

PROSIDING

# **SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**



Kerjasama  
**BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR**  
dengan  
**FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG**



ISBN 978-979-3450-11-7

# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**

**Probolinggo, 10-11 Nopember 2006**

**Penyunting:**

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo  
Anggota : Prof. Dr. Sumeru Ashari  
Dr. Suhardjo  
Ir. Yuniarti, MS  
Ir. Pudji Santoso, MS  
Dr. Q. Dadang Ernawanto  
Dr. Dawam Maghfoer

**Penyunting Pelaksana :**

Kuntoro Boga Andri, Dr  
Dra. Endang Widajati  
Prayitno Surip



Kerjasama :  
**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR**  
dengan  
**FAKULTAS PERTANIAN – UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

Malang , 2007



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**

**Penyunting**

**Ketua** : Dr. Sudarmadi Purnomo

**Anggota** :  
Prof. Sumeru Ashari  
Dr. Suhardjo  
Ir. Yuniarti, MS  
Ir. Pudji Santoso, MS  
Dr. Q. Dadang Ernawanto  
Dr. Dawam Maghfoer

**Penyunting Pelaksana** :  
Kuntoro Boga Andri, Dr  
Dra. Endang Widajati  
Prayitno Surip

**Diterbitkan oleh** : BPTP Jawa Timur

**ISBN** : ISBN 978-979-3450-11-7

Penerbitan buku ini dibiayai dari:  
DIPA BPTP JAWA TIMUR TA. 2007

**DAFTAR ISI**

|   |     |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR  | iii |
| DAFTAR ISI  | iv  |
| <b>MAKALAH UTAMA</b>  |     |
| PERKECAMBAHAN EMBRIO MANGGA SECARA IN VITRO DENGAN<br>PENAMBAHAN SUKROSA DAN BENZIL AMINO PURIN   | 1   |
| <i>Syarif Husen</i>   |     |
| KAJIAN SUMBER EMBRIO POLIEMBRIONI BATANG BAWAH DAN STADIA<br>TUMBUH ENTRES TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MANGGA SAMBUNGAN                  | 10  |
| <i>Ramdan Hidayat</i>   |     |
| HASIL-HASIL PENELITIAN TENTANG TEKNOLOGI<br>PEMBIBITAN MANGGA   | 22  |
| <i>Titiek Purbiati</i>  |     |
| PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS<br>BERBASIS MANGGA PODANG URANG   | 41  |
| <i>Suhardjo, Gatot Kartono, Sri Yuniastuti, Kasmiati, Al. Budijono, Pudji Santoso,<br/>Sri Harwanti dan Baswarsiaty</i>                 |     |
| PENINGKATAN MUTU BUAH MANGGA ARUMANIS UNTUK PASAR SWALAYAN  | 52  |
| <i>Yuniarti, Paulina Evy R. Prahardini dan Pudji Santoso</i>  |     |
| RANTAI PASOKAN DAN DISTRIBUSI MANGGA DI JAWA TIMUR  | 63  |
| <i>Pudji Santoso</i>  |     |
| PEMBUAHAN MANGGA DI LUAR MUSIM PADA SENTRA PRODUKSI MANGGA DI<br>KABUPATEN LOMBOK BARAT   | 72  |
| <i>P.E.R Prahardini dan Muji Rahayu</i>   |     |
| UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN PETANI DALAM<br>TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KECAMATAN SAMBONG,<br>KABUPATEN BLORA | 80  |
| <i>Dwi Nugraheni, Sri Catur, BS dan Dede Juanda, JS</i>   |     |
| PROFIL DAN KIAM PENGEMBANGAN AGRIBISNIS MANGGA DI JAWA TIMUR  | 88  |
| <i>Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur</i>  |     |
| INFORMASI UMUM DAN SPESIFIKASI PRODUK PT. TRIGATRA RAJASA   | 99  |
| TEKNOLOGI PENANGANAN PASCAPANEN MANGGA  | 106 |
| <i>Wisnu Broto dan Ridwan Rachmat</i>   |     |
| SEBUAH KAJIAN MENGENAI HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN<br>PRODUKSI MANGGA KERING BERBASIS PEDESAAN                                      | 116 |
| <i>Charles F. Nicholson, Ph. D, Oswald Marbun, PhD, dan Dian Histifarina, MSi</i>   |     |

|   |     |
|---|-----|
| MENDORONG EKSPOR, MENGURANGI KEMISKINAN PERANAN KONTRAK DI INDUSTRI MANGGA  | 146 |
| <i>Charles F. Nicholson, Ph.D.</i>  |     |
| PENGARUH BEBERAPA ZAT PENGATUR TUMBUH PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PRODUKSI MANGGA ARUMANIS   | 162 |
| <i>L. Rosmahani dan D. Rachmawati</i>   |     |
| REVIEW HASIL-HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN MANGGA DI INDONESIA   | 169 |
| <i>Sudarmadi Purnomo dan Yuniarti</i>   |     |
| <b>MAKALAH POSTER</b>   |     |
| PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN-TERNAK SAPI DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN  | 191 |
| <i>Zainal Arifin, M. Ali Yusron, M. Soleh, Kasmiati, M. Ismail Wahab, dan Endang P.K</i>  |     |
| PENGAJIAN MODEL SISTEM INTEGRASI USAHATANI PADI DAN SAPI POTONG DI LAHAN SAWAH  | 206 |
| <i>F. Kasijadi, Soewono, Ali Yusran, Wahyunindyawati, Kasmiyati, Al Budiono</i>   |     |
| INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI SUMBERDAYA LAHAN DI KABUPATEN SUMENEP   | 224 |
| <i>Z. Arifin dan D.P. Saraswati</i>   |     |
| PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NK MAJEMUK "KALON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH   | 237 |
| <i>E.P Kusumainderawati, F.Kasijadi, A b u dan Sunaryo</i>  |     |
| PENGARUH PUPUK NK MAJEMUK "CHALLON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH   | 247 |
| <i>E.P. Kusumainderawati, F Kasijadi, A b u, dan Sunaryo</i>  |     |
| PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR "MULTIMICRO" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH  | 259 |
| <i>E.P. Kusumainderawati, F. Kasijadi dan Abu</i>   |     |
| PENGELOLAAN PADI LOKAL  | 268 |
| <i>Wigati Istuti, Bambang Pikukuh, Soekarno Roesmarkam, S. Yuniastuti, Fatkul Arifin, Ono Sutrisno, Sri Zunaini dan Robi'in</i> |     |
| PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS BERBASIS JERUK KEPROK SIEM DAN PULUNG SPESIFIK LOKASI  | 281 |
| <i>M. Sugiyarto., Q D. Ernawanto, Endah R, Suhardi, Gatot Kartono, F.Kasijdi. Titik Purbiati, Harwanto, dan Tajib</i>           |     |
| ADAPTASI CALON VARIETAS MELON HASIL PERSILANGAN 3 GALUR MELON   | 292 |
| <i>M. Sugiyarto, B. Tegopati, Baswarsiati, Sarwono dan Martono</i>  |     |

|   |     |
|---|-----|
| PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN MODEL USAHATANI TERPADU PADI –<br>UDANG WINDU DI SAWAH TAMBAK DI JAWA TIMUR BAGIAN TIMUR<br><i>Al. Gamal Pratomo, F. Kasijadi, Anang Muhariyanto, Thohir Zubaidi,<br/>Yuli Astuti, dan Diatri Krisunari</i>        | 302 |
| <b>RESPON PENGGUNAAN PUPUK DAUN “WUXAL ZINC” TERHADAP<br/>PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI</b><br><i>Al. Gamal Pratomo dan F. Kasijadi</i>   | 307 |
| UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL TOMAT<br>LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TIMUR<br><i>Dwi Setyorini, Baswarsiati, Suhardi, Diding Rahmawati dan Indriana RD.</i>   | 317 |
| PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS PISANG MAS DAN<br>AGUNG<br><i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, Suhardi, Purwanto, PER Prahardini,<br/>Ita Yustina dan Darminto</i>  | 327 |
| PENGAJIAN DIVERSIFIKASI TIWUL UBI KAYU UNTUK MENDUKUNG<br>PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN DI KABUPATEN KEDIRI<br><i>Yuniarti, Suhardi dan Pudji Santoso</i>  | 345 |
| PENGARUH BAHAN KIMIA METOMINOSTROBIN 200 EC TERHADAP PENYAKIT<br>EMBUN TEPUNG <i>Podosphaera leucotricha</i> DAN PENYAKIT BECAK DAUN <i>Marsonia<br/>coronaria</i> PADA TANAMAN APEL<br><i>Sarwono, E. Korlina, D. Rachmawati dan Handoko</i> | 359 |
| PENGARUH DOSIS PERASAN DAUN SIRIH <i>Piper betle</i> TERHADAP PENYAKIT<br>TEPUNG <i>Erysiphe polygoni</i> PADA TANAMAN KACANG PANJANG <i>Vigna sinensis</i><br><i>Sarwono, Isye Haris Sulistiyani, E. Korlina</i>                             | 365 |
| STUDI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN CABAI KERING GILING<br>PADA TINGKAT KELOMPOK TANI DI KABUPATEN TUBAN<br><i>Ruly Hardianto, Suhardjo, Suhardi dan Soni Kurniawan</i>   | 372 |
| KAJIAN SISTEM USAHATANI INTENSIFIKASI DAN DIVERSIFIKASI KAMBING-<br>KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG<br><i>Ruly Hardianto, Harwanto dan Gatot Kartono</i>  | 388 |
| STUDI TENTANG DAMPAK KEGIATAN PENAMBANGAN BATU KAPUR<br>TERHADAP USAHA PETERNAKAN MASYARAKAT DI KABUPATEN TUBAN<br><i>Ruly Hardianto</i>  | 406 |

PENGEMBANGAN SKIM PEMBIAYAAN UNTUK MENDUKUNG USAHATANI  
INTEGRASI KAMBING-KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN  
LUMAJANG 415

*Ruly Hardianto dan Bambang Irianto*

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN LEMBAGA KEUANGAN MIKRO (LKM)  
DALAM MENDUKUNG PRIMA TANI DI JAWA TIMUR 427

*Bambang Irianto, Wigati Istuti, Thohir Zubaidi, Bambang Siswanto, Endah  
Retnaningtiyas dan Nugroho Pangarso*

DAMPAK PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN USAHATANI TERPADU  
PADI-TERNAK SAPI DI LAHAN IRIGASI 439  
KABUPATEN LUMAJANG

*Pudji Santoso, Ali Yusron, Purwanto dan M. Sairi*

## **RESPON PENGGUNAAN PUPUK DAUN "WUXAL ZINC" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI**

*Al. Gamal Pratomo dan F. Kasjadi*

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

### **ABSTRAK**

Zinc (Zn) merupakan salah satu hara mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman padi di lahan sawah. Tanaman padi yang kekurangan Zn terlihat pertumbuhannya kerdil, daun terlihat kuning dan terbakar. Sebagai salah satu sentra beras di Indonesia luas lahan sawah di Jawa Timur yang kahat Zn sebanyak 36 % dari total sawah yang ada. Sampai saat ini petani belum banyak menggunakan pemupukan Zn, dari hasil penelitian dengan pemberian  $ZnSO_4$  dapat meningkatkan produksi padi tetapi kenyataan di lapang petani kesulitan untuk mendapatkan pupuk Zn. oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan pupuk Zn perlu dicari pupuk mikro yang mengandung unsur Zn cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pemberian pupuk daun "Wuxal Zinc" terhadap pertumbuhan dan produksi padi. Penelitian dilakukan di desa Pungging Kec. Mojosari Kabupaten Mojokerto, pada bulan Maret 2006 sampai Agustus 2006. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 kali ulangan dan sebanyak 11 perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk "Wuxal Zinc" 6 cc/liter yang diaplikasikan pada umur 15 hst, 28 hst dan 40 hst memperlihatkan respon yang positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan serta mampu berproduksi hingga 6,06 ton/ha gabah kering panen (GKP) dan meningkatkan produktivitas hingga 28,6% dibandingkan tanpa pemberian Zn dan memberikan keuntungan sebesar Rp. 8.482.000 atau R/C ratio 2,34

**Kata Kunci : Padi, pemupuk, pertumbuhan, produksi**

### **ABSTRACT**

Zinc (Zn) represent one of the micro nutrient very required by paddy crop in rice field farm. Paddy crop which lacking of Zn seen its growth of cretin, leaf seen to turn yellow and burnt. As one of the rice center in Indonesia wide of rice field farm in East Java which defisien Zn counted 36 % from totalizeing existing rice field. Till now farmer not yet using many fertilization of Zn, from result of research with gift/ giving of  $ZnSO_4$  can increase product paddy but fact in is spacious of farmer of difficulty to get manure of Zn. therefore to fulfill requirement of manure of Zn require to look for by pregnant micro manure of element of Zn high enough. Intention of this research is to study gift/ giving of leaf manure of "Wuxal Zinc" to paddy production and growth. Research This research is conducted in Pungging District of Mojosari Sub-Province of Mojokerto, in March 2006 untill August 2006. This research use random device of group by 3 restating times; rill with amount of treatment counted 11 treatment combination. Result of research show gift/ giving of manure of "Wuxal Zinc" 6 cc / litre which is application at age 15 hst, 28 hst and 40 hst show respon which are positive to growth of high crop and amount of tillering and also can be productive till 6,06 ton /ha

dry shell of rice of crop (GKP) and improve productivity till 28,6% compared to without gift/ giving of Zn and give advantage equal to Rp. 8.482.000,- or R/C ratio 2,34.

**Keyword : Paddy, fertilizer, growth, production**

## PENDAHULUAN

Zinc (Zn) merupakan salah satu hara mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman padi di lahan sawah. Menurut Basyir (1994) tanaman kerdil dan klorosis disebabkan kahat unsur mikro Zn dan menurut Soepartini, *dkk*, (1994) tanah sawah yang diduga kahat Zn ke Indonesia bagian timur semakin luas jumlahnya. Untuk Jawa Timur luas lahan sawah yang kahat Zn hampir 36% dari total sawah yang ada

Tanaman padi yang kekurangan Zn terlihat pertumbuhannya kerdil, daun terlihat kuning dan terbakar, jumlah anakannya normal, bila dicabut perakarannya terlihat coklat-coklat kekuningan dan pertumbuhannya terhambat. Umumnya terjadi pada lahan yang tergenang dan serangannya spot-spot bukan pada satu hamparan yang luas, apabila digenangi terus dan diberi pupuk urea tanaman akan mati. Melihat gejala tersebut di atas umumnya petani menyebutnya dengan gejala "Asem-aseman". Awalnya gejala kahat Zn ini muncul pada lahan sawah yang drainasenya buruk di kabupaten Tuban, Jombang, Tulungagung dan Lumajang. Perkembangan terakhir dilaporkan gejala ini telah muncul di Kediri, Madiun, Situbondo, Nganjuk, Jember, Ngawi dan Pasuruan.

Hingga saat ini petani belum mengetahui cara mengatasi permasalahan ini. Dari hasil pengamatan di lapang ada beberapa petani mencoba mengatasi lahan sawah "asem-aseman" ini dengan cara mengundurkan waktu tanam serta pemberian abu dan ternyata dapat mengurangi keparahan gejala tanaman kerdil ini. Berdasarkan hasil pengkajian di Jombang dan Probolinggo gejala ini dapat dikurangi dengan pemupukan K hingga dosis 200 kg/ha dan memperbaiki drainase bila memungkinkan (Suwono, *dkk*, 1999). Hasil penelitian Pratomo, *dkk* (2003) memperlihatkan bahwa dengan pemberian  $ZnSO_4$  yang diberikan bersamaan pupuk dasar dan atau disemprotkan ke daun dapat mengurangi intensitas lahan sawah "asem-aseman" dan mampu meningkatkan produksi gabah kering panen padi hingga 5,31 ton/ha di Kabupaten Jombang dan 5,6 ton/ha di Kabupaten Tulungagung. Masalahnya pada saat petani sulit untuk mendapatkan  $ZnSO_4$  sehingga perlu dicari pengganti pupuk  $ZnSO_4$  yang mudah didapat dan diaplikasikan oleh petani.

Salah satu pupuk Zn yang dihasilkan PT. Forum Bintang Perkasa adalah pupuk daun majemuk "Wuxal Zinc". Pupuk ini berupa pupuk cair yang mengandung hara mikro Zn cukup tinggi dan beberapa unsur hara mikro lainnya yang diharapkan dapat mengatasi dan meningkatkan produksi padi pada lahan sawah. Kandungan unsur hara pupuk daun "Wuxal Zinc" disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kandungan Unsur Hara Pupuk daun "Wuxal Zinc".**

| No. | Jenis Unsur Hara |     | Jumlah Kandungan |
|-----|------------------|-----|------------------|
| 1.  | Mn               | Ppm | 37               |
| 2.  | Cu               | Ppm | 9                |
| 3.  | Zn               | Ppm | 50518            |
| 4.  | Mo               | Ppm | 33,8             |
| 5.  | Co               | Ppm | 1,7              |
| 5.  | B                | Ppm | 54               |
| 6.  | Pb               | Ppm | 12,8             |
| 7.  | Cd               | Ppm | 22,3             |
| 8.  | As               | Ppm | td               |
| 9.  | Hg               | Ppm | < 0,1            |

Sumber : Balai penelitian tanah 2005

Ket : td = tidak terdeteksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pemberian pupuk daun "Wuxal Zinc" terhadap pertumbuhan dan produksi padi.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di daerah sentra produksi padi Jawa Timur di desa Pungging Kecamatan Mojosari - Mojokerto, mulai bulan Maret - Agustus 2006. Bahan: Tanaman padi, pupuk Urea, ZA, SP-36, KCl, pupuk daun "Wuxal Zinc", pestisida, herbisida dan pelengkap lainnya. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok diulang 3 kali.dengan 11 perlakuan. Dosis perlakuan dan aplikasi pemupukan "Wuxal Zinc" pada tanaman padi disajikan pada Tabel 2..

**Tabel 2. Perlakuan dosis pemupukan dan waktu aplikasi pupuk daun "Wuxal Zinc" pada tanaman padi**

| Perlakuan   | Dosis pupuk daun "Wuxal Zinc" | Waktu Aplikasi             |
|-------------|-------------------------------|----------------------------|
| A           | 2 cc/liter                    | 10 hst                     |
| B.          | 2 cc/liter                    | 10 hst dan 25 hst          |
| C           | 2 cc/liter                    | 10 hst, 25 hst dan 40 hst. |
| D           | 4 cc/litere                   | 10 hst                     |
| E           | 4 cc/liter                    | 10 hst dan 25 hst          |
| F           | 4 cc/liter                    | 10 hst, 25 hst dan 40 hst. |
| G           | 6 cc/litere                   | 10 hst                     |
| H           | 6 cc/liter                    | 10 hst dan 25 hst          |
| I           | 6 cc/liter                    | 10 hst, 25 hst dan 40 hst. |
| J           | 0,5% ZnSO <sub>4</sub>        | 15 hst, 28 hst an 43 hst   |
| K (Kontrol) | -                             | -                          |

Setiap perlakuan diberi pupuk anorganik dengan dosis 200 kg Urea + 100 kg ZA + 75 kg SP-36 + 75 kg KCl/ha. Aplikasi pupuk anorganik dilakukan dua kali yaitu : (a). ZA + SP-36 + KCl diberikan umur 15 hari setelah tanam, dan (b) Urea diberikan pada umur 35 hari setelah tanam, sedangkan pupuk daun "Wuxal Zinc" dan pupuk ZnSO<sub>4</sub> diberikan sesuai perlakuan. Pemeliharaan tanaman meliputi: penyiangan dilakukan 2 kali, yaitu pada umur 3 minggu dan 5 minggu. Pengendalian hama dilakukan secara kuratif. Parameter yang diamati meliputi komponen pertumbuhan yang terdiri dari tinggi tanaman, jumlah anakan, tanaman yang terserang gejala

"*asem-aseman*" dan untuk komponen hasilnya yang diamati adalah jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai dan berat gabah kering panen per hektar.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa tanah pada lokasi penelitian memperlihatkan bahwa kandungan unsur hara makronya (N, P dan K) sedang hingga sangat tinggi, pH cenderung netral, tetapi kandungan bahan organik tanahnya rendah, demikian juga kandungan hara sulfat dan seng juga rendah (Tabel 3). Ini mengindikasikan bahwa tanah pada lokasi percobaan memang menderita *asem-aseman*. Menurut Pratomo, dkk. (2005) tanah yang menderita *asem-aseman* ternyata lebih dominan dipengaruhi oleh kekurangan unsur bahan organik, sulfat dan seng dibandingkan dengan unsur hara lainnya.

**Tabel 3. Analisa Tanah Pada Lokasi Percobaan**

| No. | Macam analisa       | Satuan    | Nilai           | Harkat        |
|-----|---------------------|-----------|-----------------|---------------|
| 1.  | pH H <sub>2</sub> O | -         | 6.2             | netral        |
| 2   | pH KCl 1N           | -         | 5,2             | netral        |
| 3   | C Organik           | (%)       | 2,12            | sedang        |
| 4   | N Total             | (%)       | 0,23            | sedang        |
| 5   | C/N ratio           | -         | 9               | rendah        |
| 6   | Bahan Organik       | (%)       | 3,67            | rendah        |
| 7   | P Bray 1            | ppm       | 16,11           | Sangat tinggi |
| 8.  | K                   | me/100 gr | 0,91            | tinggi        |
| 9.  | SO <sub>4</sub>     | ppm       | 47,46           | rendah        |
| 10. | Zn                  | ppm       | 0,97            | rendah        |
| 11  | Tektur              | -         | Lempung berliat |               |
|     | Pasir               | (%)       | 20              |               |
|     | Debu                | (%)       | 42              |               |
|     | Liat                | (%)       | 38              |               |

Sumber : BPTP Jawa Timur 2006

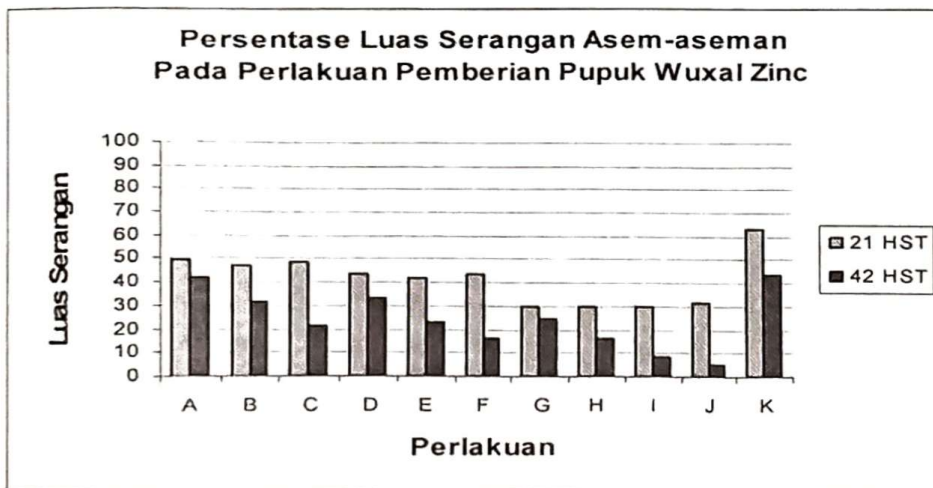
Tanaman yang terserang *asem-aseman* dicirikan dengan pertumbuhannya kerdil, daun terlihat menguning dan terbakar, bila dicabut perakarannya terlihat kuning dan pertumbuhannya terhambat. Hasil pengamatan visualisasi terhadap serangan *asem-aseman* pada umur 21 hari setelah tanam gejala-gejala seperti di atas terlihat jelas dan dari hasil perhitungan terlihat perlakuan kontrol mengalami serangan terparah yaitu hingga 63,33% dari luas petak yang dicoba.

Pemberian pupuk "Wuxal Zinc" pada dosis rendah (2 cc dan 4 cc/liter) belum menunjukkan respon yang positif dalam mengatasi serangan *asem-aseman*. Baru pada pemberian 6 cc/liter pengaruhnya terlihat positif baik pada umur 21 hari setelah tanam maupun umur 42 hari setelah tanam, terlebih lagi pemberian 6 cc/liter "Wuxal Zinc" yang diaplikasikan 3 kali pada umur 10 hst, 25 hst dan 40 hst sudah mampu menekan serangan *asem-aseman* hingga tinggal 5% dan tidak berbedanya dibanding dengan perlakuan pemberian 0,5% ZnSO<sub>4</sub> yang diaplikasikan tiga kali (Tabel 4 dan Gambar 1).

**Tabel 4. Persentase luas lahan yang terserang asem-aseman**

| Perlakuan  | Persentase luas lahan yang terserang asem-aseman |         |
|--|--|---------|
|  | 21 HST   | 42 HST  |
| A. 2 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst                       | 50,00 b  | 41,66 a |
| B. 2 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 46,66 b  | 31,66 b |
| C. 2 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 48,33 b  | 21,66 c |
| D. 4 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst                       | 43,33 b  | 33,33 b |
| E. 4 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 41,66 b  | 23,33 c |
| F. 4 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 43,33 b  | 16,66 d |
| G. 6 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst                       | 30,00 c  | 25,00 c |
| H. 6 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 30,00 c  | 16,66 d |
| I. 6 cc/l "Wuxal Zinc" aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 30,00 c  | 8,33 e  |
| J. 0,5% ZnSO <sub>4</sub> aplikasi 15 hst, 28 hst dan 43 hst | 31,66 c  | 5,00 e  |
| K. Kontrol   | 63,33 a  | 43,33 a |
| CV (%)   | 10,63  | 11,23   |

Ket : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbedanya pada uji Duncan 5%



Gambar 1. Persentase luas serangan asem-aseman pada perlakuan pemberian pupuk "Wuxal Zinc".

Luas serangan asem-aseman akan berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Pada perlakuan yang persentase luas serangannya tinggi cenderung tinggi tanamannya lebih rendah dibanding perlakuan yang persentase luas serangannya rendah. Perlakuan kontrol yang persentase luas serangannya tinggi terlihat tinggi tanamannya paling rendah yaitu hanya 16,6 cm pada umur 21 hari setelah tanam. Demikian juga pada pemberian pupuk "Wuxal Zinc" dengan dosis rendah (2 cc dan 4 cc/liter) tinggi tanamannya juga lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan yang diberi pupuk

“Wuxal Zinc” 6 cc/liter dan 0,5% ZnSO<sub>4</sub> yang tingginya mencapai lebih dari 23 cm pada pengamatan pertama umur 21 hari setelah tanam (Tabel 5).

Pada pengamatan ke dua umur 42 hari setelah tanam terlihat tanaman sudah mulai recovery, tetapi pada perlakuan pemberian “Wuxal Zinc” dosis rendah (2 cc/liter) belum memperlihatkan respon yang positif terhadap tinggi tanaman. Baru pada pemberian 4 cc/liter “Wuxal Zinc” mulai terlihat pengaruhnya dan tinggi tanaman tertinggi dicapai pada perlakuan 6 cc/liter “Wuxal Zinc” yang diaplikasikan 3 kali (Tabel 5). Sedangkan tinggi tanaman pada saat panen terlihat tinggi tanamannya sudah sama tidak berbedanya antar perlakuan.

**Tabel 5. Pengaruh Pemberian “Wuxal Zinc” Terhadap Tinggi Tanaman Padi**

| Perlakuan  | Tinggi tanaman (cm) umur |           |            |
|--|--------------------------|-----------|------------|
|  | 21 HST                   | 42 HST    | Saat panen |
| A. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 17.66 cd                 | 43.20 d   | 76.93 a    |
| B. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 17.93 c                  | 43.33 d   | 76.53 a    |
| C. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 17.86 c                  | 42.66 de  | 74.33 a    |
| D. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 20.60 b                  | 46.33 c   | 79.13 a    |
| E. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 20.00 b                  | 48.93 abc | 76.26 a    |
| F. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 20.26 b                  | 48.06 bc  | 75.13 a    |
| G. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 23.66 a                  | 49.66 ab  | 77.46 a    |
| H. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 23.86 a                  | 50.00 ab  | 78.26 a    |
| I. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 24.00 a                  | 51.06 a   | 77.46 a    |
| J. 0,5% ZnSO <sub>4</sub> aplikasi 15 hst, 28 hst dan 43 hst | 23.86 a                  | 50.73 ab  | 82.40 a    |
| K. Kontrol   | 16.60 d                  | 40.26 e   | 74.86 a    |
| CV (%)   | 3.41                     | 3.13      | 6.77       |

Ket : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbedanya pada uji Duncan 5%

Terhadap jumlah anakan pemberian pupuk “Wuxal Zinc” mulai memberikan respon yang baik pada pengamatan pertama umur 21 hari setelah tanam, karena dengan pemberian “Wuxal Zinc” jumlah anakannya meningkat dan berbedanya bila dibanding dengan perlakuan kontrol. Jumlah anakan meningkat seiring dengan pertambahan jumlah pupuk “Wuxal Zinc” yang diberikan dan jumlah anakan tertinggi dicapai pada pemberian 6 cc/liter WuxalZinc yang diaplikasikan tiga kali yaitu sebanyak 10 tanaman per rumpun Pada pengamatan umur 42 hari setelah tanam, perlakuan yang memberikan respon positif terhadap jumlah anakan adalah perlakuan “Wuxal Zinc” sebanyak 6 cc/liter baik yang diaplikasikan satu kali maupun 3 kali dan perlakuan 0,5%ZnSO<sub>4</sub>. Jumlah anakan per rumpun terbanyak pada umur 42 hari setelah tanam dicapai pada perlakuan 6 cc/liter “Wuxal Zinc” yang diaplikasikan 3 kali yaitu sebanyak 12,26 anakan. Untuk pengamatan jumlah anakan pada saat panen, yang diamati adalah anakan produktif saja yang menghasilkan gabah sehingga terlihat jumlahnya lebih sedikit dibanding pengamatan pada umur 42 hari setelah tanam. Jumlah anakan terbanyak pada saat panen dicapai perlakuan 0,5% ZnSO<sub>4</sub> yang diaplikasikan tiga kali yaitu sebanyak 9,98 anakan dan berbedanya dengan perlakuan lainnya (Tabel 6).

**Tabel 6. Pengaruh Pemberian “Wuxal Zinc” Terhadap Jumlah anakan Padi**

| Perlakuan  | Jumlah anakan umur |          |            |
|--|--------------------|----------|------------|
|  | 21 HST             | 42 HST   | Saat panen |
| A. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 6.93 c             | 9.40 d   | 7.46 f     |
| B. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 6.86 c             | 10.06 cd | 7.93 ef    |
| C. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 6.86 c             | 9.06 d   | 8.20 cd    |
| D. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 7.80 b             | 11.2 b   | 8.53 cd    |
| E. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 8.06 b             | 11.13 b  | 8.73 bc    |
| F. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 8.13 b             | 10.73 bc | 8.93 bc    |
| G. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 9.93 a             | 12.53 a  | 8.86 bc    |
| H. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 9.73 a             | 12.53 a  | 8.86 bc    |
| I. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 10.00 a            | 12.40 a  | 9.20 b     |
| J. 0,5% ZnSO <sub>4</sub> aplikasi 15 hst, 28 hst dan 43 hst | 9.86 a             | 12.26 a  | 9.98 a     |
| K. Kontrol   | 5.40 d             | 9.20 d   | 6.80 g     |
| CV (%)   | 4.60               | 5.22     | 3.35       |

Ket : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbedanyata pada uji Duncan 5%

Respon pemberian pupuk “Wuxal Zinc” pada dosis rendah (2 cc/liter) juga belum berpengaruh terhadap peningkatan panjang malai, baru pada pemberian 4 cc/liter dan 6 cc/liter mulai terlihat ada pengaruhnya dan tidak berbedanyata bila dibandingkan dengan pemberian 0,5% ZnSO<sub>4</sub>. Terhadap jumlah gabah isi per malai, ternyata pemberian “Wuxal Zinc” sebanyak 2 cc/liter diaplikasikan tiga kali mulai memperlihatkan respon yang positif karena sudah dapat menghasilkan gabah isi per malai yang setara dengan perlakuan lainya yang menggunakan pupuk “Wuxal Zinc” lebih banyak dan perlakuan 0,5% ZnSO<sub>4</sub>. Terhadap gabah hampa seluruh perlakuan menghasilkan gabah hampa yang sama dan tidak berbeda nyata antar perlakuan (Tabel 7).

Walaupun panjang malai dan jumlah gabah isi per malai sama belum tentu produksi gabah kering panen per hektarnya sama, karena masih banyak faktor lain yang menentukan produksi gabah kering panen per hetarnya. Salah satu yang mempengaruhi produksi adalah jumlah anakan produktif per rumpun dan persentase luas serangan asem-aseman. Dari Tabel 7. produksi gabah kering panen tertinggi dicapai pada perlakuan 0,5% ZnSO<sub>4</sub> yang merupakan rekomendasi pemupukan pada lahan yang menderita asem-aseman yaitu sebesar 6,23 ton/ha gabah kering panen (GKP). Tetapi hasil ini tidak berbedanyata dengan perlakuan 6 cc/liter “Wuxal Zinc” yang diaplikasikan 3 kali pada umur 15 hst, 28 hst dan 40 hst yang menghasilkan produksi 6,06 ton/ha GKP. Pemberian pupuk “Wuxal Zinc” 6 cc/liter yang diaplikasikan 3 kali ini mampu meningkat produksi hingga 28,6% dibandingkan cara petani yang hanya berproduksi 4,71 ton/ha GKP. Sehingga pemberian pupuk “Wuxal Zinc” 6 cc/liter yang diaplikasikan 3 kali dapat disarankan sebagai alternative pengganti ZnSO<sub>4</sub> yang dipetani umumnya sulit didapatkan.

**Tabel 7. Pengaruh Pemberian “Wuxal Zinc” Terhadap Panjang Malai, Gabah isi per malai, Gabah hampa per malai dan Produksi (GKP) per hektar**

| Perlakuan  | Panjang malai (cm) | Gabah isi per malai | Gabah hampa per malai | Produksi (GKP) per hektar (ton/ha) |
|--|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------|
| A. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 12,11 e            | 48,19 cd            | 13,91 a               | 5,01 de                            |
| B. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 12,80 cde          | 54,15 bc            | 13,04 a               | 5,06 de                            |
| C. 2 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 13,31 bcd          | 57,39 ab            | 13,67 a               | 5,08 cde                           |
| D. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 12,95 cde          | 55,93 ab            | 13,98 a               | 5,18 bcd                           |
| E. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 13,66 abcd         | 61,29 ab            | 14,11 a               | 5,28 bcd                           |
| F. 4 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 13,33 bcd          | 58,26 ab            | 12,84 a               | 5,20 bcd                           |
| G. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst                       | 14,04 ab           | 61,71 ab            | 14,97 a               | 5,53 bc                            |
| H. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst dan 25 hst            | 13,55 abcd         | 57,93 ab            | 57,93 a               | 5,60 b                             |
| I. 6 cc/l “Wuxal Zinc” aplikasi 10 hst, 25 hst dan 40 hst    | 13,75 abc          | 60,53 ab            | 14,53 a               | 6,06 a                             |
| J. 0,5% ZnSO <sub>4</sub> aplikasi 15 hst, 28 hst dan 43 hst | 14,33 a            | 64,11 a             | 15,04 a               | 6,23 a                             |
| K. Kontrol   | 12,77 de           | 51,48 d             | 12,84 a               | 4,71 e                             |
| CV (%)   | 3,75               | 6,95                | 11,21                 | 4,21                               |

Ket : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbedanya pada uji Duncan 5%

Hasil analisa usahatani dari pemberian “Wuxal Zinc” 6 cc/liter yang diaplikasikan 3 kali pada umur 15 hst, 28 hst dan 40 hst memberikan keuntungan sebesar Rp. 8.482.000,- atau dengan R/C ratio 2,34. Walaupun keuntungan ini masih lebih kecil dibandingkan pemberian 0,5% ZnSO<sub>4</sub> diaplikasikan 3 kali yaitu sebesar Rp. 8.913.000,- tetapi bila dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang merupakan cara petani yang memberikan keuntungan sebesar Rp. 5.766.000,- pemberian pupuk “Wuxal Zinc” ini masih jauh memberikan keuntungan yang lebih dengan selisih keuntungan sebesar Rp. 2.716.000,- (Tabel 8).

**Tabel 8. Analisa usahatani per hektar pada perlakuan cara petani, perlakuan 6 cc "Wuxal Zinc"/liter dan perlakuan pupuk 0,5% ZnSO<sub>4</sub>.**

| Uraian                   | Cara petani |               | Perlakuan 6 cc Polar Zn Nit/liter |               | Perlakuan 0,5% ZnSO <sub>4</sub> |               |
|--------------------------|-------------|---------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------|
|                          | Fisik       | Nilai (Rp/ha) | Fisik                             | Nilai (Rp/ha) | Fisik                            | Nilai (Rp/ha) |
| Tenaga Kerja (HOK/ha)    | 28          | 560.000       | 28                                | 560.000       | 28                               | 560.000       |
| Penyiapan lahan          | 6           | 120.000       | 6                                 | 120.000       | 6                                | 120.000       |
| Persemaian               | 20          | 400.000       | 20                                | 400.000       | 20                               | 400.000       |
| Tanam                    | 26          | 520.000       | 26                                | 520.000       | 26                               | 520.000       |
| Penyiangan               | 4           | 80.000        | 4                                 | 80.000        | 4                                | 80.000        |
| Pengairan                | 8           | 160.000       | 8                                 | 160.000       | 8                                | 160.000       |
| Pemupukan                | 3           | 60.000        | 3                                 | 60.000        | 3                                | 60.000        |
| Pengendalian hama        | 23,5        | 471.000       | 30                                | 606.000       | 31                               | 623.000       |
| Panen                    | 4           | 80.000        | 5                                 | 100.000       | 5                                | 100.000       |
| Pengangkutan             |             |               |                                   |               |                                  |               |
| Jumlah tenaga kerja      | 122,5       | 2.451.000     | 130                               | 2.606.000     | 131                              | 2.623.000     |
| Sarana Produksi          |             |               |                                   |               |                                  |               |
| Benih (kg)               | 40          | 120.000       | 40                                | 120.000       | 40                               | 120.000       |
| Pupuk (kg) :             |             |               |                                   |               |                                  |               |
| Urea                     | 200         | 280.000       | 200                               | 280.000       | 200                              | 280.000-      |
| ZA                       | 100-        | 140.000-      | 100                               | 140.000       | 100                              | 140.000-      |
| SP-36                    | 75          | 120.000       | 75                                | 120.000       | 75                               | 120.000       |
| KCl                      | 75-         | 150.000-      | 75                                | 150.000       | 75                               | 150.000       |
| Polar Zn Nit(liter)      | -           | -             | 3.6                               | 162.000       | -                                | -             |
| ZnSO <sub>4</sub> (kg)   | -           | -             | -                                 | -             | 3                                | 54.000        |
| Pestisida (liter)        | 2           | 60.000        | 2                                 | 60.000        | 2                                | 60.000        |
| Jumlah                   |             | 870.000       |                                   | 1.032.000     |                                  | 924.000       |
| Total biaya produksi     |             | 3.327.000     |                                   | 3.638.000     |                                  | 3.547.000     |
| Hasil (t/ha GKP)         | 4,71        |               | 6,06                              |               | 6,23                             |               |
| Harga Jual (Rp/kg)       |             | 2.000         |                                   | 2.000         |                                  | 2.000         |
| Pendapatan Kotor(Rp/ha)  |             | 9.093.000     |                                   | 12.120.000    |                                  | 12.460.000    |
| Pendapatan bersih(Rp/ha) |             | 5.766.000     |                                   | 8.482.000     |                                  | 8.913.000     |
| R/C ratio                |             | 1,74          |                                   | 2,34          |                                  | 2,52          |

Keterangan : - Upah 1 HOK = Rp. 20.000,-

### KESIMPULAN

- Pemberian pupuk "Wuxal Zinc" dalam dosis rendah belum mampu mengatasi serangan asem-aseman dan belum berdampak positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada lahan asem-aseman dan baru pada pemberian 6 cc/liter mulai berdampak positif.
- Pemberian pupuk "Wuxal Zinc" 6 cc/liter yang diaplikasikan pada umur 15 hst, 28 hst dan 40 hst mampu berproduksi hingga 6,06 ton/ha gabah kering panen (GKP) dan meningkatkan produktivitas hingga 28,6% dibandingkan tanpa pemberian Zn

- Pemberian pupuk “Wuxal Zinc” 6 cc/liter yang diaplikasikan pada umur 15 hst, 28 hst dan 40 hst mampu memberikan keuntungan Rp. 8.482.000,- atau R/C ratio 2,34, lebih tinggi bila dibandingkan tanpa pemberian Zn yang hanya mencapai Rp. 5.766.000,- sehingga pemberian pupuk “Wuxal Zinc” pada dosis 6 cc/liter yang diaplikasikan 3 kali dapat disarankan sebagai alternatif pengganti pupuk  $ZnSO_4$  pada budidaya padi di lahan sawah asem-aseman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basyir. A., 1994. Penelitian Pemupukan Padi Jangka Panjang. Hasil Paenelitian Seralia, Balitan Malang, 45 - 55
- Pratomo. Al. G., Suyamto, Suwono, L. Sunaryo, Rusmiyanto, G. Kartono, E. Korlina. E. Purnomo dan W. Istuti. 2003. Pengkajian Sistem Usahatani Padi di Ekoregion Lahan Sawah Yang Menderita Stagnasi Pertumbuhan Dan Kekuningan (Asem-aseman). Prosiding Seminar dan Ekspose Teknologi BPTP Jawa Timur. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial ekonomi. Bogor. 2003.
- Pratomo. Al. G., Suwono, G. Kartono, F. Kasijadi, W. Istuti, Sarwono, D.P. Saraswati. O. Sutrisno dan LY. Krinadi., 2004. Pengkajian Efisiensi Pengelolaan SUT Lahan Sawah Guna Mengatasi Senjang Produksi pada Lokasi Spesifik. Laporan Ahir 2004. BPTP Jawa Timur.
- Pratomo. Al. G., Suwono, G. Kartono, F. Kasijadi, W. Istuti, Sarwono, D.P. Saraswati. O. Sutrisno dan LY. Krinadi., 2005. Rakitan Teknologi Usahatani Padi di Lahan Sawah asem-aseman. Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi pertanian. BPTP Jawa Timur
- Soepartini, M. Nurjaya, A. Kusno, S. Ardjakusuma, Moersidi S., dan J. Sri Adiningsih. 1994. Status Hara P dan K Serta Sifat-sifat Tanah Sebagai Penduga Kebutuhan Pupuk Padi Sawah di P. Lombok. Pemberitaan Penelitian tanah dan Pupuk No. 12 : 23 - 35.
- Suwono, H. Sembiring, D.P. Saraswati. F. Kasijadi dan suyamto. 1999. Acuan Rekomendasi Pemupukan Spesifik Lokasi Untuk Padi Sawah di Jawa Timur. BPTP Karangploso. Malang.