

ISSN 1410 ~ 8976

# Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian

*Bulletin of Technology and Information on Agriculture*

---

Vol. 10. Tahun 2007



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP)  
JAWA TIMUR



Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian adalah jurnal ilmiah yang isinya menekankan pada teknologi dan informasi yang bersifat terapan di bidang pertanian.

Sasarannya adalah pengambil kebijakan pertanian, peneliti, penyuluh, pengusaha dan masyarakat ilmiah pertanian secara umum di wilayah Jawa Timur.

<b>Penanggung Jawab</b>	: Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur (Dr. Ir. Sudarmadi Purnomo)
<b>Ketua Dewan Redaksi</b>	: Prof. Dr. Ir. Gatot Kartono (Entomologi)
<b>Anggota</b>	: Dr. Ir. Q. Dadang Ernawanto (Pengembangan Wilayah) Dr. Ir. Suhardjo (Pasca Panen) Dr. Ir. M. Cholil Mahfud (PHT) Ir. Pudji Santoso, MS (Sosek dan Kebijakan) Ir. Sukarno Roesmarkam, MS (Perbenihan) Dr. Ir. Muchamad Soleh (Budidaya Tanaman) Ir. Nugroho Pangarso, MS (Penyuluh)
<b>Penelaah (Mitra Bestari)</b>	: Prof. Dr. Ir. Sjekhfani (Ilmu Tanah-Faperta Univ. Brawijaya) Prof. Dr. Ir. Sumeru Asyhari (Pemuliaan-Faperta Univ. Brawijaya) Prof. Dr. Ir. Hj. Siti Rasminah Ch. (Phytopatologi- Faperta Univ. Brawijaya)
<b>Redaksi Pelaksana</b>	: Dra. Endang Widajati Prayitno Surip

ISSN : 1410-8976

Penerbitan buku ini dibiayai dari DIPA TA 2007 BPTP Jawa Timur

## Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian Vol. 10. Tahun 2007

### DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
PROSPEK PENGEMBANGAN AGRIBINIS TANAMAN OBAT <i>Roesmiyanto dan Sri Yuniastuti</i>	1
PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN <i>Suhardjo</i>	9
STUDI POTENSI PENGEMBANGAN MINYAK NABATI ( <i>BIOFUEL</i> ) DARI TANAMAN JARAK PAGAR DI KABUPATEN TULUNGAGUNG <i>Ruly Hardianto dan Agus Prijanto Utomo</i>	19
TEKNOLOGI PEMBUATAN PAKAN KONSENTRAT UNTUK SAPI POTONG DAN SAPI PERAH <i>Ruly Hardianto</i>	26
STANDARISASI MUTU PRODUK PISANG, JAGUNG DAN KACANG TANAH <i>Suhardjo</i>	33
PENGETAHUAN, SIKAP DAN TINDAKAN PETANI BAWANG MERAH DALAM PENGGUNAAN PESTISIDA (Studi Kasus di Kabupaten Nganjuk Propinsi Jawa Timur) <i>Luluk Sulistiyono, Rudy C. Tarumingkeng, Bunasor Sanim, Dadang</i>	38
PENGELOLAAN PUPUK ORGANIK DAN SERTIFIKASINYA <i>Zainal Arifin</i>	43
KONSERVASI DAN PENGELOLAAN AIR PADA TANAMAN PANGAN <i>Zainal Arifin</i>	53
PENGENALAN GANDUM DALAM USAHA PENGEMBANGAN DI JAWA TIMUR <i>S. Roesmarkam</i>	64
PENGAJIAN PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBERIAN JERAMI KEDELAI PADA SAPI POTONG INDUK <i>Mohamad Ali Yusran dan F. Kasijadi</i>	68
PEMANFAATAN ARANG KAYU SEBAGAI ABSORBEN DALAM PEMURNIAN MINYAK GORENG BEKAS (jelantah) a (Kajian dari konsentrasi arang dan lama perendaman) <i>Su'i. M dan Sumaryati. E</i>	73
KERAGAAN LIMA VARIETAS JAGUNG KOMPOSIT DI DESA ASMOROBANGUN, KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI <i>Sri Yuniastuti, Suhardi, Endah Retnaningtyas, Lilik Amalia, Abdul Rosid</i>	78
PENGENALAN VARIETAS UNGGUL PADI DI WILAYAH PRIMA TANI KABUPATEN BLITAR <i>Ono Sutrisno</i>	83

PENGARUH DOSIS PUPUK BIOKA PRILL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TEBU <i>Muchamad Soleh dan Sudarmadi Purnomo</i>	88
EFISIENSI N MENGGUNAKAN PUPUK LEPAS LAMBAT PADA PADI SAWAH DI JAWA TIMUR <i>Suwono, Ono Sutrisno, F. Kasijadi, Mardjuki, Sunaryo dan Kusdat Pinujo</i>	95
PENGARUH PUPUK "NUTRISI SAPUTRA" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH <i>Suwono, Ono Sutrisno, dan Sukarno Roesmarkam</i>	101
ANALISIS MODEL DALAM MENDUKUNG PROGRAM PENINGKATAN PRODUKSI PADI DI JAWA TIMUR TAHUN 2007 <i>Pudji Santoso, Sudarmadi Purnomo, Agus Suryadi dan Rully Hardianto</i>	107
PENERAPAN PHT PADA USAHATANI TUMPANGSARI KAPAS + KEDELAI <i>Harwanto, Gatot Kartono, Zainal Arifin, Eli Korlina, Dwi Adi Sunarto</i>	117
PENGELOLAAN TANAMAN DALAM MODEL SIMULASI UNTUK PENGEMBANGAN PADI GOGO ( <i>Oryza sativa</i> ) DI SISTEM AGROFORESTRI <i>Sri Yuniastuti</i>	125

## **KATA PENGANTAR**

Seorang peneliti dituntut untuk meningkatkan profesionalismenya. Sebagai seorang profesional, peneliti harus mampu menunjukkan hasil karyanya sesuai dengan bidangnya masing-masing. Hasil karya tersebut tentunya harus bermanfaat bagi pengguna dan masyarakat untuk meningkatkan pendapatannya. Oleh sebab itu informasi dan teknologi yang bermanfaat tersebut perlu disebarluaskan.

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian nomor ini memuat hasil karya para peneliti BPTP Jawa Timur dan juga dari luar BPTP. Mulai edisi ini, untuk peningkatan kualifikasi publikasi, penyunting Buletin dikerjasamakan dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Kepada Dekan Fakultas dan Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang yang telah membantu sebagai Mitra Bestari dan juga para peneliti, penyuluh, penyunting dan dewan redaksi disampaikan terima kasih. Semoga informasi dalam Buletin ini bermanfaat bagi pembangunan pertanian di Jawa Timur khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

**Malang, Desember 2007**  
**Kepala Balai,**

**Dr. Sudarmadi Purnomo**  
**NIP. 080 040 697**

# PENGARUH PUPUK “NUTRISI SAPUTRA” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH

Suwono, Ono Sutrisno, dan Sukarno Roesmarkam

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

## ABSTRAK

Untuk mengetahui pengaruh pupuk “Nutrisi Saputra” terhadap pertumbuhan dan peningkatan hasil padi sawah, telah dilaksanakan percobaan pemupukan “Nutrisi Saputra” di Lowokwaru Kota Malang (Inceptisol) pada MK 2006. Percobaan dirancang menggunakan rancangan acak kelompok 5 ulangan. Perlakuan yang dicoba adalah dosis pemupukan anorganik terdiri atas 4 tingkat, (1) Tanpa pupuk anorganik (0%); (2) 120 kg urea + 40 kg ZA + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha (33,3%); (3) 240 kg urea + 80 kg ZA + 60 kg SP36 + 60 kg KCl/ha (66,6%); dan (4) 360 kg urea + 120 kg ZA + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha (100,0%) dikombinasikan dengan pemberian “Nutrisi Saputra”. Sebagai pembanding adalah tanpa pupuk (kontrol) dan pemupukan 360 kg urea + 120 kg ZA + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha (100,0%) tanpa diberi “Nutrisi Saputra”. Pemberian pupuk “Nutrisi Saputra” yang dibarengi dengan pemupukan N, P, K maupun tanpa pupuk N, P, K tidak berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan maupun hasil tanaman padi sawah di Malang. Tanpa pupuk (kontrol) menghasilkan gabah 5,98 t/ha, selanjutnya bila dipupuk “Nutrisi Saputra” tanpa pupuk N, P, K menghasilkan gabah 6,14 t/ha. Pemupukan 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha baik yang diberi maupun tanpa aplikasi “Nutrisi Saputra” menghasilkan gabah yang setara dan tidak berbeda, yakni rata-rata 8,29 t/ha. Pemberian “Nutrisi Saputra” menambah biaya pupuk dan aplikasinya sebesar Rp 910 000/ha, tetapi tingkat hasil yang dicapai adalah sama. Pemupukan 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha mampu meningkatkan hasil sebesar 30,0% dibandingkan dengan hasil tanpa pupuk.

**Kata kunci:** Padi; “Nutrisi Saputra”; tidak berpengaruh

## PENDAHULUAN

Intensitas pertanian pada ekosistem lahan sawah yang tinggi, menggunakan varietas unggul berdaya hasil tinggi, berumur genjah dan respon pemupukan, bila tanpa dibarengi dengan pengembalian biomas ke petakan sawah akan menyebabkan terjadinya pengurasan unsur secara cepat. Kondisi semacam ini menyebabkan terjadinya penurunan kesuburan lahan sawah (Ponnamperuma, 1977). Penurunan kesuburan tanah ini berkaitan dengan semakin rendahnya kandungan bahan organik tanah sawah. Hasil kajian pemupukan pada 20 lokasi kabupaten di Jawa Timur oleh BPTP Jawa Timur (2000) menunjukkan bahwa hampir 80% lokasi yang dikaji mempunyai kandungan c-organik yang rendah (1-2%). Pada daerah semacam ini kebutuhan pupuk

anorganik, utamanya N, relatif tinggi (lebih 400 kg urea/ha), dengan tingkat hasil 5,0 hingga 5,5 t/ha gabah kering giling. Dari kenyataan ini, maka untuk mencapai produktivitas lahan yang tinggi dan lestari, perlu dikembangkan teknologi usahatani “intensifikasi yang rasional” yang menekankan pada pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik yang seimbang.

Pupuk Pelengkap Cair (PPC) dan Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) sudah cukup lama digunakan petani di Indonesia, namun demikian hingga saat ini masih belum ada kesamaan pendapat tentang pengaruh positif penggunaan bahan tersebut terhadap peningkatan produksi. PPC dan ZPT diaplikasikan dengan cara disemprotkan lewat daun dengan harapan agar unsur yang terkandung di dalamnya dapat segera diserap seluruh bagian tanaman. Penggunaan PPC atau ZPT diharapkan dapat memacu aktifitas fisiologis tanaman yang meliputi laju fotosintesis, penyerapan dan pengangkutan unsur hara dari tanah ke seluruh bagian tanaman. Oleh sebab itu dalam penggunaan PPC atau ZPT ini hendaknya

ketersediaan unsur hara makro utama (N, P, K) harus cukup dalam tanah.

Penelitian penggunaan PPC dan ZPT pada padi sawah di Jombang, Lumajang, Banyuwangi, Bali dan Lombok pada MH. 1989/1990 menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan PPC atau ZPT tidak konsisten. Hasil penelitian di Lumajang, Banyuwangi, Bali dan Lombok penggunaan PPC atau ZPT tidak berpengaruh terhadap peningkatan hasil. Hasil penelitian di Jombang, PPC merk "Gemari" dan ZPT merk "Dekamon 1,2 G" dan "Ergostim 51/9 AC" menghasilkan gabah lebih tinggi dibanding dengan merk yang lain, tetapi tidak konsisten, karena di lokasi lain merk-merk tersebut tidak berpengaruh terhadap peningkatan hasil gabah (Radjit *et al.*, 1990).

Pada pertengahan tahun 2006 ini telah muncul produk pupuk cair merk "Nutrisi Saputra" yang diinformasikan dapat meningkatkan efisiensi pemupukan dan pada gilirannya mampu meningkatkan produksi tanaman padi secara nyata, meskipun tanpa diberi pupuk makro N, P dan K. Pupuk ini mempunyai formula yang dirahasiakan oleh produsen dan hanya disebut prekursor yang dapat memacu laju metabolisme tanaman. Beberapa petani di Probolinggo telah mencoba, dan dilaporkan di Koran "Jawa Pos" mampu meningkatkan hasil padi maupun tanaman bawang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk "Nutrisi Saputra" terhadap pertumbuhan dan peningkatan hasil padi sawah.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Tunggulwulung, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang pada MK 2006. Jenis tanah untuk percobaan adalah Inceptisol, dengan pola tanam padi-padi-padi, hasil analisis tanah disajikan pada Tabel 1.

Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok diulang 5 kali. Perlakuan yang dicoba adalah dosis pemupukan anorganik terdiri atas 4 tingkat yakni (1) Tanpa pupuk anorganik (0%); (2) 120 kg urea + 40 kg ZA + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha (33,3%); (3) 240 kg urea + 80 kg ZA + 60 kg SP36 + 60 kg KCl/ha (66,6%); dan (4) 360 kg urea + 120 kg ZA + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha

(100,0%) dikombinasikan dengan pemberian "Nutrisi Saputra". Sebagai pembanding adalah tanpa pupuk anorganik (kontrol) dan pemupukan 360 kg urea + 120 kg ZA + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha (100,0%) tanpa diberi "Nutrisi Saputra". Terdapat enam kombinasi perlakuan yang dicoba (Tabel 2). Pengolahan tanah untuk percobaan dilakukan dengan baik, yakni dibajak dua kali, dirotari dan diratakan. Luas petak perlakuan 4 m x 5 m, masing-masing petak dibatasi oleh pematang selebar 25 cm dan setinggi 25 cm, saluran pemasukan dan pengeluaran air dipisahkan. Bibit padi varietas Cimelati dipindah tanam umur 24 hari dengan jarak tanam 23 cm x 23 cm. Seluruh dosis pupuk ZA, SP36, KCl dan sepertiga bagian dosis urea diberikan bersamaan tanam, dengan cara disebar merata pada plot percobaan, pupuk urea sisanya diberikan umur 21 dan 35 hari, masing-masing sepertiga bagian dosis urea. Pupuk cair "Nutrisi Saputra" diberikan sebagai berikut:

**a. Selama proses produksi, disemprot 7 kali, mulai umur 1 minggu yakni:**

- bulan I disemprot setiap minggu: 4 kali
- bulan II disemprot setiap 2 minggu: 2 kali
- bulan III disemprot sekali sebulan: 1 kali

**b. Dosis "Nutrisi Saputra" adalah sebagai berikut:**

- Campurkan 3 sendok makan (sdm) "Nutrisi Saputra" Plant Liquid 1 sdm "Nutrisi Saputra" Plant Powder, larutkan dalam 5 liter air (perbandingan 1:3:5).
- Aduk merata agar "Nutrisi Saputra" Plant Powder larut dengan baik, sebaiknya disaring dengan kain kasa agar tidak menyumbat nosel saat penyemprotan
- Semprotkan pada sekitar akar, batang dan daun secara merata

**c. Larutan semprot dan saat penyemprotan**

- Minggu 1 dan 2, larutan semprot 200 liter/ha
- Minggu 3 dan 4, larutan semprot 250 liter/ha
- Minggu 6 dan 8, larutan semprot 300 liter/ha
- Minggu 10, larutan semprot 400 liter/ha

Pengairan dan pemeliharaan tanaman meliputi penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit dilakukan sebaik mungkin. Pertanaman dihindarkan dari kekeringan dan bebas dari pengaruh gulma atau serangan hama dan penyakit.

Pengamatan terhadap respon perlakuan meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah

malai, jumlah gabah isi dan hampa per malai, bobot butir gabah dan hasil gabah kering giling. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis sidik ragam, perbedaan diantara perlakuan diuji dengan uji beda nyata terkecil (BNT)5%.

**Tabel 1. Hasil uji mutu WSF Nutri-Agro Plus Balittanah, 2006**

Parameter	Satuan	Nilai	Kepmentan No. 02/Pert/HK.060/2/2006
C-Organik	%	24,79	> 4,5
N-Organik	%	-	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	0,05	-
K <sub>2</sub> O	%	0,01	-
pH	-	4,1	4 – 8
Fe	%	0,0008	Maks 0,0400
Mn	%	0,0001	Maks 0,2500
Cu	%	0,0001	Maks 0,2500
Zn	%	0,0001	Maks 0,2500
B	%	0,0004	Maks 0,1250
Mo	%	0,0016	Maks 0,0010
Co	%	0,00022	Maks 0,0005
As	ppm	TD	≤ 10
Pb	ppm	1,3	≤ 50
Cd	ppm	TD	≤ 10
Hg	ppm	<0,1	≤ 1

**Tabel 2. Hasil analisis hormon pemacu tumbuh dan asam organik pupuk WSF Nutri-Agro-Plus (WSF-NAP), Balittanah, 2006.**

Analisis	Satuan	Nilai
Giberelin		
GA-3	%	0,22
GA-5	%	0,15
GA-7	%	0,14
IAA	-	0,23
Kinetin	%	0,05
Zeatin	%	0,04
Asam Organik	%	
Asam Asetat	%	0,43
Asam Laktat	%	-
Asam Butirat	%	0,12
Asam Propionate	%	2,34
Asam Humat	%	0,35
Asam Vulvat	%	0,27

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Lokasi Percobaan

Lokasi percobaan merupakan dataran yang cukup subur di Kota Malang, polatanaman adalah padi-padi-padi dengan indek pertanaman sekitar 250%, atau pertanaman padi sebanyak 5 kali dalam waktu dua tahun. Lapisan olah sangat dalam, lebih dari 50 cm, berpengairan cukup. Berdasarkan hasil analisis tanah, lokasi ini Berdasarkan Tabel 1, maka tanah untuk percobaan di Malang mempunyai tingkat kesuburan *cukup tinggi*, yang ditunjukkan dengan nilai pH 6,8 (netral), kandungan P, K dan kandungan bahan organik tinggi sedang kandungan N-total dalam kategori *sedang* (Tabel 3).

**Tabel 3. Hasil analisis tanah untuk percobaan “Nutrisi Saputra” di Malang**

Macam analisis	Nilai dan harkat
pH H <sub>2</sub> O	6,7
pH KCl	5,6
C-Organik (%)	3,46 (T)
N-Total (%)	0,21 (Sd)
P-Olsen (ppm)	32,7 (T)
K-tersedia (me/100 g)	0,41 (Sd)
Ca (me/100 g)	21,2 (T)
Mg (me/100 g)	3,52
Na (me/100 g)	0,82

Keterangan: R = Rendah; Sd = Sedang; T = Tinggi; ST = Sangat Tinggi

### Pengaruh “Nutris Saputra” terhadap pertumbuhan tanaman

Pupuk “Nutrisi Saputra” tidak berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman pada umur 50 hari setelah tanam (HST) maupun pada saat panen (Tabel 4). Tanpa dipupuk sama sekali (kontrol) menghasilkan tinggi tanaman yang rendah, yakni 68,1 cm pada umur 50 hari dan 81,6 cm pada saat panen. Selanjutnya bila diberi pupuk “Nutrisi Saputra” sesuai anjuran pada labelnya ternyata tidak mampu meningkatkan tinggi tanaman secara nyata. Demikian pula pada pemupukan yang tinggi (120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha), pemberian “Nutrisi Saputra” juga tidak berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman. Pemupukan 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha tanpa “Nutrisi Saputra” menghasilkan tinggi tanaman 100,2 cm, bila ditambah “Nutrisi Saputra”, menghasilkan tinggi tanaman setara dan tidak berbeda dibandingkan dengan tinggi

tanaman tanpa “Nutrisi Saputra”, yakni 100,0 cm. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk anorganik N, P, K. Hal ini ditunjukkan pemberian pupuk N, P, K secara nyata dapat meningkatkan tinggi tanaman (Tabel 4).

**Tabel 4. Pengaruh pupuk cair “Nutrisi Saputra” terhadap pertumbuhan tanaman padi di Malang, MK 2006.**

Dosis Pupuk (kg/ha)				Nutrisi Saputra <sup>1)</sup>	Tinggi tanaman (cm)	
Urea	ZA	SP36	KCl		Umur 50 HST	Saat panen
360	120	90	90	1	77,5 ab	100,0 a
240	80	60	60	1	73,4 bc	92,2 b
120	40	30	30	1	74,6 abc	89,8 b
0	0	0	0	1	69,2 c	77,6 c
360	120	90	90	0	82,3 a	100,2 a
0	0	0	0	0	68,1 c	81,6 c
BNT-5%					7,40	4,79
Koefisien Keragaman (%)					5,81	4,03

**Keterangan :**

- <sup>1)</sup> Angka (1) berarti diberi Nutrisi Saputra sesuai anjuran dalam label, (0) tanpa Nutrisi Saputra
- <sup>2)</sup> Setiap angka pada kolom yang sama bila diikuti huruf tidak sama, berbeda (BNT-5%)

### Hasil dan komponen hasil

Pemberian “Nutrisi Saputra” tidak berpengaruh terhadap peningkatan jumlah dan panjang malai, bobot butiran gabah serta terhadap peningkatan hasil gabah (Tabel 5 dan 6). Tanpa pemupukan atau kontrol menghasilkan jumlah dan panjang malai paling rendah, yakni 10,2 malai/rumpun dengan panjang 18,2 cm. Apabila diberi “Nutrisi Saputra” ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah malai, yakni menghasilkan 12,2 malai/rumpun (Tabel 5). Pemupukan 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha tanpa “Nutrisi Saputra” menghasilkan jumlah malai terbanyak, yakni 21,6/rumpun; selanjutnya bila ditambah aplikasi “Nutrisi Saputra” ternyata tidak meningkatkan jumlah malai yang dihasilkan.

Bobot butiran gabah tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk anorganik (N, P, K) maupun pemberian “Nutrisi Saputra”. Bobot butiran gabah tanpa pupuk (kontrol) adalah setara dan tidak berbeda nyata dibandingkan dengan bobot butiran gabah yang dipupuk N, P, K dengan maupun tanpa “Nutrisi Saputra”. Rerata bobot butiran gabah adalah 27,6 g/1000 butir (Tabel 6).

**Tabel 5. Pengaruh pupuk cair “Nutrisi Saputra” terhadap pertumbuhan tanaman padi di Malang, MK. 2006.**

Dosis Pupuk (kg/ha)				Nutrisi Saputra <sup>1)</sup>	Panjang malai (cm)	Jumlah malai (saat panen)
Urea	ZA	SP36	KCl			
360	120	90	90	1	26,4 ab	18,2 ab
240	80	60	60	1	26,8 a	16,6 b
120	40	30	30	1	22,0 bc	16,0 bc
0	0	0	0	1	19,4 c	12,2 cd
360	120	90	90	0	24,6 ab	21,6 a
0	0	0	0	0	18,2 c	10,2 d
BNT-5%					4,42	3,97
Koefisien Keragaman (%)					12,3	15,2

**Keterangan :**

- <sup>1)</sup> Angka (1) berarti diberi Nutrisi Saputra sesuai anjuran dalam label, (0) tanpa Nutrisi Saputra
- <sup>2)</sup> Setiap angka pada kolom yang sama bila diikuti huruf tidak sama, berbeda (BNT-5%)

**Tabel 6. Pengaruh pupuk cair “Nutrisi Saputra” terhadap hasil gabah di Malang, MK. 2006).**

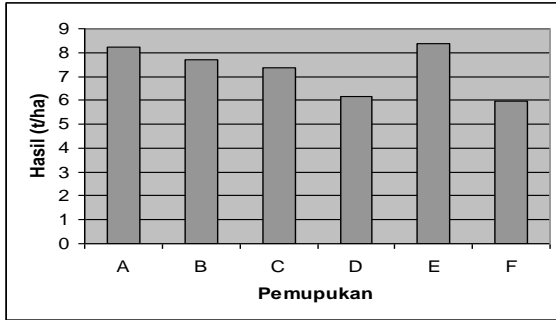
Dosis Pupuk (kg/ha)				Nutrisi Saputra <sup>1)</sup>	Bobot 1000 btr (gram)	Hasil gabah (t/ha, GKP)
Urea	ZA	SP36	KCl			
360	120	90	90	1	28,2 a	8,22 a
240	80	60	60	1	27,6 a	7,70 ab
120	40	30	30	1	27,8 a	7,37 b
0	0	0	0	1	27,0 a	6,14 c
360	120	90	90	0	28,1 a	8,37 a
0	0	0	0	0	26,8 a	5,98 c
BNT-5%					1,60	0,68
Koefisien Keragaman (%)					2,41	7,09

**Keterangan :**

- <sup>1)</sup> Angka (1) berarti diberi Nutrisi Saputra sesuai anjuran dalam label, (0) tanpa Nutrisi Saputra
- <sup>2)</sup> Setiap angka pada kolom yang sama bila diikuti huruf tidak sama, berbeda (BNT-5%)

Pemberian pupuk “Nutrisi Saputra” tidak berpengaruh terhadap peningkatan hasil gabah. Pada perlakuan kontrol (tanpa pupuk) menghasilkan gabah 5,98 t/ha, sedang bila diberi “Nutrisi Saputra” ternyata hanya mampu meningkatkan hasil sebesar 2,6% tidak berbeda nyata dibandingkan dengan hasil gabah tanpa “Nutrisi Saputra”. Demikian pula pada pemupukan dengan dosis yang tinggi (120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha) mampu menghasilkan gabah 8,37 t/ha, sedangkan bila ditambah pemberian “Nutrisi Saputra” ternyata menghasilkan gabah yang setara dan tidak berbeda nyata dibandingkan tanpa “Nutrisi Saputra”, yakni 8,22 t/ha (Tabel 6 dan Gambar 1).





Gambar 1. Pengaruh "Nutrisi Saputra" terhadap hasil padi di Malang, MK. 2006

Keterangan:

- A : 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha + Nutrisi Saputra
- B : 80 kg ZA + 240 kg urea + 60 kg SP36 + 60 kg KCl/ha + Nutrisi Saputra
- C : 40 kg ZA + 120 kg urea + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha + Nutrisi Saputra
- D : Tanpa pupuk an organik + Nutrisi Saputra
- E : 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha
- F : Tanpa pupuk an organik (kontrol)

Pemupukan an-organik (urea, ZA, SP36 dan KCl) berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil gabah. Tanpa pupuk sama sekali (kontrol) menghasilkan gabah 6,14 t/ha, selanjutnya bila dilakukan dilakukan pemupukan 40 kg ZA + 120 kg urea + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha mampu meningkatkan hasil gabah secara nyata sebesar 20%, yakni dari 6,14 t/ha menjadi 7,37 t/ha. Selanjutnya bila dosis pupuk ditingkatkan menjadi 80 kg ZA + 240 kg urea + 60 kg SP36 + 60 kg KCl/ha, diikuti oleh kenaikan hasil gabah, tetapi secara statistik kenaikannya tidak berbeda nyata dibandingkan dengan hasil gabah yang dipupuk kg 40 ZA + 120 kg urea + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha. Pada pemupukan kg 120 ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha mampu meningkatkan hasil gabah secara nyata sebesar 33,8% dibandingkan hasil gabah tanpa pupuk dan meningkatkan sebesar 11,5% dibandingkan dengan hasil gabah yang dipupuk kg ZA + 120 kg urea + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha. Pemupukan kg 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha menghasilkan gabah yang setara dan tidak berbeda dibandingkan hasil gabah yang dipupuk kg 80 kg ZA + 240 kg urea + 60 kg SP36 + 60 kg KCl/ha (Tabel 6).

## Analisis Ekonomi Penggunaan Pupuk "Nutrisi Saputra"

Untuk menentukan dosis pemupukan yang paling menguntungkan, dilakukan analisis input-output secara sederhana dengan asumsi bahwa biaya produksi yang diperhitungkan adalah biaya pupuk (pembelian dan ongkos memupuk) dan biaya panen saja, sedang biaya produksi lainnya diasumsikan sama pada semua perlakuan pemupukan (Tabel 7).

Perlakuan kontrol tanpa pupuk memerlukan biaya paling rendah dan mampu menghasilkan pendapatan sebesar Rp 11.661.000/ha. Sedang bila ditambah dengan aplikasi pupuk "Nutrisi Saputra" menghasilkan gabah yang setara dan tidak berbeda nyata, tetapi justru menurunkan pendapatan sebesar Rp 598.000/ha menjadi Rp 11.063.000/ha (Tabel 7). Pada pemupukan 120 ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha tanpa dibarengi pupuk "Nutrisi Saputra" menghasilkan pendapatan tertinggi, yakni Rp 15.214.500. Sebaliknya pada pemupukan 120 ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha dengan dibarengi pemberian "Nutrisi Saputra" tidak mampu meningkatkan pendapatan, tetapi justru menurunkan pendapatan sebesar Rp 1.112.000/ha (Tabel 7).

Tabel 7. Analisis ekonomi sederhana penggunaan pupuk "Nutrisi Saputra" pada padi sawah seluas 1 ha di Malang, MK. 2006.

Kode Perlk	Hasil (t/ha)	Harga Pupuk (Rp)	Ongkos (Rp)		Total penjualan (Rp)	Pendapatan kotor (Rp)
			Memupuk	Panen		
A	8,22	1 717 000	210 000	1 233 000	17 262 000	14 102 000
B	7,70	1 378 000	210 000	1 155 000	16 170 000	13 427 000
C	7,37	1 039 000	210 000	1 105 500	15 477 000	13 122 500
D	6,14	700 000	210 000	921 000	12 894 000	11 063 000
E	8,37	1 017 000	90 000	1 255 500	17 577 000	15 214 500
F	5,98	0	0	897 000	12 558 000	11 661 000

Keterangan:

- A : 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha + Nutrisi Saputra
- B : 80 kg ZA + 240 kg urea + 60 kg SP36 + 60 kg KCl/ha + Nutrisi Saputra
- C : 40 kg ZA + 120 kg urea + 30 kg SP36 + 30 kg KCl/ha + Nutrisi Saputra
- D : Tanpa pupuk an organik + Nutrisi Saputra
- E : 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha
- F : Tanpa pupuk an organik (kontrol)

## KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk “Nutrisi Saputra” baik yang dibarengi dengan pemupukan N, P, K maupun tanpa pupuk N, P, K tidak berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil padi sawah di Malang.
2. Pemberian pupuk “Nutrisi Saputra” tidak meningkatkan pendapatan, tetapi justru menambah pengeluaran hingga Rp 910.000/ha.
3. Pemupukan kg 120 kg ZA + 360 kg urea + 90 kg SP36 + 90 kg KCl/ha baik yang dibarengi maupun tanpa aplikasi “Nutrisi Saputra” dapat meningkatkan hasil gabah sekitar 30% dibandingkan dengan hasil gabah tanpa pupuk (kontrol).

## DAFTAR PUSTAKA

- BPTP Karangploso. 2000. Pengaruh Pupuk Alternatif Terhadap Peningkatan Hasil Padi Sawah di Jawa Timur. Makalah pada Temu Teknologi. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Timur di Bedali Lawang 19 Oktober 2000
- Fagi, A.M. dan A.K. Makarim. 1990. Pelestarian Swasembada Beras: Peluang dan Tantangan. Risalah Rapat Kerja Hasil dan Program Penelitian Tanaman Pangan 1990. Puslitbangtan Bogor.hal:1-20
- Ponnamperuma F.N, 1977. The Behavior of Minor Element in Paddy Soils. IRRI Research Paper Series No. 8. IRRI Manila.
- Radjit, B.S., Adisarwanto dan Punarto Slamet. 1990 Evaluasi Tanggapan Tanaman Padi Terhadap pemberian PPC/ZPT. Dalam Penelitian Pemupukan Varietas Padi sawah menunjang Swasembada Beras. Balittan Malang p:42-54.
- Sri Adiningsih, J.S. dan M. Soepartini, 1995. Pengelolaan Pupuk pada Sistem Usahatani Lahan Sawah. Makalah pada Apresiasi Metodologi Pengkajian Sistem Usahatani Berbasis Padi dengan Wawasan Agribisnis. PSE Bogor, 7-9 September 1995.
- Syekhfani. 2000. Pertanian Organik: Suatu Alternatif Menuju Sistem Pertanian Berkelanjutan (Ditinjau dari Aspek Kesuburan Tanah). Makalah disampaikan pada Temu Teknologi. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Jawa Timur di Bedali Lawang 19 Oktober 2000.
- Tisdale, S.L., W.I. Nelson, and J.D. Beaton. 1985. Soil Fertility and Fertilizers. Macmillan Publishing Co. New York.