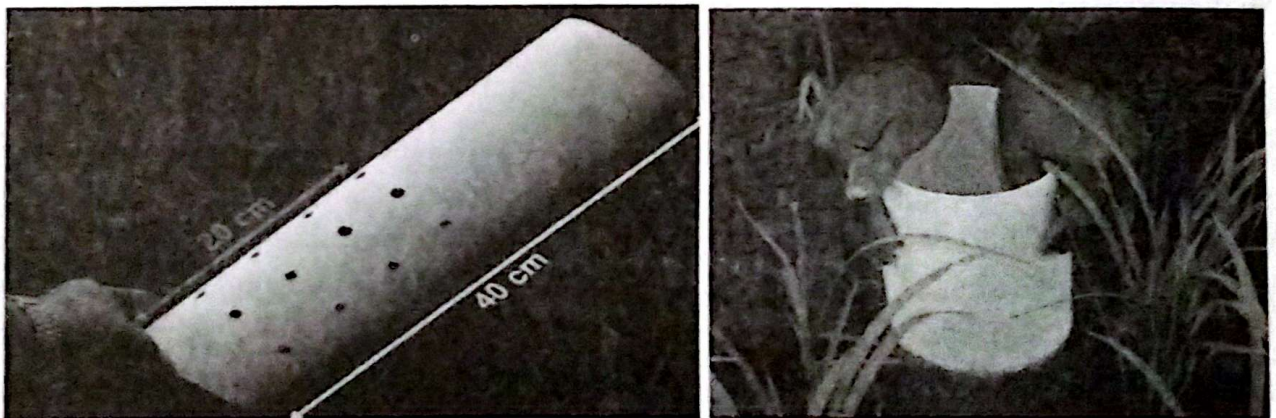
Air merupakan syarat mutlak bagi pertumbuhan tanaman padi sawah untuk mendapat hasil panen yang optimal, namun tidak harus tergenang secara terus menerus. Dalam petakan harus terdapat saluran untuk memasukkan air dan saluran pembuangan apabila air sudah cukup. Kebutuhan air untuk padi sawah sebesar 6,39–10,37 mm/hari/ha. Melalui pengairan berselang (*intermittent irrigation*) yaitu pengaturan lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian (*Alternate Wetting and Drying*), pemakaian air dapat dihemat sampai 30%. Menurut Abdulrachman *et al.* (2014), pengairan berselang mempunyai tujuan antara lain:

- 1) Menghemat air irigasi sehingga areal tanam lebih luas.
- 2) Akar mendapatkan udara lebih banyak sehingga berkembang lebih dalam.
- 3) Mencegah timbulnya keracunan besi,
- 4) Mencegah penimbunan asam organik dan gas H_2S yang menghambat perkembangan akar.
- 5) Mengaktifkan jasad renik mikroba yang bermanfaat.
- 6) Mengurangi jumlah anakan yang tidak produktif dan
- 7) Mengurangi kerebahan,
- 8) Menyeragamkan pemasakan dan mempercepat waktu panen.
- 9) Memudahkan pembenaman pupuk ke dalam tanah (lapisan olah)
- 10) Memudahkan pengendalian hama keong mas, mengurangi penyebaran hama wereng coklat dan penggerek batang, dan kerusakan tanaman karena tikus.

Pedoman cara pengairan berselang sebagai berikut (Puslitbangtan, 2011):

- 1) Tanam bibit dalam kondisi macak-macak.
- 2) Secara berangsur tanah diairi 2–5 cm sampai tanaman berumur 10 hari.
- 3) Biarkan sawah mengering sendiri, (biasanya 5–6 hari).
- 4) Setelah permukaan tanah retak selama 1 hari, petakan diairi setinggi 5 cm.
- 5) Biarkan sawah mengering, tanpa diairi (5–6 hari) lalu diairi setinggi 5 cm
- 6) Ulangi hal di atas sampai tanaman masuk stadia pembungaan
- 7) Pada fase pembungaan sampai menjelang panen lahan terus diairi setinggi 5 cm, kemudian lahan dikeringkan.
- 8) Sepuluh hari sebelum panen lahan dikeringkan

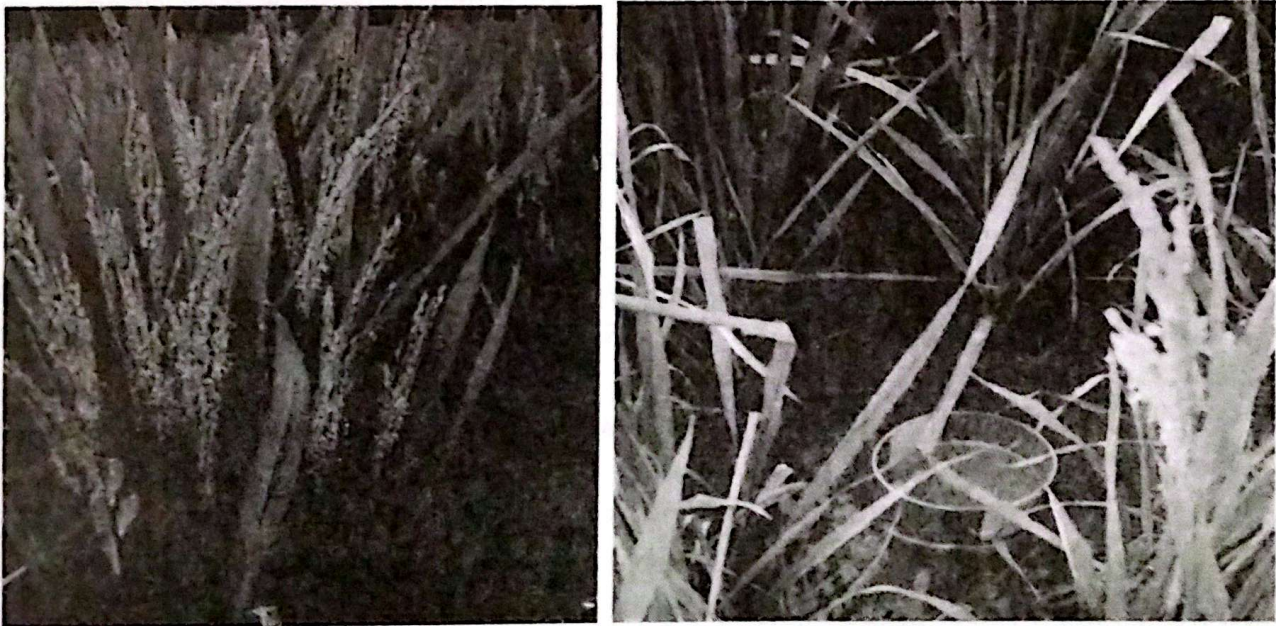
Untuk membantu memastikan kapan saatnya sawah perlu diairi dapat dipasang alat paralon berlubang ukuran 3 dim sebagai indikator. Separuh dari paralon sepanjang 40 cm diberi lubang-lubang, kemudian bagian yang berlubang ditanamkan di sawah (Gambar 27). Setiap pagi ukur kedalaman permukaan air dalam paralon. Bila kedalaman air 35 cm di bawah permukaan paralon atau 15 cm di bawah permukaan tanah atau tanah sudah kelihatan retak-retak segera diairi setinggi 5 cm (Gambar 28). Sejak fase keluar bunga sampai 10 hari sebelum panen, lahan terus diairi setinggi 3–5 cm, kemudian lahan dikeringkan (Gambar 29).



Gambar 27. Cara pemotongan dan pemasangan paralon



Gambar 28. Pengukuran kedalaman permukaan air dalam paralon dan kondisi sawah yang perlu diairi



Gambar 29. Pada fase pembungaan, sawah perlu terus diairi setinggi 3–5 cm

9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit adalah salah satu kendala dalam program peningkatan produksi padi dan akan semakin kompleks akibat perubahan iklim. Faktor penentu dinamika hama penyakit dipengaruhi musim tanam, stadia tanaman, sistem budidaya, musuh alami, pola tanam dan tindakan pengendalian (Widiarta dan Suharto, 2009). Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menerapkan kaidah pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT) dan konsep ini muncul sebagai tindakan koreksi terhadap kesalahan dalam upaya pengendalian. Penggunaan pestisida yang intensif memang telah memberikan kontribusi terhadap pening-

katan produksi pertanian, tetapi juga berdampak negatif menimbulkan resistensi dan resurjensi beberapa jenis hama, mematikan organisme bukan sasaran, termasuk musuh alami hama dan residu pestisida yang berbahaya terhadap kesehatan manusia dan ternak. Lima strategi dalam PHT meliputi

1. Sanitasi lingkungan di sekitar pertanaman
2. Penggunaan VUB toleran hama penyakit
3. Penanaman serempak
4. Penerapan pola tanam (untuk memutus siklus hama dan patogen penyebab penyakit)
5. Penggunaan pestisida secara bijaksana. Penggunaan pestisida dilaksanakan bila populasi hama melampaui batas ambang kendali.

Hama dan penyakit utama yang perlu diwaspadai adalah: Wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* (Stal)), penggerek batang padi (*Scirpophaga incertulas* Walker), tikus, tungro, blas (*Pyricularia grisea*) dan hawar daun bakteri (HDB). Teknologi yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama penyakit padi telah banyak dihasilkan, namun tidak semua teknologi tersebut dapat diterapkan pada satu atau semua jenis hama penyakit pada berbagai agroekosistem padi. Beberapa komponen teknologi pengendalian hama penyakit padi yang dapat dilakukan adalah:

1. Varietas toleran terhadap wereng coklat, penyakit tungro dan hawar daun bakteri
2. Waktu tanam tepat agar terhindar dari serangan pada stadia tanaman peka
3. Tanam serempak untuk memutus siklus perkembangan organisme pengganggu tanaman (OPT) antara lain wereng coklat, penggerek batang dan tikus (Baehaqi, 2012).
4. Sanitasi lingkungan di sekitar pertanaman karena serangga dan pathogen penyebab penyakit dapat berkembang pada gulma, singgang, dan bibit padi yang tumbuh dari ceceran gabah saat panen (*voluntir*)
5. Sistem tanam jajar legowo menyebabkan kondisi iklim mikro di bawah kanopi tanaman kurang mendukung perkembangan pathogen. Tikus lebih senang merusak tanaman padi di bagian tengah petakan, sedang system tanam jajar legowo semua tanaman berada pada posisi pinggir.
6. Pemupukan berimbang dimaksudkan memberikan nutrisi makro dan mikro sesuai dengan kebutuhan tanaman dan kondisi ketersediaan hara di dalam tanah. Pemupukan berimbang bisa juga disebut pemupukan spesifik lokasi, karena anjuran takaran pupuk berbeda antar lokasi tergantung pada kebutuhan tanaman dan hara yang tersedia di dalam tanah.
7. Pengeringan sawah dapat meningkatkan kematian nimfa wereng coklat.
8. Pergiliran varietas akan memperpanjang masa ketahanan varietas terhadap hama atau penyakit yang disebabkan oleh pathogen yang mudah berubah ras/patotipenya.

9. Rotasi padi dengan palawija akan memutus siklus hama seperti wereng coklat dan wereng hijau karena hama tersebut hidup dengan baik pada tanaman padi. Beberapa musuh alami seperti laba-laba senang berlindung pada tanaman kedelai
10. Pengendalian secara fisik dengan lampu perangkap, pagar plastik, bubu perangkap, tanaman perangkap dan perangkap lekat
11. Pengendalian secara biologi melalui parasit, parasitoit, pathogen, dan predator
12. Pengendalian secara kimiawi melalui feromon, pestisida nabati, fungisida, pestisida sintetis, rodentisida dan fumigant
13. Monitoring melalui pengamatan perkembangan hama penyakit sangat membantu dalam penetapan langkah pengendalian yang tepat waktu, tepat sasaran, efektif, dan efisien. Sebagai indikator perkembangan hama penyakit dikembangkan ambang kendali atau ambang ekonomi (Tabel 7) yaitu kepadatan populasi atau tingkat serangan yang apabila tidak dikendalikan akan menyebabkan kerusakan pada tanaman padi dan secara ekonomi akan merugikan.
14. Karantina, mencegah masuknya organisme pengganggu tanaman karantina (OPTK) dari wilayah kesesuaian asal ke daerah baru yang belum dijumpai OPTK tersebut yang diatur dalam per undang-undangan.

Teknik pengendalian hama dan penyakit utama pada tanaman padi adalah :

1. Penggerek batang (*Scirpophaga incertulas* Walker)

Keberadaan hama ini di lapang ditandai oleh kehadiran ngengat, kematian tunas-tunas padi, kematian malai dan adanya ulat penggerek batang. Hama ini merusak tanaman pada semua fase tumbuh, baik pada saat pembibitan, fase anakan maupun fase berbunga. Bila serangan terjadi pada di pembibitan sampai fase anakan, hama ini disebut sundep dan jika terjadi pada saat berbunga disebut beluk.

Antisipasi dan pengendalian:

- a) Hindari penanaman pada bulan Desember–Januari karena suhu, kelembaban dan curah hujan pada saat itu sangat cocok bagi perkembangan penggerek batang, sementara tanaman padi yang baru ditanam sangat sensitif terhadap hama ini.
- b) Insektisida berbahan aktif karbofuran, bensultap, karbosulfan, dimenhipo, amitraz dan fipronil

Tabel 7. Ambang kendali beberapa jenis hama dan penyakit padi

Jenis hama penyakit	Ambang kendali	Sumber/keterangan
Hama		
Penggerek batang	1 kelompok telur/m ²	Hendarsih dan Usyati (2001)
	Gejala >5% var genjah, >10% var umur dalam	
	Tangkapan feromon 100 ekor/ minggu atau tangkapan lampu perangkap 300 ekor/minggu	
Wereng batang coklat	Wereng terkoreksi 5 (tanaman umur <40 HST) atau wereng terkoreksi 20 (tanaman umur >40 HST)	Baehaki (1999)
Ganjur	1 puru/rumpun saat tanaman umur <40 HST	Soetarto dkk. (2001)
Keongmas	3 keong/m ²	Hendarsih dkk. (2004)
Penyakit		
Tungro	Indeks tungro 75 (perkalian populasi wereng hijau dan tanaman terinfeksi) di pesemaian	Widiarta dkk. (2003)
Hawar daun bakteri	1 gejala dari 1000 rumpun tanaman saat umur 21 HST	Suzuki et al. (1992)
	20% gejala pada fase vegetative	Suparyono dan Sudir (1993)
Blast	Skala gejala 5–7 pada saat vegetatif	Amir dkk. (2000)

Sumber: Widiarta dan Suharto (2009).

2. Wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* (Stal))

Hama ini paling ditakuti oleh petani padi di Indonesia. Hama merusak tanaman padi dengan cara mengisap cairan pada batang yang menimbulkan kerusakan ringan sampai berat pada hampir semua fase tumbuh, sejak fase bibit, anakan sampai masak susu (pengisian). Wereng batang coklat dapat menularkan virus kerdil rumput dan kerdil hampa. Gejala serangan: daun menguning, kemudian tanaman mengering dengan cepat seperti terbakar. Pola penyebaran dimulai dari 1 titik, kemudian menyebar ke segala arah dalam bentuk lingkaran (*hopperburn*) sehingga tampak sekelompok tanaman seperti terbakar dan tanaman yang tidak mengering menjadi kerdil.

Antisipasi dan pengendalian:

- a) Bertanam padi serempak
- b) Menggunakan varietas tahan wereng seperti IR 36, IR 48, IR 64, Cimanuk, Progo dsb
- c) Pergiliran varietas
- d) Sistem tanam jajar legowo 2:1
- e) Melepas musuh alami seperti laba-laba, kepinding dan kumbang lebah.

- f) Insektisida berbahan aktif amitraz, bupofresin, beauveria bassiana, BPMC, amidakloprid, karbofuran, karbosulfan, metolkarb, MIPCI, propoksur, tiametoksan dan fipronil

3. Tikus sawah (*Rattus argentiventer*)

Tikus merusak tanaman padi pada semua fase tumbuh dari semai hingga panen, bahkan sampai penyimpanan. Serangan dimulai dari tengah petak, meluas ke arah pinggir dan menyisakan 1–2 baris di pinggir petakan. Kerusakan parah terjadi jika tikus menyerang padi pada fase generative karena tanaman sudah tidak mampu membentuk anakan baru. Gejala serangan: adanya jejak kaki, jalur jalan, kotoran, lubang aktif, tanaman padi yang roboh pada petak sawah dan pada serangan hebat di tengah petak tidak ada tanaman.

Antisipasi dan pengendalian:

- a) Tanam serempak
- b) Sanitasi habitat
- c) Gropyokan massal
- d) Melepas musuh alami seperti ular dan burung hantu
- e) Penggunaan pestisida dengan tepat, intensif dan teratur
- f) Pemasangan Trip Barrier System (TBS) dan Linier Trip Barrier System (LTBS)
- g) Pengendalian dalam wilayah sasaran skala luas

4. Tungro

Penyakit tungro disebabkan oleh virus yang sangat merusak tanaman padi yang ditularkan oleh wereng hijau. Semakin awal tanaman terinfeksi maka semakin besar kehilangan hasil yang ditimbulkan. Gejala serangan: perubahan warna daun menguning sampai jingga dan tanaman menjadi kerdil.

Antisipasi dan pengendalian:

- a) Pergiliran varietas yang tahan seperti Tukad Petanu, Tukad Unda, Tukad Balian, Kalimas, Bondoyudo
- b) Pengaturan waktu tanam serempak minimal dalam luasan 20 ha
- c) Menanam bibit sebulan sebelum puncak kepadatan wereng hijau
- d) Sistem tanam jajar legowo 2:1
- e) Sanitasi dengan menghilangkan sumber tanaman sakit
- f) Menekan populasi wereng hijau dengan insektisida
- g) Sawah jangan dikeringkan

5. Hawar daun bakteri (HDB)

Serangan HDB terjadi pada musim hujan atau musim kemarau basah terutama pada sawah yang selalu tergenang dan dipupuk N tinggi (>250 kg Urea/ha).

Gejala serangan:

- a) Kresek, gejala yang terjadi pada tanaman berumur <30 hari (pesemaian yang baru dipindah). Daun berwarna hijau kelabu, melipat dan menggulung, kemudian mati seperti terkena air panas.
- b) Hawar, gejala terjadi pada fase pembentukan anakan sampai pemasakan; diawali dengan timbulnya bercak abu-abu pada tepi daun. Gejala akan meluas membentuk hawar (*blight*) dan akhirnya daun mengering. Dengan bantuan angin, gesekan antardaun dan percikan air hujan massa bakteri mudah menyebar.

Antisipasi dan pengendalian:

- a) Penggunaan varietas tahan seperti Code dan Angke
- b) Pemupukan berimbang
- c) Pengairan berselang

6. Blast (*Pyricularia grisea*)

Dahulu penyakit ini hanya menyerang pada tanaman padi gogo, namun sejak tahun 1980-an, penyakit ini terdapat pada padi sawah irigasi. Gejala serangan:

- a) Blast daun, menyerang daun berupa bercak coklat kehitaman, berbentuk belah ketupat dengan pusat bercak berwarna putih kemudian membusuk,
- b) Blast leher, menyerang leher malai dan ujung malai berupa bercak coklat kehitaman, kemudian busuk yang dapat mengakibatkan leher malai tidak mampu menopang malai dan patah. Proses pemasakan bulir gabah terhambat dan butiran padi menjadi hampa.

Antisipasi dan pengendalian:

- a) Menanam varietas tahan secara bergiliran seperti Sentani, ir 48, IR 36
- b) Membakar sisa jerami
- c) Menggenangi sawah
- d) Pemberian pupuk N di saat pertengahan fase vegetatif dan fase pembentukan bulir
- e) Fungisida berbahan aktif metil tiofanat, fosdifen, kasugamisin

10. Panen dan Pascapanen

Padi siap dipanen bila 95% butir padi pada setiap malai telah menguning (33–36 hari setelah berbunga) dan kadar air gabah 21–26% (Gambar 30). Keringkan sawah 7–10 hari sebelum panen. Sampai saat ini masih banyak petani yang menggunakan sabit untuk panen dengan memotong pangkal batang. Peletakan hasil panen perlu diberi alas untuk mengurangi kehilangan hasil. Dalam rangka mempercepat waktu panen, menghemat biaya panen dan mengurangi kehilangan hasil, maka dapat digunakan combine harvester. Dengan menggunakan combine harvester biaya panen lebih hemat antara (Rp 1.3–Rp 2.4 juta) per ha dan selisih kehilangan hasil minimal 1.0 ku/ha (Tabel 8). Pemanenan dengan super combine dapat mening-

katkan rendemen dan harga jual (Tabel 9). Kapasitas mini combine 0.7 ha/hari, sedangkan super combine 3.0 ha/hari. Di lapangan terdapat banyak jenis combine harvester dengan merk, kapasitas mesin dan efektifitas kerja yang bervariasi (Gambar 31), sehingga diperlukan pemilihan alat yang sesuai dengan kondisi lapangan dan operator yang ahli. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan combine harvester adalah:

1. Kondisi tanaman

Jika kondisi tanaman basah (karena embun, air hujan), maka sebaiknya ditunggu hingga kering benar. Tanaman yang roboh sebaiknya dipanen secara manual. Tanaman yang masih muda sulit untuk dipanen dan alat harus dijalankan pelan-pelan pada kondisi pertanaman yang relatif lebih rimbun

2. Varietas

Varietas tertentu (Ciherang) lebih mudah dipanen dari varietas yang lainnya

3. Volume

Volume kehilangan hasil selain dapat disebabkan oleh jenis mesin (kapasitas mesin), juga dipengaruhi oleh ketrampilan operator, maka operator harus ahli

4. Kondisi lahan

Untuk lahan berlumpur dalam sebaiknya menggunakan mini combine harvester, sedangkan lahan berlumpur dangkal dapat menggunakan super combine harvester.

Perontokan dilakukan secepatnya setelah panen dengan menggunakan alat mesin perontok, minimal menggunakan *pedal thresher* (Gambar 32). Diusahakan malai dapat dirontok pada hari yang sama agar tidak mudah rontok dan menekan kehilangan hasil. Perontokan dengan diinjak-injak memerlukan waktu 60 jam/orang/ha, dihempas/dibanting memerlukan waktu 16 jam/orang/ha, perontok pedal mekanis hanya memerlukan 7,8 jam/orang/ha. Bersihkan gabah dengan cara diayak/ditampi atau dengan blower manual. Kadar kotoran tidak boleh lebih dari 3%. Jemur gabah selama 3-4 hari selama 3 jam per hari sampai kadar airnya 14%. Gabah dimasukkan ke dalam karung bersih dan jauhkan dari beras karena dapat tertulari hama beras. Gabah siap dibawa ke tempat penggilingan beras (*huller*). 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 gabah yang baru disimpan harus dijemur untuk menyeragamkan kadar airnya.



Gambar 30. Pengukuran kadar air gabah untuk memastikan padi siap panen

Tabel 8. Perbandingan Biaya Panen dengan alat Mini Combine Harvester dan Cara Konvensional per Hektar. MK I 2015

No	Uraian	Mini Combine		Konvensional	
		Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
1	Ongkos panen *)		1,575,000		
2	Tenaga panen (pria & wanita)	-	-	14 OH, 14 OH	2,240,000
3	Tenaga perontok & sewa alat				700,000
4	Jumlah biaya		1,575,000	-	2,940,000
5	Selisih biaya				1,365,000
6	Selisih kehilangan hasil	1.0 ku			

Keterangan: *) 50% untuk kelompok, 50% operator/operasional

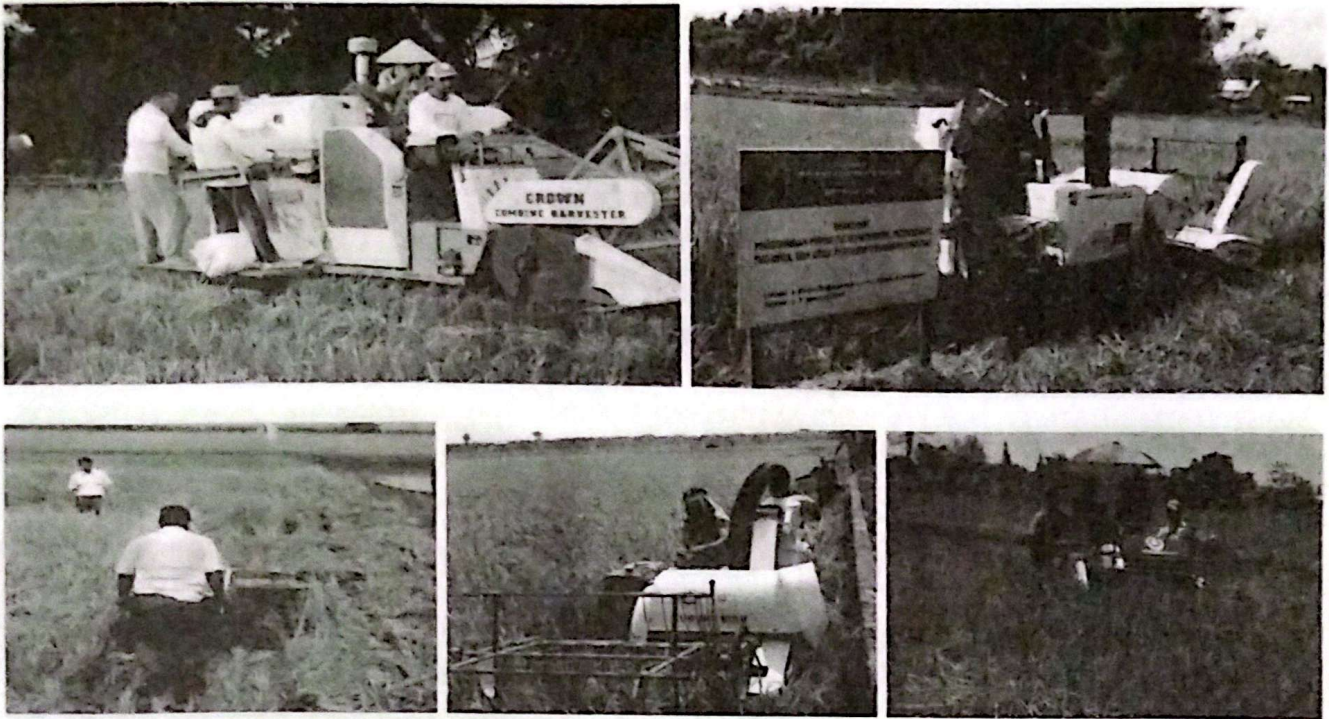
Lokasi Desa Bangeran, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik dan di Desa Keniten, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi

Tabel 9. Perbandingan kinerja Super Combine Harvester dan Cara Konvensional. MK I 2015

No	Uraian	Combine Harvester		Konvensional	
		Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
1	Ongkos panen *)		3,200,000		
2	Biaya panen (hasil gabah 9 t/ha)	-	-		5,500,000
3	Uang makan				180,000
4	Total biaya		3,200,000		5,680,000
5	Selisih biaya				2,480,000
4	Selisih rendemen (kg/ku)	2			
5	Selisih kehilangan hasil (ku/ha)	1.5			
6	Selisih harga jual (Rp/ku)	1000			

Keterangan : *) 40% untuk Gapoktan, 40% pekerja, 20% perawatan alsintan

Lokasi desa Geneng, kecamatan Geneng, kabupaten Ngawi



Gambar 31. Alsintan untuk panen dengan berbagai merk dan tipe



Gambar 32. Penggunaan mesin perontok gabah

11. Analisa Usahatani

Analisa usahatani mengacu pada hasil penelitian dari Nurasa dan Purwoto (2012) yang berlokasi di kabupaten Jember, Banyuwangi dan Lamongan pada 2 musim tanam. Biaya usahatani padi dikelompokkan menjadi: (1) biaya sarana produksi (benih, pupuk, pestisida), (2) biaya tenaga kerja (tenaga kerja di luar keluarga baik yang dibayar tunai maupun natura) dan (3) biaya lain-lain (sewa lahan, pajak, zakat, sewa alat). Dilihat dari proporsi biaya di 3 kabupaten baik pada MK I maupun MH (Tabel 10), memiliki pola pengeluaran yang hampir sama,

terbanyak untuk tenaga kerja (66–73% pada MK I, 45–72% pada MH), kedua untuk sarana produksi (17–30% pada MK I, 18–27% pada MH) dan terkecil untuk biaya lain-lain (0,5–9% pada MK I, 8–27% pada MH). Keuntungan diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan selama memproduksi. Keuntungan usahatani pada MK I lebih tinggi dibanding MH pada semua kabupaten (Tabel 11). Menurut Nurasa dan Purwoto (2012), ditinjau dari rasio total penerimaan terhadap total biaya yang dikeluarkan baik pada MK I maupun pada MH secara nominal usahatani padi sangat menguntungkan dimana total penerimaan mencapai 2–4 kali lipat dibanding total biaya.

Tabel 10. Struktur biaya usahatani padi sawah per hektar di tiga kabupaten Jawa Timur

Lokasi (kab)	Sarana produksi		Tenaga kerja		Biaya lain		Total
	Rp.000	%	Rp.000	%	Rp.000	%	Rp.000
MK I 2009							
Jember	1.117.108	26,63	2.795.549	66,65	281.519	6,71	4.194.176
Banyuwangi	971.663	17,68	4.034.470	73,00	520.909	9,42	5.527.042
Lamongan	1.255.844	30,66	2.819.117	68,82	21.673	0,53	4.096.633
Rata-rata	1.114.872	24,99	3.216.379	69,49	274.700	5,55	4.605.950
MH 2009/2010							
Jember	1.122.332	26,54	2.755.270	65,17	350.517	8,29	4.228.119
Banyuwangi	998.985	18,18	3.985.435	72,53	510.415	9,29	5.494.835
Lamongan	1.321.989	27,30	2.195.659	45,34	1.325.172	27,36	4.842.820
Rata-rata	1.147.769	24,01	2.978.788	61,01	728.701	14,98	4.855.258

Sumber: Nurasa dan Purwoto. 2012. Diolah.

Tabel 11. Keuntungan usaha tani padi sawah per hektar di tiga kabupaten Jawa Timur

Lokasi (kabupaten)	Produktivitas (kg)	Harga (Rp/kg GKP)	Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)	R/C
MK I 2009						
Jember	6.103	2.496	15.234.733	4.194.176	11.040.557	3,63
Banyuwangi	5.557	2.609	14.498.847	5.527.042	8.971.805	2,62
Lamongan	6.402	2.436	15.598.887	4.096.633	11.502.254	3,81
Rata-rata	6.021	2.514	15.110.822	4.605.950	10.504.872	3,35
MH 2009/2010						
Jember	5.509	2.412	13.233.814	4.228.119	9.060.695	3,14
Banyuwangi	5.566	2.446	13.612.430	5.494.835	8.117.595	2,48
Lamongan	6.356	2.298	14.604.539	4.842.820	9.761.719	3,02
Rata-rata	5.810	2.385	13.816.928	4.855.258	8.980.003	2,88

Sumber: Nurasa dan Purwoto. 2012. Diolah

III. TEKNOLOGI SPESIFIK LOKASI PADI SAWAH DI JAWA TIMUR

Teknologi intensifikasi padi sawah di suatu wilayah dapat berbeda dengan wilayah lain, bergantung permasalahan dan potensi sumberdaya masing-masing wilayah atau yang disebut dengan teknologi spesifik lokasi. Paket teknologi spesifik lokasi ditentukan bersama-sama petani melalui analisa Kajian Kebutuhan dan Peluang (KKP) untuk mengetahui potensi, keinginan petani dan peluang keberhasilannya. Selain dengan KKP, penentuan teknologi spesifik lokasi (varietas, pemupukan dan OPT yang harus diwaspai) dapat disusun berlandaskan KATAM Terpadu yang dapat diakses melalui internet maupun SMS. Diharapkan dengan teknologi spesifik lokasi dapat mendukung program pencapaian swasembada berkelanjutan untuk padi di Jawa Timur. Berikut ini adalah acuan teknologi spesifik lokasi padi sawah per Kecamatan di Jawa Timur yang disusun berdasarkan hasil display VUB pada kegiatan pendampingan tahun 2010 dan 2013 serta KATAM Terpadu MH 2015/2016 (Tabel 12-49).

Tabel 12. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Bangkalan.

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
		• NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha			
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Arosbaya	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Darau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagedit, Inpage 6, Inpage 7, Inpage 8 REKOMENDASI UMUM IR 64, Ciherang
2	Bangkalan	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	
3	Blega	350	150	250	150	300	150	300	125	300	125	125	
4	Bumeh	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	
5	Galis	350	150	250	150	300	150	300	125	300	125	125	
6	Geger	250	175	225	150	150	175	150	175	150	175	175	
7	Kamal	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	
8	Klampis	200	200	175	175	125	175	125	200	125	200	200	
9	Kokop	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175	175	
10	Konang	350	150	250	150	300	150	300	125	300	125	125	
11	Kwanyar	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	
12	Labang	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	
13	Modung	350	150	250	150	300	150	300	125	300	125	125	
14	Sepulu	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175	175	
15	Socah	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	
16	Tanah Merah	350	150	250	150	300	150	300	125	300	125	125	
17	Tanjung Bumi	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175	175	
18	Tragah	350	150	200	175	275	150	275	150	275	150	150	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 13. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Banyuwangi.

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)			NPK + pupuk organik 2 t/ha			
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK				
1	Bangorejo	200	250	125	250	100	250	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga	
2	Banyuwangi	350	150	250	150	300	125	125	Tukad Petanu, Tukad Unda, Inpari 7	
3	Cluring	200	250	175	225	125	250	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB	
4	Gambiran	200	250	175	225	125	250	250	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB	
5	Genteng	200	250	125	250	100	250	250	-	
6	Giri	350	175	250	200	300	175	175	-	
7	Glagah	350	175	250	200	300	175	175	-	
8	Glenmore	200	250	125	250	100	250	250	-	
9	Kabat	200	250	125	250	100	250	250	-	
10	Kalibaru	200	250	125	250	100	250	250	-	
11	Kalipuro	350	175	250	200	300	175	175	-	
12	Licin	350	175	250	200	300	175	175	-	
13	Muncar	200	250	175	225	125	250	250	Tikus Penggerek batang	
14	Pesanggaran	200	250	125	250	100	250	250	Kekeringan	
15	Purwoharjo	200	250	175	225	125	250	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8	
16	Rogojampi	200	250	125	250	100	250	250	REKOMENDASI UMUM	
17	Sempu	200	250	125	250	100	250	250	Ciherang, Cibogo, Mekongga, Bodoyudo, Situ Bagendit, Memberamo, Cigeulis, IR 64, Way Apo	
18	Siliragung	200	250	125	250	100	250	250	Buru, Cimelati, Towuti, Inpari 4, Inpari 10, Inpari 13, Inpari 14, Inpari Sidenuk, Inpari 19	
19	Singojuruh	200	250	125	250	100	250	250		
20	Songgon	200	250	125	250	100	250	250		
21	Srono	200	250	125	250	100	250	250		
22	Tegaldlimo	200	250	175	225	125	250	250		
23	Tegalsari	200	250	175	225	125	250	250		
24	Wongsorejo	200	250	125	250	100	250	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD)

Tabel 14. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Blitar

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas		
		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai												
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)					NPK + pupuk organik 2 t/ha							
		NPK		Urea		NPK	NPK +jerami 2 t/ha		Urea		NPK		Urea	
1	Bakung	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250	Blast	Inpari 11, Inpari 17, Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB
2	Binangun	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
3	Doko	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
4	Gandusari	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
5	Garum	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250	Hawar daun bakteri	Inpari 1, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 11, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
6	Kademangan	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
7	Kanigoro	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
8	Kesamben	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250	Penggerek batang	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8
9	Nglegok	200	200	200	150	200	200	100	200	100	200	200	Kekeringan	
10	Panggungrejo	200	200	200	150	200	200	100	200	100	200	200		
11	Ponggok	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
12	Sanankulon	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
13	Selopuro	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
14	Selorejo	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
15	Srengat	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
16	Sutojayan	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
17	Talun	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
18	Udanawu	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		
19	Wates	200	250	250	125	250	250	100	250	100	250	250		

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		
	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
20	Wlingi	200	250	125	250	100	25	OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
21	Wonodadi	200	250	125	250	100	25	
22	Wonotirto	200	250	125	250	100	25	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 15. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi **Kabupaten Bojonegoro**

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK			NPK + jerami 2 t/ha			NPK + pupuk organik 2 t/ha		Urea			
		NPK	Urea	NPK	NPK	Urea	NPK	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Balen	200	200	150	200	200	100	200	200	200	200	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB	
2	Baureno	200	250	125	250	250	100	250	250	250	250	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB	
3	Bojonegoro	200	250	125	250	250	100	250	250	250	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga	
4	Bubulan	200	200	150	200	200	100	200	200	200	200	-	
5	Dander	200	250	125	250	250	100	250	250	250	250	-	
6	Gayam	200	250	175	225	225	125	250	250	250	250	Wereng batang coklat	
7	Gondang	350	175	250	200	200	300	175	175	175	175	Tikus	
8	Kalitidu	200	150	200	125	125	125	150	150	150	150	Penggerek batang	
9	Kanor	200	200	150	200	200	100	200	200	200	200	Banjir	
10	Kapas	200	150	150	150	150	100	150	150	150	150	-	
11	Kasiman	200	200	175	175	175	125	200	200	200	200	Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29, Inpari 30, Kapuas, Batanghari, Banyuasin, Siak Raya, Lambur, Dendang	
12	Kedewan	200	200	175	175	175	125	200	200	200	200	REKOMENDASI UMUM	
13	Kedung adem	200	250	125	250	250	100	250	250	250	250	Ciherang, Way Apo Buru, Situ Bagendit, Inpari Sidenuk	
14	Kepohbaru	200	200	150	200	200	100	200	200	200	200		
15	Malo	200	200	175	175	175	125	200	200	200	200		
16	Margomulyo	200	250	175	225	225	125	250	250	250	250		
17	Ngambon	200	150	200	125	125	125	150	150	150	150		
18	Ngasem	200	150	200	125	125	125	150	150	150	150		
19	Ngraho	200	250	175	225	225	125	250	250	250	250		
20	Padangan	200	250	175	225	225	12k	250	250	250	250		

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi								Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas	
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea			
21	Purwosari	200	200	175	175	125	125	200		
22	Sekar	200	200	175	175	125	125	200		
23	Sugihwaras	200	250	125	250	100	100	250		
24	Sukosewu	200	150	150	150	100	100	150		
25	Sumberrejo	200	200	150	200	100	100	200		
26	Tambakrejo	200	200	175	175	125	125	200		
27	Temayang	200	150	150	150	100	100	150		
28	Trucuk	200	200	175	175	125	125	200		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 16. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Bondowoso

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi								Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas	
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea			
1	Binakal	200	200	150	200	100	100	200	Wereng batang coklat	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33 Tukad Petanu, Tukad Unda,
2	Bondowoso	200	250	125	250	100	100	250		
3	Botolinggo	200	250	125	250	100	100	250		
4	Cermee	200	250	125	250	100	100	250		

No		Kecamatan		Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
				NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
				NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha			
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea				
5	Curahdami	200	150	150	150	100	150	100	150	100	150	Inpari 7			
6	Grujugan	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	-			
7	Jambesari DS	200	250	175	225	125	225	125	250	125	250	-			
8	Klabang	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB			
9	Maesan	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB			
10	Pakem	200	150	150	150	100	150	100	150	100	150	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8			
11	Prajejan	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	REKOMENDASI UMUM Ciharang, Cibogo, Sintanur, IR 64, Mekongga, Memberamo, Inpago 4, Situ Bagendit, Towuti, Inpari 4, Inpari Sidenuk			
12	Pujer	200	250	175	225	125	225	125	250	125	250				
13	Sempol	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250				
14	Sukosari	200	200	175	175	125	175	125	200	125	200				
15	Sumber Wringin	200	250	175	225	125	225	125	250	125	250				
16	Taman Krocok	200	200	175	175	125	175	125	200	125	200				
17	Tamanan	200	250	125	250	100	250	100	25	100	25				
18	Tapen	200	250	175	225	125	225	125	25	125	25				
19	Tegal Ampel	200	200	150	200	100	200	100	20	100	20				
20	Tenggarang	200	250	175	225	125	225	125	25	125	25				
21	Tlogosari	200	250	175	225	125	225	125	25	125	25				
22	Wonosari	200	250	175	225	125	225	125	25	125	25				
23	Wringin	200	150	150	150	100	150	100	15	100	15				

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 17. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Gresik

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+ pupuk organik 2 t/ha		NPK		Urea		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
1	Balompanggang	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.
2	Benjeng	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	-
3	Bungah	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	-
4	Cerne	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB
5	Driyorejo	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
6	Duduksampeyan	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29, Inpari 30, Kapuas, Batanghari, Banyuasin, Siak Raya, Lambur, Dendang
7	Dukun	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 8
8	Gresik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	REKOMENDASI UMUM
9	Kebomas	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Ciherang, Situ Bagendit, IR 64, Inpari 21, Inpari 23, Inpari 24, Inpari 25, Inpari Sidenuk
10	Kedamean	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	
11	Manyar	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	
12	Menganti	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	
13	Panceng	250	200	225	200	150	225	150	225	150	225	
14	Sangkapura	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	
15	Sidayu	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	
16	Tambak	200	200	175	175	125	175	125	200	125	200	
17	Ujungpangkah	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	
18	Wringinanom	200	250	175	225	125	225	125	250	125	250	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 18. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Jember

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK			NPK+jerami 2 t/ha			NPK+pupuk organik 2 t/ha			OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK		
1	Ajung	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.
2	Ambulu	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	Tukad Petanu, Tukad Unda, Inpari 7
3	Arjasa	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	-
4	Balung	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-
5	Bangsalsari	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batuteji, Inpari 32 HDB
6	Gumukmas	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	-
7	Jelbuk	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-
8	Jenggawah	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
9	Jombang	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	REKOMENDASI UMUM
10	Kalisat	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	Ciherang, Cibogo, Way Apo Buru, Mekongga, Memberamo, Towuti, IR
11	Kaliwates	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	64, Bondoyudo, Sintanur, Situ Bagendit, Inpari 10, Inpari 13, Inpari 14, Inpari 16, Inpari 18, Inpari 19, Inpari Sidenuk
12	Kencong	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-
13	Ledokombo	200	150	150	150	100	150	100	150	150	150	-
14	Mayang	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	-
15	Mumbulsari	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-
16	Pakusari	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	-
17	Panti	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-
18	Patrang	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	-
19	Puger	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi								Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)									OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		Urea	Urea		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea				
20	Rambipuji	200	200	150	200	100	200	100	200		
21	Semboro	200	250	125	250	100	250	100	250		
22	Silo	200	250	125	250	100	250	100	250		
23	Sukorambi	200	200	150	200	100	200	100	200		
24	Sukowono	200	200	150	200	100	200	100	200		
25	Sumberbaru	300	150	200	175	225	150	225	150		
26	Sumberjambe	200	200	150	200	100	200	100	200		
27	Sumbersari	200	200	150	200	100	200	100	200		
28	Tanggul	200	250	125	250	100	250	100	250		
29	Tempurejo	200	250	125	250	100	250	100	250		
30	Umbulsari	200	250	125	250	100	250	100	250		
31	Wuluhan	200	250	125	250	100	250	100	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 19. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Jombang

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
		NPK			NPK+jerami 2 t/ha			NPK+pupuk organik 2 t/ha					
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	NPK	Urea			
1	Jombang	200	250	125	250	100	250	100	250	250	Tikus	Inpari 11, Inpari 17, Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutugi, Inpari 32 HDB Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29 Dan Inpari 30 Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8 REKOMENDASI UMUM Ciherang, IR 64, Way Apo Buru, Situ Bagendit, Inpari Sidenuk, Mekongga	
2	Diwek	350	175	250	200	300	200	300	175	Blast			
3	Gudo	200	250	175	225	125	250	125	250	Hawar daun bakteri			
4	Perak	200	250	125	250	100	250	100	250	Banjir			
5	Bandar KM	200	250	175	225	125	250	125	250	Kekeringan			
6	Tembelang	350	175	225	200	275	200	275	200				
7	Megaluh	200	200	175	175	125	175	125	200				
8	Ploso	200	250	175	225	125	250	125	250				
9	Kabuh	200	250	175	225	125	250	125	250				
10	Kudu	300	200	200	225	250	200	250	200				
11	Plandaen	200	250	175	225	125	250	125	250				
12	Mojoagung	200	250	175	225	125	250	125	250				
13	Sumobito	200	250	175	225	125	250	125	250				
14	Peterongan	200	250	175	225	125	250	125	250				
15	Jogoroto	200	250	125	250	100	250	100	250				
16	Kesamben	200	250	175	225	125	250	125	250				
17	Ngoro	200	250	125	250	100	250	100	250				
18	Bareng	200	250	175	225	125	250	125	250				
19	Mojowarno	200	250	175	225	125	250	125	250				
20	Wonosalam	200	250	175	225	125	250	125	250				
21	Ngusikan	350	150	250	150	300	125	300	125				

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 20. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Kediri

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK		Urea			
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Badas	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33	
2	Banyakan	300	150	200	175	225	150	225	150	225	150	-	
3	Gampengrejo	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	Tikus	
4	Grogol	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	Blast	
5	Gurah	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Hawar daun bakteri	
6	Kandangan	200	200	175	175	125	200	125	200	125	200	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB	
7	Kandat	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	Npari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB	
8	Kayen Kidul	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	REKOMENDASI UMUM	
9	Kepung	200	200	175	175	125	200	125	200	125	200	Way Apo Buru, Cibogo, Inpari 6 Jete, Inpari Sidenuk, IR 64, Memberamo, Situ Bagendit	
10	Kras	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
11	Kunjang	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
12	Mojo	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200		
13	Ngadiluwih	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
14	Ngancar	200	200	175	175	125	200	125	200	125	200		
15	Ngasem	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
16	Pagu	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
17	Papar	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
18	Pare	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
19	Plemahan	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
20	Plosoklaten	200	200	175	175	125	200	125	200	125	200		

		Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
No	Kecamatan	NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK +jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
21	Puncu	200	200	175	175	125	200	
22	Purwoasri	200	250	125	250	100	250	
23	Ringinrejo	200	200	150	200	100	200	
24	Semen	200	200	150	200	100	200	
25	Tarokan	200	200	150	200	100	200	
26	Wates	200	200	175	175	125	200	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 21. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Lamongan

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK +jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
1	Babat	200	250	175	225	125	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga
2	Bluluk	200	250	175	225	125	250	
3	Brondong	250	175	225	150	150	175	-
4	Deket	200	200	150	200	100	200	-
5	Glagah	200	250	125	250	100	250	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batuteji, Inpari 32 HDB
6	Kalitengah	250	175	225	150	150	175	
7	Karangbinangun	250	200	225	200	150	225	
8	Karanggeneng	200	250	125	250	100	250	

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+ pupuk organik 2 t/ha		NPK		Urea			
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
9	Kedungpring	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB	
10	Kembangbahu	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250	Npara 4, Inpara 5, Inpari 29, Inpari 30, Kapuas, Batanghari, Banyuasin, Siak Raya, Lambur, Dendang	
11	Lamongan	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batuteji, Situbagendit, Inpago 6 dan Inpago 8	
12	Laren	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250	REKOMENDASI UMUM	
13	Maduran	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250	Ciherang, IR 64, Pepe, Situ Bagendit, Inpari 19, Inpari Sidenuk	
14	Mantup	200	250	175	225	125	250	100	250	250	250		
15	Modo	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
16	Ngimbang	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
17	Paciran	250	175	225	150	150	175	150	175	175	175		
18	Pucuk	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
19	Sambeng	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
20	Sarirejo	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
21	Sekaran	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
22	Solokuro	250	175	225	150	150	175	150	175	175	175		
23	Sugio	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
24	Sukodadi	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
25	Sukorame	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
26	Tikung	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250		
27	Turi	250	200	225	200	150	225	150	225	225	225		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 22. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Lumajang

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							Varietas
		NPK		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)			OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha	
1	Candipuro	200	200	150	200	100	200	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga	
2	Gucualit	200	200	175	175	125	200	Wereng batang coklat	
3	Jatiroto	300	200	200	225	250	200	Tikus	
4	Kedungjajang	200	200	175	175	125	200	Penggerek batang	
5	Klakah	300	150	200	175	225	150	Tungro	
6	Kunir	200	200	175	175	125	200	Blast	
7	Lumajang	200	250	175	225	125	250		
8	Padang	200	200	175	175	125	200		
9	Pasinan	200	200	150	200	100	200		
10	Pasrujambe	200	250	125	250	100	250		
11	Pronojiwo	200	250	175	225	125	250		
12	Randuagung	200	200	150	200	100	200		
13	Ranuyoso	200	200	175	175	125	200		
14	Rowokangkung	200	250	175	225	125	250		
15	Senduro	200	200	150	200	100	200		
16	Sukodono	200	250	175	225	125	250		
17	Sumbersuko	200	250	175	225	125	250		
18	Tekung	200	200	175	175	125	200		
19	Tempeh	200	250	125	250	100	250		
20	Tempursari	200	250	175	225	125	250		
21	Yosowilangun	200	250	125	250	100	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 23. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Madiun

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)							
		NPK		NPK +jerami 2 t/ha		NPK+ppk org 2 t/ha			
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Balerejo	200	250	175	225	125	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.	
2	Dagangan	300	200	200	225	250	200	Wereng batang coklat	
3	Dolopo	350	175	225	200	275	200	Tikus	
4	Geger	300	200	200	225	250	200	Penggerek batang	
5	Gemarang	200	250	175	225	125	250	Blast	
6	Jiwan	200	250	125	250	100	250	Batang Plaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB	
7	Kare	200	250	175	225	125	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB	
8	Kebonsari	350	175	225	200	275	200	Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29 Dan Inpari 30	
9	Madiun	200	250	175	225	125	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6 Dan Inpago 8	
10	Mejayan	200	250	175	225	125	250	Banjir	
11	Pilangkenceng	200	250	175	225	125	250	Kekeringan	
12	Saradan	200	250	175	225	125	250		
13	Sawahhan	200	250	125	250	100	250		
14	Wonoasri	200	250	175	225	125	250		
15	Wungu	300	200	200	225	250	200	REKOMENDASI UMUM Ciharang, Situ Bagendit, Logawa, IR 64, Way Apo Buru, Cibogo, Mekongga, Inpari 4, Inpari 7 Lanrang, Inpari Sidenuk	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 24. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Magetan

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK			NPK + jerami 2 t/ha			NPK + pupuk organik 2 t/ha					
		NPK	Urea	NPK	NPK	Urea	Urea	NPK	NPK	Urea	NPK		
1.	Poncol	200	250	125	250	250	100	100	250	250	250	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33	
2.	Parang	300	200	200	225	225	250	250	200	200	200	-	
3.	Lembeyan	300	200	200	225	225	250	250	200	200	200	-	
4.	Takeran	200	250	125	250	250	100	100	250	250	250	Tikus	
5.	Nguntoronadi	200	250	125	250	250	100	100	250	250	250	Penggerek batang	
6.	Kawedanan	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Blast	
7.	Magetan	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB	
8.	Ngariboyo	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB	
9.	Plaosan	200	250	125	250	250	100	100	250	250	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpagog 6, Inpagog 7, Inpagog 8	
10.	Sidorejo	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Hawar daun bakteri	
11.	Panekan	200	250	175	225	225	125	125	250	250	250	Kekeringan	
12.	Sukomoro	200	250	125	250	250	100	100	250	250	250		
13.	Bendo	300	200	200	225	225	250	250	200	200	200		
14.	Maospati	350	150	200	175	175	275	275	150	150	150	REKOMENDASI UMUM	
15.	Karangrejo	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Sintanur, IR 64, Ciharang, Cibogo, Towuti, Situ Bagendit, Way Apo	
16.	Karas	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Buru, Mekongga,	
17.	Barat	350	175	225	200	200	275	275	200	200	200	Inpari 9, Inpari 18, Inpari 20, Inpari Sidenuk	
18.	Kartoharjo	200	250	125	250	250	100	100	250	250	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 25. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Malang

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)					NPK+pupuk organik 2 t/ha						
		NPK		Urea		NPK	NPK+jerami 2 t/ha		Urea		NPK		
1	Ampelgading	200	150	200	200	125	200	125	125	100	150	150	Wereng batang coklat Tikus Penggerek batang Blast Hawar daun bakteri Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batuteji, Inpari 32 HDB Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB REKOMENDASI UMUM Ciharang, Cibogo, Situ Bagendit, Memberamo, Mekongga, IR 64, Way Apo Buru, Logawa, Sintanur, Bondoyudo, Towuti, Inpari 4, Inpari 6 Jete, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Inpari Sidenuk.
2	Bantur	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
3	Bululawang	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
4	Dampit	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
5	Dau	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
6	Donomulyo	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
7	Gedangan	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
8	Gondanglegi	200	250	175	225	125	225	225	125	250	250	250	
9	Jabung	200	200	150	200	100	200	200	100	200	200	200	
10	Kalipare	200	200	150	200	100	200	200	100	200	200	200	
11	Karangploso	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
12	Kasembon	200	250	175	225	125	225	225	125	250	250	250	
13	Kepanjen	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
14	Kromengan	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
15	Lawang	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
16	Ngajum	200	250	175	225	125	225	225	125	250	250	250	
17	Ngantang	200	250	175	225	125	225	225	125	250	250	250	
18	Pagak	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
19	Pagelaran	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
20	Pakis	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
21	Pakisaji	200	250	175	225	125	225	225	125	250	250	250	
22	Poncokusumo	200	250	125	250	100	250	250	100	250	250	250	
23	Pujon	200	150	200	125	125	125	125	125	150	150	150	

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK					NPK + jerami 2 t/ha						NPK + pupuk organik 2 t/ha
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
24	Singosari	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
25	Sumbermanjing	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
26	Sumberpucung	350	175	250	200	300	200	175					
27	Tajinan	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
28	Tirtoyudo	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250		
29	Tumpang	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
30	Turen	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250		
31	Wagir	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250		
32	Wajak	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200		
33	Wonosari	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 26. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Mojokerto

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK					NPK + jerami 2 t/ha						NPK + pupuk organik 2 t/ha
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Bangsar	200	200	175	175	125	175	125	200	200	200	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33	
2	Dawar Blandong	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	Wereng batang coklat	
3	Dlanggu	200	200	175	175	125	175	125	200	200	200	Tikus	
4	Gedeg	200	200	175	175	125	175	125	200	200	200	-	
5	Gondang	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	Inpari 11, Inpari 17, Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto,	
6	Jatirejo	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	Blast	

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK			NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai			
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea			
7	Jetis	200	250	175	225	125	250	125	250	Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB		
8	Kemlagi	200	250	175	225	125	250	125	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB		
9	Kutorejo	200	250	175	225	125	250	125	250	Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29 Dan Inpari 30		
10	Mojoanyar	200	200	175	175	125	200	125	200	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8		
11	Mojosari	200	200	175	175	125	200	125	200	REKOMENDASI UMUM		
12	Ngoro	200	250	175	225	125	250	125	250	Situ Bagendit, Ciherang, Mekongga, Way Apo Buru, Inpari Sidenuk		
13	Pacet	200	250	175	225	125	250	125	250	Hawar daun bakteri		
14	Pungging	200	200	175	175	125	200	125	200	Banjir		
15	Puri	200	250	175	225	125	250	125	250	Kekeringan		
16	Sooko	200	250	175	225	125	250	125	250			
17	Trawas	200	200	175	175	125	200	125	200			
18	Trowulan	200	250	175	225	125	250	125	250			

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 27. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Nganjuk

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)		NPK + pupuk organik 2 t/ha				
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK		
1	Bagor	350	175	225	200	275	200	200	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33	
2	Baron	200	250	125	250	100	250	250	- Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB REKOMENDASI UMUM Ciharang, Cibogo, Memberamo, Logawa, Way Apo Buru, Situ Bagendit, Pepe, Inpari 6 Jete, IR 64	
3	Berbek	200	250	125	250	100	250	250		
4	Gondang	200	250	125	250	100	250	250		
5	Jatikalen	200	250	125	250	100	250	250		
6	Kertosono	200	250	125	250	100	250	250		
7	Lengkong	200	250	125	250	100	250	250		
8	Loceret	200	250	125	250	100	250	250		
9	Nganjuk	200	250	125	250	100	250	250		
10	Ngetos	200	250	125	250	100	250	250		
11	Ngluyu	350	175	250	200	300	175	175		
12	Ngronggot	200	250	125	250	100	250	250		
13	Pace	200	250	125	250	100	250	250		
14	Patianrowo	200	250	125	250	100	250	250		
15	Prambon	200	250	125	250	100	250	250		
16	Rejoso	200	250	125	250	100	250	250		
17	Sawahan	200	250	125	250	100	250	250		
18	Sukomoro	200	250	125	250	100	250	250		
19	Tanjunganom	200	250	125	250	100	250	250		
20	Wilangan	350	175	225	200	275	200	200		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 28. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Ngawi

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK		Urea		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
1	Bringin	200	250	175	225	125	250	125	250	250	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.
2	Geneng	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	-
3	Gerih	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	-
4	Jogorogo	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	Penggerak batang
5	Karanganyar	200	200	175	175	125	175	125	200	200	200	Blast
6	Karangjati	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	Batang Plaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB
7	Kasreman	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
8	Kedunggalar	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29, Inpari 30, Kapuas, Batanghari, Banyuasin, Siak Raya, Lambur, Dendang
9	Kendal	300	150	200	175	225	175	225	150	150	150	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8
10	Kwadungan	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	REKOMENDASI UMUM Ciharang, Situ Bagendit, Logawa, Mekongga, IR 64, Way Apo Buru, Cibogo, Pepe, Inpari 4, Inpari 7, Inpari 10, Inpari 11, Inpari 13, Inpari 18, Inpari Sidenuk
11	Mantingan	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	
12	Ngawi	200	200	175	175	125	175	125	200	200	200	
13	Ngrambe	200	250	125	250	100	250	100	250	250	250	
14	Padas	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	
15	Pangkur	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	
16	Paron	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	
17	Pitu	200	200	175	175	125	175	125	200	200	200	
18	Sine	200	200	150	200	100	200	100	200	200	200	
19	Widodaren	200	250	175	225	125	225	125	250	250	250	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 29. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Pacitan

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk Urea		NPK + pupuk Urea		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
1	Arjosari	350	175	250	200	300	175	300	175	300	175	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33
2	Bandar	350	175	250	200	300	175	300	175	300	175	-
3	Donorojo	350	150	250	150	300	125	300	125	300	125	-
4	Kebonagung	350	175	250	200	300	175	300	175	300	175	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB
5	Nawangan	350	150	250	150	300	125	300	125	300	125	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
6	Ngadirojo	200	250	175	225	125	250	125	250	125	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit, Inpage 6 Dan Inpage 8
7	Pacitan	350	175	250	200	300	175	300	175	300	175	REKOMENDASI UMUM Way Apo Buru, Inpari Sidenuk, Loggawa, Ciharang, Mekongga
8	Pringkuku	350	150	250	150	300	125	300	125	300	125	
9	Punung	350	150	250	150	300	125	300	125	300	125	
10	Sudimoro	350	175	250	200	300	175	300	175	300	175	
11	Tegalombo	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	
12	Tulakan	250	175	225	150	150	175	150	175	150	175	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 30. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Pamekasan

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		Urea		
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	NPK	Urea				
1	Batumamar	250	175	225	150	150	150	175	Blast Hawar daun bakteri REKOMENDASI UMUM Ciherang, IR 64, Inpari 6 Jete	
2	Galis	300	200	200	225	250	200	200		
3	Kadur	250	200	225	200	150	225	225		
4	Larangan	300	200	200	225	250	200	200		
5	Pademawu	300	150	200	175	225	150	150		
6	Pakong	250	200	225	200	150	225	225		
7	Palangaan	250	200	225	200	150	225	225		
8	Pamekasan	200	250	125	250	100	250	250		
9	Pasean	250	200	225	200	150	225	225		
10	Pengantenan	250	200	225	200	150	225	225		
11	Proppo	200	250	125	250	100	250	250		
12	Tlanakan	200	250	125	250	100	250	250		
13	Waru	250	175	225	150	150	175	175		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 31. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Pasuruan

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)					OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai					
		NPK		NPK +jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha						
		NPK	Urea	NPK	Urea							
1	Bangil	200	250	175	225	250	125	250			Tikus	-
2	Beji	200	250	175	225	250	125	250			Penggerek batang	-
3	Gempol	200	250	175	225	250	125	250			Tungro	Tukad Petanu, Tukad Unda, Inpari 7, Inpari 21
4	Gondang Wetan	200	250	175	225	250	125	250			Hawar daun bakteri	Inpari 1, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 11, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
5	Grati	200	250	175	225	250	125	250			Banjir	Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29, Inpari 30, Kapuas, Batanghari, Banyuasin, Siak Raya, Lambur, Dendang
6	Kejayan	200	250	175	225	250	125	250				REKOMENDASI UMUM
7	Kraton	200	250	175	225	250	125	250				Ciherang, IR 64, Cibogo, Mekongga, Way Apo Buru, Situ Bagendit, Towuti
8	Lekok	200	250	175	225	250	125	250				
9	Lumbang	200	200	175	175	200	125	200				
10	Nguling	200	250	125	250	250	100	250				
11	Pandaan	200	250	175	225	250	125	250				
12	Pasrepan	200	200	175	175	200	125	200				
13	Pohjentrek	200	250	175	225	250	125	250				
14	Prigen	200	250	175	225	250	125	250				
15	Purwodadi	200	250	175	225	250	125	250				
16	Purwosari	200	250	175	225	250	125	250				
17	Puspo	-	-	-	-	-	-	-				
18	Rejoso	200	250	175	225	250	125	250				
19	Rembang	200	250	175	225	250	125	250				
20	Sukorejo	200	250	175	225	250	125	250				
21	Tosari	-	-	-	-	-	-	-				
22	Tutur	-	-	-	-	-	-	-				
23	Winongan	200	250	175	225	250	125	250				
24	Wonorejo	200	250	175	225	250	125	250				

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 32. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Ponorogo

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		Urea			
1	Babadan	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga
2	Badengan	200	200	200	150	200	200	200	100	100	200	200	-
3	Balong	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Batang Plaman, Situ
4	Bungkal	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Patenggang, Limboto, Denau
5	Jambon	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Gaug, Batutegi, Inpari 32 HDB
6	Jenangan	350	150	200	200	175	175	175	275	275	150	150	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Anghe, Inpari 32 HDB
7	Jetis	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29 Dan Inpari 30
8	Kauman	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagedit, Inpago 6 Dan Inpago 8
9	Miarak	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	REKOMENDASI UMUM
10	Ngebel	300	150	200	200	175	175	175	225	225	150	150	Ciherang, IR 64, Mekongga, Situ
11	Ngrayun	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Bagendit, Logawa, Way Apo
12	Ponortogo	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	Buru, Pepe, Cibogo, Inpari 13, Inpari 19, Inpari 24 Gabusan, Inpari Sidenuk, Inpara 4
13	Pudak	300	150	200	200	175	175	175	225	225	150	150	
14	Pulung	300	150	200	200	175	175	175	225	225	150	150	
15	Sampit	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	
16	Sampung	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	
17	Sawoo	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	
18	Siman	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	
19	Slahung	300	150	200	200	175	175	175	225	225	150	150	
20	Sooko	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	
21	Sukorejo	200	200	200	175	175	175	175	125	125	200	200	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 33. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Probolinggo

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)					OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai						
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha			NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK	Urea	Urea		NPK
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK					
1	Bantaran	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga
2	Banyuanyar	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	-
3	Besuk	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	-
4	Dringu	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	Tikus Penggerek batang
5	Gading	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	Tungro
6	Gending	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	Blast
7	Kotaanyar	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	Tukad Petanu, Tukad Unda, Inpari 7
8	Kraksaan	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	Inpari 11, Inpari 17, Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutugi, Inpari 32 HDB
9	Krejengan	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
10	Krucil	350	100	200	125	225	225	100	100	100	100	100	REKOMENDASI UMUM
11	Kuripan	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	Ciherang, Cibogo, IR 64, Memberamo, Logawa, Inpari Sidenuk
12	Leces	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	
13	Lumbang	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	
14	Maron	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	
15	Paiton	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	
16	Pajarakan	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	
17	Pakuniran	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	
18	Sukapura	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	
19	Sumber	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	
20	Sumberasih	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	
21	Tegalsiwalan	200	250	125	250	250	100	250	250	250	100	250	
22	Tiris	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	
23	Tongas	200	200	150	200	200	100	200	200	200	100	200	
24	Wonomerto	200	150	150	150	100	100	150	150	150	100	150	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 34. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Sampang

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)					NPK + pupuk organik 2 t/ha						
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha	NPK		NPK + pupuk organik 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Banyuates	250	200	225	200	225	200	150	225	150	225	Penggerek batang Blast Hawar daun bakteri Kekeringan REKOMENDASI UMUM Ciharang, IR 64, Inpari 6, Inpari 13	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situ bagendit, Inpago 6 dan Inpago 8
2	Camplong	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250		
3	Jrengik	350	150	250	150	300	150	300	125	300	125		
4	Karangpenang	250	200	225	200	150	200	150	225	150	225		
5	Kedungdung	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175		
6	Ketapang	250	200	225	200	150	200	150	225	150	225		
7	Omben	250	200	225	200	150	200	150	225	150	225		
8	Pangarengan	200	200	175	175	125	175	125	200	125	200		
9	Robatal	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175		
10	Sampang	200	250	175	225	125	225	125	250	125	250		
11	Sokobanah	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175		
12	Sreseh	350	175	250	200	300	200	300	175	300	175		
13	Tambelangan	250	175	225	150	150	150	150	175	150	175		
14	Torjun	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 35. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Sidoarjo

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
		NPK			NPK + jerami 2 t/ha			NPK + pupuk organik 2 t/ha					
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Balombangendo	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga. - - Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29 Dan Inpari 30 REKOMENDASI UMUM Ciherang, IR 64, Mekongga, Way Apo Buru	
2	Buduran	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
3	Candi	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
4	Gedangan	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
5	Jabon	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
6	Kremlung	200	250	125	250	100	250	100	250	100	25		
7	Krian	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
8	Porong	200	250	125	250	100	250	100	250	100	25		
9	Prambon	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
10	Sedati	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
11	Sidoarjo	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
12	Sukodono	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
13	Taman	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
14	Tanggulangin	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
15	Tanik	200	250	175	225	125	225	125	225	125	25		
16	Tulangan	200	250	125	250	100	250	100	250	100	25		
17	Waru	200	250	175	225	125	225	125	225	125	250		
18	Wonoayu	200	250	175	225	125	225	125	225	125	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 36. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Situbondo

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai				
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea			
1	Arjasa	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.
2	Asembagus	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	-
3	Banyuglugur	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	-
4	Banyuputih	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Tikus
5	Besuki	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Penggerek batang
6	Bungatan	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Tungro
7	Jangkar	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Blast
8	Jatibanteng	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Hawar daun bakteri
9	Kapongan	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Banjir
10	Kendit	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	REKOMENDASI UMUM
11	Mangaran	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	IR 64, Ciherang, Cibogo, Towuti, Bondoyudo, Pepe, Memberamo, Inpari 6, Inpari 13
12	Mlandingan	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
13	Panarukan	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpari 29 Dan Inpari 30
14	Panjl	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	
15	Situbondo	200	200	150	200	100	200	200	200	200	200	
16	Suboh	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	
17	Sumber Malang	200	250	125	250	100	250	250	250	250	250	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 37. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Sumenep

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)			NPK+pupuk organik 2 t/ha			
		NPK	Urea	NPK	NPK	Urea				
1	Ambunten	250	200	225	225	200	150	225	-	
2	Arjasa	250	175	225	225	150	150	175	Penggerek batang	
3	Batang-batang	250	175	225	225	150	150	175	Tungro	
4	Batuan	250	175	225	225	150	150	175	Blast	
5	Batuputih	250	175	225	225	150	150	175		
6	Bluto	250	175	225	225	150	150	175		
7	Dasuk	250	175	225	225	150	150	175		
8	Dungkek	250	175	225	225	150	150	175		
9	Ganding	250	200	225	225	200	150	225	Hawar daun bakteri	
10	Gapura	250	200	225	225	200	150	225	Banjir	
11	Gayam	250	175	225	225	150	150	175		
12	Giligenteng	-	-	-	-	-	-	-		
13	Guluk-guluk	250	200	225	225	200	150	225		
14	Kalianget	250	175	225	225	150	150	175		
15	Kangayan	250	175	225	225	150	150	175		
16	Kota Sumenep	250	175	225	225	150	150	175		
17	Lenteng	250	200	225	225	200	150	225		
18	Manding	250	200	225	225	200	150	225		
19	Masalembu	-	-	-	-	-	-	-		
20	Nonggunong	250	175	225	225	150	150	175		
21	Pasongsongan	250	175	225	225	150	150	175		
22	Pragaan	250	175	225	225	150	150	175		
23	Raas	250	175	225	225	150	150	175		

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)							
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
24	Rubaru	250	175	225	150	150	175		
25	Sapeken	250	175	225	150	150	175		
26	Saronggi	250	200	225	200	150	225		
27	Talango	-	-	-	-	-	-		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 38. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi **Kabupaten Trenggalek**

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)							
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	
NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Bendungan	200	200	175	175	125	200	200	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.
2	Dongko	200	200	175	175	125	200	200	
3	Durenan	350	150	200	175	275	150	150	-
4	Gandusari	200	200	175	175	125	200	200	Batang Piaman, Situ Patenggang, Limboto, Danau Gaung, Batutegi, Inpari 32 HDB
5	Kampak	200	200	175	175	125	200	200	Inpari 1, Inpari 6, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
6	Karangan	200	250	125	250	100	250	250	Inpari 10, Inpari 18, Inpari 19, Situ Patenggang, Limboto, Batutegi, Situbagendit.
7	Munjungan	350	150	250	150	300	125	125	
8	Pangul	350	150	250	150	300	125	125	
9	Pogalan	200	200	175	175	125	200	200	
10	Pule	350	150	200	175	275	150	150	
11	Suruh	350	175	225	200	275	200	200	
12	Trenggalek	200	200	175	175	125	200	200	

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)							
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha			
13	Tugu	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	Inpago 6, Inpago 7, Inpago 8 REKOMENDASI UMUM Way Apo Buru, Inpari Sidenuk, Logawa, Ciharang	
		200	200	150	200	100	200		
14	Watulimo			350	150	250	150	300	125

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 39. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Tuban

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)							
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha			
1	Bancar	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	Inpari 13, Inpari 31, Inpari 33, Mekongga.	
		500	125	500	175	350	100		
2	Bangilan			450	150	450	200	300	150
3	Grabagan			550	100	600	125	450	100
4	Jatirogo			550	100	600	125	450	100
5	Jenu			450	150	450	200	300	150
6	Kenduruan			550	100	600	125	450	100
7	Kerek			550	100	600	125	450	100
8	Merakurak			450	150	450	200	300	150
9	Montong			550	100	600	125	450	100
10	Palang			450	150	450	200	275	150
11	Parengan			450	150	450	200	300	150
12	Plumpang			450	150	450	200	300	150
13	Rengel			375	175	400	200	300	175

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		
14	Semanding	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai Kekeringan REKOMENDASI UMUM Ciharang, IR 64, Mekongga, Situ Bagendit, Way Apo Buru, Inpari Sidenuk
		450	150	450	200	300	150	
15	Senori	450	150	450	200	300	150	
16	Singgahan	450	150	450	200	300	150	
17	Soko	375	175	400	200	300	175	
18	Tambakboyo	550	100	600	125	450	100	
19	Tuban	450	150	450	200	300	150	
20	Widang	450	150	450	200	300	150	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 40. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kabupaten Tulungagung

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha		
1	Bandung	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai Wereng batang coklat Tikus Blast Hawar daun
		200	250	175	225	125	250	
2	Besuki	200	250	175	225	125	250	
3	Bonyolangu	300	200	200	225	250	200	
4	Campurdarat	300	200	200	225	250	200	
5	Gondang	300	200	200	225	250	200	
6	Kalidawir	200	200	175	175	125	200	
7	Karangrejo	200	250	125	250	100	250	
8	Kauman	200	250	125	250	100	250	
9	Kedungwaru	200	250	125	250	100	250	
10	Ngantru	200	250	125	250	100	250	

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		Urea		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
11	Ngunut	200	250	175	225	125	225	125	250	100	250	Inpara 3, Inpara 4, Inpara 5, Inpara 29 Dan Inpara 30
12	Pagerwojo	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	Inpara 10, Inpara 18, Inpara 19, Situ Patenggang, Limboto, Batuteji, Situbagendit, Inpara 6, Inpara 7, Inpara 8
13	Pakel	200	250	175	225	125	225	125	250	100	200	Banjir
14	Pucang	200	200	175	175	125	175	125	200	100	250	Kekeringan
15	Rejotangan	200	250	175	225	100	225	125	250	100	250	
16	Sendang	200	250	125	250	100	250	125	250	100	250	
17	Sumbergempol	200	250	175	225	125	225	125	250	100	200	REKOMENDASI UMUM
18	Tanggunggunung	200	200	150	200	100	200	100	200	100	200	Ciherang, Way Apo Buru, Inpara Sidenuk, Logawa
19	Tulungagung	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 41. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Batu

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)										
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		Urea		
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	
1	Batu	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	Inpara 1, Inpara 4, Inpara 6, Inpara 11, Inpara 17, Conde, Angke, Inpara 32 HDB
2	Bumiaji	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	REKOMENDASI UMUM
3	Junrejo	200	250	125	250	100	250	100	250	100	250	Ciherang, Cibogo, Situ Bagendit, Memberamo, Mekongga, IR 64, Way Apo Buru, Logawa, Sintanur, Bondoyudo, Towuti, Inpara 4, Inpara 6 Jete, Inpara 13, Inpara 18, Inpara 19, Inpara Sidenuk

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 42. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Blitar

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha				
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	Urea		
1	Kepanjen kidul	200	250	125	250	100	250	250	250	REKOMENDASI UMUM Ciherang, Cibogo, Mekongga, Way Apo Buru, Logawa, IR 64, Inpari 4, Inpari 6 Jete, Inpari Sidenuk
2	Sananwetan	200	250	125	250	100	250	250	-	
3	Sukorejo	200	250	125	250	100	250	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 43. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Kediri

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK + jerami 2 t/ha		NPK + pupuk organik 2 t/ha				
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea	Urea		
1	Kota Kediri	200	250	125	250	100	250	250	250	Inpari 1, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 11, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB REKOMENDASI UMUM Memberamo, Situ Bagendit, Cibogo, Way Apo Buru, IR 64, Inpari 6 Jete, Inpari 13, Inpari Sidenuk
2	Mojoroto	200	250	125	250	100	250	250	Hawar daun bakteri	
3	Pesantren	200	250	175	225	125	250	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 44. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Madiun

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha				
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	NPK	Urea		
1	Kartoharjo	200	250	125	250	100	100	250		REKOMENDASI UMUM Ciherang, Situ Bagendit, Logawa, IR 64, Way Apo Buru, Cibogo, Mekongga, Inpari 4, Inpari 7 Lanrang, Inpari Sidenuk
2	Manguharjo	200	250	125	250	100	100	250		
3	Taman	300	200	200	225	250	250	200		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 45. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Malang

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi							OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)								
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha				
		NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	NPK	Urea		
1	Blimbing	200	200	150	200	100	100	200		REKOMENDASI UMUM Ciherang, Cibogo, Situ Bagendit, Memberamo, Mekongga, IR 64, Way Apo Buru, Logawa, Sintanur, Bondoyudo, Towuti, Inpari 4, Inpari 6 Jete, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Conde, Angke, Inpari 32 HDB
2	Kedungkandang	200	250	125	250	100	100	250		
3	Klojen	200	250	175	225	125	125	250		
4	Lowokwaru	200	250	125	250	100	100	250		
5	Sukun	200	250	175	225	125	125	250		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 46. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Mojokerto

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		
	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Magersari	200	250	175	225	125	250	Inpari 1, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 11, Inpari 17, Inpari 18, Inpari 19, Conde, Angke, Inpari 32 HDB REKOMENDASI UMUM Situ Bagendit, Ciherang, Mekongga, Way Apo Buru, Inpari Sidenuk
2	Prajurit Kulon	200	250	175	225	125	250	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 47. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Pasuruan

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi						Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)						
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK+pupuk organik 2 t/ha		
	NPK	Urea	NPK	Urea	NPK	Urea		
1	Bugul Kidul	200	250	175	225	125	250	Inpari 6, Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Mekongga, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33 REKOMENDASI UMUM Ciherang, IR64, Cibogo, Mekongga, Way Apo Buru, Situ Bagendit, Towuti,
2	Gadingrejo	200	250	175	225	125	250	
3	Panggungrejo	200	250	175	225	125	250	
4	Purworejo	200	250	175	225	125	250	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

Tabel 48. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Probolinggo

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK		NPK+pupuk organik 2 t/ha		Urea			
1	Kademangan	200	200	200	150	200	200	100	200	200	200	Penggerek batang	Inpari 1, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 11, Inpari 17, Conde, Angke, Inpari 32 HDB REKOMENDASI UMUM Ciherang, Cibogo, IR 64, Memberamo, Logawa, Inpari Sidenuk
2	Kanigaran	200	200	200	150	200	200	100	200	200	200	Hawar daun bakteri	
3	Kedopok	200	200	200	150	200	200	100	200	200	200		
4	Mayangan	200	200	200	150	200	200	100	200	200	200		
5	Wonoasih	200	200	200	150	200	200	100	200	200	200		

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Wama Daun (BWD).

Tabel 49. Rekomendasi teknologi usaha tani padi sawah spesifik lokasi Kota Surabaya

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai	Varietas
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											
		NPK		NPK+jerami 2 t/ha		NPK		NPK+pupuk organik 2 t/ha		Urea			
1	Asemrowo	200	250	250	125	250	250	100	250	250	250	-	REKOMENDASI UMUM Ciherang, IR 64, Mekongga, Way Apo Buru
2	Benowo	200	250	250	125	250	250	100	250	250	250		
3	Bubutan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	Bulak	200	250	250	125	250	250	100	250	250	250		
5	Dukuh Pakis	200	250	250	125	250	250	100	250	250	250		
6	Gayungan	200	250	250	125	250	250	100	250	250	250		
7	Genteng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	Gubeng	200	250	250	125	250	250	100	250	250	250		

No	Kecamatan	Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi										Varietas	
		NPK Phonska 15-15-15 (kg/ha)											OPT dan kondisi sub optimal yang harus diwaspadai
		NPK			NPK + jerami 2 t/ha			NPK + pupuk organik 2 t/ha					
NPK	Urea		NPK	Urea		NPK	Urea		NPK	Urea			
9	Gunung Anyar	200	250		125	250		100	250		100	250	
10	Jambangan	200	250		125	250		100	250		100	250	
11	Karang Pilang	200	250		125	250		100	250		100	250	
12	Kenjeran	200	250		125	250		100	250		100	250	
13	Krempangan	-	-		-	-		-	-		-	-	
14	Lakarsantri	200	250		125	250		100	250		100	250	
15	Mulyorejo	200	250		125	250		100	250		100	250	
16	Pabean Cantian	-	-		-	-		-	-		-	-	
17	Pakal	200	250		125	250		100	250		100	250	
18	Rungkut	200	250		125	250		100	250		100	250	
19	Sambikerep	200	250		125	250		100	250		100	250	
20	Sawahan	-	-		-	-		-	-		-	-	
21	Semampir	-	-		-	-		-	-		-	-	
22	Simokerto	-	-		-	-		-	-		-	-	
23	Suko Manunggal	200	250		125	250		100	250		100	250	
24	Sukolilo	200	250		125	250		100	250		100	250	
25	Tambaksari	200	250		125	250		100	250		100	250	
26	Tandes	200	250		125	250		100	250		100	250	
27	Tegalsari	-	-		-	-		-	-		-	-	
28	Tenggilis Mejoyo	200	250		125	250		100	250		100	250	
29	Wiyung	200	250		125	250		100	250		100	250	
30	Wonocolo	200	250		125	250		100	250		100	250	
31	Wonokromo	-	-		-	-		-	-		-	-	

Keterangan: Pemberian Urea berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD).

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S, N. Agustiani, LM. Zarwazi dan I. Syarifah. 2011. Peningkatan efisiensi penggunaan air pada padi sawah (>20%) melalui sistem aerobik. Laporan Hasil Penelitian. BB Padi.
- Ahmad, D.R dan Haryono. 2007. Peluang Usaha Jasa Penanganan Padi Secara Mekanis dengan Mendukung Industri Persemaian. Prosiding Seminar Nasional Apresiasi Hasil Penelitian Padi 2007. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Abdulrachman, S, M.J. Mejaya, P. Sasmita dan A. Guswara. 2014. Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah irigasi. Balitbangtan. 46 hal.
- Arifin, Z. 2010. Pendampingan SL-PTT Padi, Jagung, Kedelai dan Kacang Tanah di Jawa Timur. Laporan Akhir Tahun, BPTP Jawa Timur. 348 hal.
- BPTP Jawa Timur. 2009. Panduan Teknis Pelaksanaan Pendampingan Program SLPTT. BPTP Jawa Timur. 39 hal.
- Baehaqi, S.E. 2012. Strategi pengendalian hama terpadu tanaman padi dalam praktek pertanian yang baik (Good Agricultural Practices). Pengembangan Inovasi Pertanian 2 (1), 2009: 65–78.
- Balitbangtan, 2007. Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah irigasi. Departemen Pertanian, Jakarta. 40 hal.
- Balitbangtan. 2014. Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Biro Pusat Statistik, 2007. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Buresh, R., D. Setyorini, S. Abdulrachman, F. Agus, C. Witt, I. Las and Suyamto. 2006. Improving nutrient management for irrigated rice with particular consideration to Indonesia. Hal. 165–178. In. Sumarno *et.al.* (Ed). Rice industry, culture and environment. Indonesian Center for Rice Research.
- Buresh, R., Z. Zaini, M. Syam, S. Kartaatmadja, Suyamto, R. Castillo, J.D. Torre, P.J. Sinohin, S.S. Girsang, A. Thalib, Z. Abidin, B. Susanto, M. Hatta, D. Haskarini, R. Budiono, Nurhayati, M. Zairin, D.W. Soegondo, M. van den Berg, H. Sembiring, M.J. Mejaya and V.B.J. Tolentino. 2012. Nutrient Manager for Rice : A mobile phone and internet application increases rice yield and profit in rice farming. Seminar International. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Diperta Jawa Timur. 2008. Program Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan 2008–2009. Disampaikan dalam Acara Sinkronisasi Program Pertanian, Batu.
- Ditjen Tanaman Pangan. 2015. Evaluasi Pencapaian Produksi Pjk 2015 dan Pemantapan Sasaran PJK Tahun 2016. Bahan Rapat Koordinasi Pemantapan Produksi PJK tahun 2016, 3–4 Desember 2015, Bandung-Jawa Barat.
- Harjono, N. Sulistyosari, K. Sulistiadji. 2005. Buku Petunjuk Penggunaan Unit Pembibitan Padi Hemat Lahan. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. 12 hal.

- Jamil, A, Satoto, P. Sasmita, Y. Baliadi, A. Guswara dan Suharna. 2015. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. 77 hal.
- Kamandalu, AANB, IBK. Suastika dan IKD. Arsana. 2006. Kajian Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Produksi Padi Sawah. Prosiding Seminar Nasional Percepatan Transformasi Teknologi Pertanian Untuk Mendukung Pembangunan Wilayah. BBP2TP, Bogor.
- Karama, A.S., A.R. Marzuki, dan I. Manwan. 1990. Penggunaan pupuk organik pada tanaman pangan. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. Hal. 397–423.
- Pimgadi, K. 2009. Peran Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Pengembangan Inovasi Pertanian 2(1): 48–64.
- Makarim, A. K. dan E. Suhartatik. 2005. Strategi Teknologi Pengelolaan LATO pada Pertanaman Padi Varietas-Varietas Elite. Makalah pada Lokakarya Pemuliaan Pemuliaan Partisipatif dan Lokakarya Deseminasi Hasil Penelitian Padi Tipe Baru, 24–26 Pebruari 2005. Balitpa. Sukamandi.
- 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.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nurasa, T dan A. Purwoto. 2012. Analisis Profitabilitas Usahatani Padi Pada Agroekosistem Lahan Sawah irigasi di Jawa dan Luar Jawa Perdesaan PATANAS. http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/Pros_2012_03C_MP_TjetjepADP.pdf. diunduh 30 Desember 2015.
- Pane, H dan SY. Jatmiko. 2009. Pengendalian Gulma Pada Tanaman Padi. http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itp_10.pdf, diunduh tanggal 30 Desember 2015.
- Purwanto, DW. Astuti dan H. Subagio. 2012. Percepatan Adopsi Varietas Unggul Baru untuk Meningkatkan Produktivitas Padi di Jawa Timur. Prosiding Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo, Madura.
- Puslitbangtan. 2011. Cara Pengairan Berselang pada Padi Sawah. <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/995/>. Diunggah 21 Sep 2011, diunduh tanggal 29 Desember 2015.
- Rasmikayati, E dan E. Djuwendah. 2015. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Perilaku dan Pendapatan Petani. J. Manusia dan Lingkungan, Vol. 22 (3), November 2015: 372–379.
- Riyanto, A, T. Widiatmoko dan B. Hartanto. 2012. Korelasi antar komponen hasil dan hasil pada padi genotip F5 keturunan persilangan G39 X Ciherang. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan sumber daya pedesaan dan kearifan lokal berkelanjutan II. UNSOED Purwokerto.

- Setyorini, D, 2005, Pupuk organik tingkatkan produksi pertanian. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol. 27(6): 13–15.
- Suhendrata, T. 2013. Prospek Pengembangan Mesin Tanam Pindah Bibit Padi Dalam Rangka Mengatasi Kelangkaan Tenaga Kerja Tanam Bibit Padi. *SEPA* Vol. 10 No.1: 97–102.
- Suhendrata, T, dan E. Kushartanti. 2013. Pengaruh Penggunaan Mesin Tanam Pindah Bibit Padi (Transplanter) Terhadap Produktivitas dan Pendapatan Petani di Desa Tangkil Kecamatan/ Kabupaten Sragen. *Prosiding Seminar Nasional Akselerasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Menuju Kemandirian Pangan dan Energi*. Fakultas Pertanian UNS.
- Suprihatno, B, AA. Daradjat, Satoto, Baehaki SE., Suprihanto, A. Setyono, SD. Indrasari, IP. Wardana dan H. Sembiring. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 105 hal.
- Sutedjo, M.M. 1999. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Suwono. 2013. *Pendampingan SL-PTT Padi di Jawa Timur*. Laporan Akhir Tahun, BPTP Jawa Timur. 30 hal.
- Suyamto, Moh. Saeri, N. Istikomah dan Suliyanto. 2014. *Pengkajian efisiensi pemupukan NPK tanaman padi hibrida pada beberapa agroekologi di Jawa Timur*. Laporan Akhir Kegiatan Tahun 2014. BPTP Jawa Timur.
- Unadi, A. dan Suparlan. 2011. *Dukungan Teknologi Pertanian untuk Industrialisasi Agribisnis Pedesaan*. Makalah Seminar Nasional Penyuluhan Pertanian pada Kegiatan Soropadan Agro Expo tanggal 2 Juli 2011. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.
- Widiarta, IN dan H. Suharto. 2009. *Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi Secara Terpadu*. http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itkp_17.pdf. Diunduh tanggal 30 Desember 2015.
- Widodo, M. Chozin dan Mahmudin. 2004. Hubungan pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar padi lokal pada tanah gambut dengan pemberian dolomit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol. 6 (2):75–82.
- Yuniastuti, S and SS Antarlina. 2015. *The Assesment of New Superior Varieties Role In Increasing Wetland Rice Productivity at Kediri Regency*. *International Proceedings of "The 6th International Conference On Green Technology 2015"* Maulana Malik Ibrahim Islamic State of University Malang.