

ISBN: 979-3450-04-5

PROSIDING SEMINAR DAN EKSPOSE TEKNOLOGI

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
JAWA TIMUR**

MALANG, 9 - 10 Juli 2002



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
Bogor, 2003**

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	iii
RUMUSAN SEMINAR TAHUNAN DAN EKSPOSE HASIL PENELITIAN/ PENGAJIAN BPTP JAWA TIMUR	iv
DAFTAR ISI	vii
I. MAKALAH UTAMA	
PROSPEK DAN TANTANGAN PENYULUHAN PERTANIAN DI MASA DEPAN <i>B. Lema, T. Siniati, dan N. Pangarsa</i>	1
UJI PENERAPAN PENGELOLAAN TANAMAN PADI SECARA TERPADU PADA SAWAH IRIGASI DI JAWA TIMUR <i>M.C.Mahfud, Handoko, H.Subagio, M.I.Wahab, C.Ismail, Suhardi, G.Kustiono dan W.Istuti</i>	12
PEMBUATAN KEJU DENGAN ENZIM RENIN (<i>Mucor pusillus</i>) <i>Lilik Eka Radiati</i>	37
ANALISIS KEBIJAKAN: KONSEP DASAR DAN PROSEDUR PELAKSANAAN <i>Pantjar Simatupang</i>	46
KONSEP DAN PENERAPAN KIMBUN <i>Dinas Perkebunan Prop. Jatim</i>	65
REVIEW HASIL PENGAJIAN PENERAPAN PHT PADA SAYURAN <i>Luki Rosmahani</i>	80
PROGRAM PENGAJIAN PENGEMBANGANINTEGRASI USAHATANI PADI SAWAH SAPI POTONG INDUK DI BPTP - JAWA TIMUR <i>M. A. Yusran, M. Soleh dan G. Kartono</i>	100
II. MAKALAH PENUNJANG	
A. Padi dan Palawija	
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI PADI DI EKOREGION LAHAN SAWAH YANG MENDERITA STAGNASI PERTUMBUHAN DAN KEKUNINGAN (ASEM-ASEMAN) <i>Al. Gamal Pratomo, Suyamto, Suwono, Lulus Sunaryo, Roesmiyanto, Gatot Kartono, Eli Korlina, Edy Purnomo dan Wigati Istuti</i>	111
PENYUSUNAN REKOMENDASI PEMUPUKAN P DAN K PADI SAWAH BERDASARKAN STATUS HARA P DAN K DI PASURUAN DAN LUMAJANG <i>Suwono, Much. Soleh, Mardjuki, E. Purnomo, M. Saeri, L. Sunaryo, F. Kasijadi dan Suyamto</i>	125

PENGKAJIAN PUPUK ALTERNATIF PADA TANAMAN PADI DI JAWA TIMUR	134
<i>F. Kasijadi, Suwono, Gatot Kartono, Agus Suryadi, Chamdi Ismail, Endang P.K. Hendry suseno, Abu dan Suyanto</i>	
PENGUJIAN VARIETAS LOKAL PADI JAWA TIMUR	146
<i>Sunarsedyono, Suyanto, Sukarno Roesmarkam, Chamdi Ismail, Wigati Istuti, Sri Yuniastuti, Herman Subagyo, Rohmad Budiono, Abu Mansyur</i>	
PENGARUH PUPUK P, K DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI DI LAHAN TADAH HUJAN	172
<i>S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Zunaini, S dan Suwono</i>	
ADAPTASI VARIETAS PADI PADA LAHAN TADAH HUJAN	177
<i>S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Zunaini, S dan Suyanto</i>	
COOPERATIVE FARMING PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN BERBASIS PADI GOGO RANCAH	182
<i>S. Roesmarkam, H. Subagyo, A. Suryadi, Sarwono, Suyanto dan S. Saadah</i>	
PEMBENTUKAN VARIETAS UNGGUL PADI SPESIFIK LOKASI JAWA TIMUR SECARA PARTISIPATI	189
<i>S. Roesmarkam, Baswarsiati, M. Sugiarto, Suyanto, G. Kartono, Suwono, B. Pikukuh, Al. G. Pratomo, PER. Prahardini, G. Kustiono, C. Ismail, Abu, Supri dan S. Zunaini</i>	
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL PADI SAWAH	204
<i>Baswarsiati, W. Istuti, S. Roesmarkam, B. Pikukuh, H. Suseno, R. Budiono, Rokaib, Sulyanto</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL JAGUNG SPESIFIK LOKASI LAHAN KERING	216
<i>B. Pikukuh, Abu, Sarwono, Handoko, dan S. Roesmarkam</i>	
PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI JAGUNG DI LAHAN KERING	224
<i>F. Kasijadi, M.I. Wahab, S. Roesmarkam, H. Suseno, B. Tegopati, Suhardi, W. Istuti, S.R. Sumarsono dan Wahyunindyawati</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KEDELAI BERBIJI BESAR SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH	233
<i>Gunawan Effendi, Rusmiyanto dan Suryantoro</i>	
PENGKAJIAN PRODUKSI BENIH KACANG TANAH VARIETAS UNGGUL	240
<i>Chamdi Ismai, Al. Budijono, dan Gatot Kustiono</i>	

PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KACANG TANAH DI EKOREGIONAL LAHAN KERING	252
<i>F. Kasijadi, Suhardjo, S. Roesmarkam, Suwono, Al. Budiyono, Wahyunindyawati, Ono Sutrisno, Abu, dan H. Nafik</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KACANG HIJAU SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH	262
<i>Gatot Kustiono, Suwarno dan Gunawan Efendi</i>	
B. Tanaman Hortikultura	
PROSPEK PENGEMBANGAN BUAH NAGA (THANG LOY) DI JAWA TIMUR	267
<i>H.T. Soelistyari, T. Siniati, K. Blasius Lema, W.H. Utomo</i>	
VISITOR PLOT JAMUR TIRAM (<i>Pleurotus spp.</i>)	272
<i>W. Istuti, T. Siniati, dan E. Retnaningtyas</i>	
PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGENDALIAN KERUSAKAN BUNGA MANGGA DI MUSIM HUJAN	280
<i>Al. Budijono, T. Purbianti, E. Retnaningtyas dan Wahyudi</i>	
PENGAJIAN PENGATURAN PEMBUNGAAN MANGGA DI DATARAN MEDIUM	288
<i>Al. Gamal Pratomo, Djoko Wijadi, Al. Budijono, M. Sugiyarto dan Martono</i>	
PENGAJIAN PENGGUNAAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK ORGANIK PADA BEBERAPA KLON ANGGUR HARAPAN BANJARSARI	295
<i>B. Tegopati, N. Istiqomah</i>	
PENGARUH PENGGUNAAN ZPT TERHADAP PEMBUNGAAN DAN PRODUKSI PADA EMPAT VARIETAS MANGGA UNGGUL	303
<i>D. Rachmawati, S. Yuniastuti, Samad dan Indriana R.D.</i>	
UJI ADAPTASI GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL CABAI MERAH	311
<i>E.P Kusumainderawati, E. Retnaningtyas, Baswarsati, Sarwono, E. Korlina dan Prayitno. S</i>	
UJI ADAPTASI RAKITAN TEKNOLOGI PERBENIHAN TANAMAN CABAI	319
<i>E.P. Kusumainderawati, W. Istuti, Sarwono, N. Istiqomah dan Prayitno. S</i>	
PENGAJIAN PEMANFAATAN BIOPESTISIDA DAN PUPUK HAYATI MENDUKUNG PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU PADA TOMAT	327
<i>L. Rosmahani, E. Korlina, M. Soleh, Dwi Setyorini</i>	

PENGARUH PUPUK P, K DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI DI LAHAN TADAH HUJAN

S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Z. Sa'adah dan Suwono

ABSTRAK

Percobaan dilaksanakan di lahan tadah hujan milik petani di Bangkalan, Lamongan, Tuban dan Bojonegoro. Sepuluh perlakuan pupuk diuji dengan menggunakan rancangan acak kelompok, 3 ulangan. Penggunaan pupuk anorganik memberikan pengaruh langsung terhadap hasil, namun tidak berbeda nyata antara pemberian dosis, sedang pemberian pupuk kandang pengaruhnya tidak langsung dan baru terlihat setelah beberapa tahun, bila diberikan secara rutin. Pemberian pupuk harus dibarengi dengan ketersediaan air secara cukup, kekurangan air akan menghilangkan manfaat pupuk.

Kata kunci : pupuk P, K dan Pukan, padi, lahan tadah hujan

ABSTRACT

Assessment was conducted in farmers'-rainfed lowland in Bangkalan, Lamongan, Tuban and Bojonegoro. Ten treatments of fertilizer dosages were tested using a randomised block design, with 3 replications. Anorganik fertilizer gave direct influence to yield, but no significant different among treatment. While the influence of the manure gave direct effect to yield and appeared after several years if land applied with continues fertilization. Fertilization must be given together with enough irrigation. if not it will no use.

Key word : Fertilizer P, K and manure, rice, rainfed lowland

PENDAHULUAN

Lahan tadah hujan di Jawa Timur mencapai ± 250.000 ha yang menyebar hampir di seluruh kabupaten. Berbeda dengan lahan irigasi, lahan tadah hujan memiliki kesuburan yang kurang, keadaan ekonomi petani kurang mampu dan belum menerapkan teknologi usahatani yang baik. Penanaman padi di lahan tadah hujan dilakukan sekali atau dua kali setahun dengan menggunakan cara tanam pindah atau gogo rancak.

Pupuk merupakan komponen utama dalam meningkatkan daya hasil padi. Namun kenyataannya karena pupuk pula tanah menjadi sakit, yang diakibatkan oleh tidak adanya usaha pelestarian (Suhartatik *et al*, 1994), antara lain tidak dikembalikannya bahan organik ke dalam lahan, penggunaan insektisida yang berlebihan sehingga mengakibatkan rusaknya keseimbangan hayati lingkungan, penanaman padi secara terus-menerus (3x setahun) dengan pengolahan tanah tidak sempurna. Untuk menanggulangi hal tersebut harus dilakukan penambahan bahan organik kedalam lahan baik dengan mengembalikan jerami kedalam lahan, penggunaan pupuk kandang, kompos dan hijauan. Kebiasaan petani selalu menggunakan pupuk N tanpa ditambah dengan unsur lain, sehingga penurunan hasil

padi terjadi karena adanya unsur pembatas terutama unsur P (Partohardjono dan Damanhuri, 1991). Menurut Rasyid *et al*, 1991, pupuk P dan pupuk kandang mampu meningkatkan hasil padi gogo dan kedelai sekitar 5%, sedang perlakuan pupuk K₂O 30 kg mampu meningkatkan hasil padi gogo sebesar 44% lebih dibandingkan dengan hanya dipupuk dengan urea saja (Partorahardjo, 1991). Percobaan ini akan menilai seberapa jauh pengaruh pupuk P (dari SP-36), Pupuk K (dari KCl) terhadap hasil padi di lahan tadah hujan.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di lahan tadah hujan milik petani di Kec. Tanah Merah Bangkalan, Kec. Tikung Lamongan, Kec. Semanding Tuban dan Kec. Dander Bojonegoro. Sepuluh perlakuan pupuk (Tabel 1) diuji dengan rancangan acak kelompok, 3 ulangan. Varietas yang digunakan adalah Bondoyudo (Bangkalan), IR-64 (Lamongan dan Tuban) dan Way Apo Buru (Bojonegoro), cara tanam jajar legowo dengan jarak tanam 40/20 cm x 10 cm, 3-5 butir/lubang. Data yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah malai/rumpun, jumlah gabah isi/malai, jumlah gabah hampa/malai, bobot 1000 butir dan hasil ubinan 1,8 m x 5m dikonversikan kedalam t/ha. Data hasil di analisis dengan anova dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) 5% bila dalam uji F terdapat beda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan tinggi tanaman di masing-masing lokasi adalah 82,0 – 88,0 cm, 76,1 – 99,5 cm, 96,4 – 110,6 cm dan 65,0 – 80,8 cm masing-masing untuk Bangkalan, Lamongan, Tuban dan Bojonegoro. Pertanaman di Tuban menunjukkan rata-rata paling tinggi, disusul Lamongan, Bangkalan dan Bojonegoro paling rendah karena sempat mengalami kekeringan hampir satu bulan (lampiran). Pertanaman tanpa pupuk cenderung memiliki batang lebih rendah (Tabel 1), karena unsur hara di dalam tanah memang tidak mencukupi, sehingga dengan tanpa pupuk pertumbuhan terhambat, sedang pertanaman yang dipupuk walaupun hanya urea dan ZA memiliki tinggi yang relatif sama dengan perlakuan-perlakuan lain.

Tabel 1. Keragaan tinggi tanaman karena pengaruh pupuk dan lokasi pada uji pemupukan padi di lahan sawah tadah hujan Jawa Timur, 2001/2002.

No	Perlakuan pupuk					Tinggi tanaman (cm)			
	1	2	3	4	5	Bangkalan	Lamongan	Tuban	Bojonegoro
1	0	0	0	0	0	69,4	76,1	96,4	65,0
2	250	100	0	0	0	82,0	96,5	107,1	72,5
3	250	100	100	0	0	85,0	92,3	109,7	77,5
4	250	100	100	100	0	85,9	95,8	110,1	80,8
5	250	100	50	100	0	88,0	95,6	109,0	78,8
6	250	100	75	100	0	87,7	95,4	106,3	77,3
7	250	100	100	50	0	88,3	97,9	107,7	76,0
8	250	100	75	100	5	87,3	99,1	107,4	71,7
9	250	100	50	50	5	87,0	96,6	110,6	78,6
10	350	100	75	100	0	85,1	99,5	109,4	74,6

* 1 = Urea; 2 = ZA; 3 = SP-36; 4 = KCl (t/ha) dan 5 = pupuk (t/ha)

Varietas yang digunakan, Bangkalan = Bondoyudo, Lamongan dan Tuban = IR-64, Bojonegoro = Way Apo Buru

Jumlah malai per rumpun berkisar 19-20 (bangkalan), 11-15 (Lamongan), 21-26 (Tuban) dan 12-23 (Bojonegoro). Jumlah malai per rumpun pada perlakuan tanpa

pupuk semuanya terendah. Dengan pupuk lengkap ditambah pupuk kandang (perlakuan 8 dan 9) menunjukkan kecenderungan memiliki jumlah malai/rumpun paling banyak terutama di Bojonegoro (Tabel 2), demikian pula dengan menggunakan pupuk dengan dosis tinggi (perlakuan 4 dan 10) juga memberikan jumlah malai/rumpun tertinggi. Pertumbuhan di Tuban memiliki jumlah malai/rumpun paling banyak di banding dengan 3 lokasi lain.

Jumlah gabah isi dan gabah hampa per malai cenderung tidak dipengaruhi oleh dosis pupuk yang diberikan, namun antar lokasi dimungkinkan berbeda, terlihat dari penampilan pertanaman di Tuban dan Lamongan yang keduanya menggunakan varietas yang sama IR-64, pertanaman di Tuban memiliki jumlah gabah isi per malai lebih tinggi berkisar antara 88-115 butir, sedang di Lamongan hanya berkisar antara 61-89 butir. Hal itu berlaku sebaliknya untuk sifat jumlah gabah hampa per malai, Lamongan memiliki jumlah gabah hampa lebih tinggi berkisar (15-21 butir) sedang di Tuban hanya berkisar 9-12 butir (Tabel 3).

Tabel 2. Pengaruh pupuk terhadap jumlah malai/rumpun pada uji pemupukan padi di lahan tadah hujan Jawa Timur, 2001/2002.

No.	Perlakuan pupuk					Jumlah malai/rumpun			
	1	2	3	4	5	Bangkalan	Lamongan	Tuban	Bojonegoro
1	0	0	0	0	0	19	11	21	12
2	250	100	0	0	0	20	15	23	16
3	250	100	100	0	0	20	15	25	17
4	250	100	100	100	0	22	14	26	19
5	250	100	50	100	0	20	15	22	19
6	250	100	75	100	0	20	14	24	19
7	250	100	100	50	0	20	15	24	19
8	250	100	75	100	5	20	15	25	21
9	250	100	50	50	5	19	14	24	23
10	350	100	75	100	0	20	14	26	20

* 1 = Urea; 2 = ZA; 3 = SP-36; 4 = KCl (t/ha) dan 5 = pukan (t/ha)

Varietas yang digunakan, Bangkalan = Bondoyudo, Lamongan dan Tuban = IR-64, Bojonegoro = Way Apo Buru

Tabel 3. Pengaruh pupuk terhadap jumlah gabah isi dan hampa pada uji pemupukan padi di lahan tadah hujan Jawa Timur 2001/2002.

No.	Perlakuan pupuk					Jumlah gabah isi dan hampa/malai			
	1	2	3	4	5	Bangkalan	Lamongan	Tuban	Bojonegoro
1	0	0	0	0	0	61/11	61/22	91/11	68/27
2	250	100	0	0	0	56/12	65/17	103/10	85/29
3	250	100	100	0	0	59/10	71/19	99/9	58/34
4	250	100	100	100	0	52/21	73/21	92/11	72/25
5	250	100	50	100	0	45/20	78/21	81/11	74/28
6	250	100	75	100	0	59/21	68/21	115/12	70/28
7	250	100	100	50	0	66/15	77/21	101/11	77/23
8	250	100	75	100	5	49/17	86/21	98/9	78/28
9	250	100	50	50	5	51/14	70/15	96/10	71/28
10	350	100	75	100	0	50/26	89/19	88/10	62/30

Ket : Angka diatas = gabah isi ; angka di bawah gabah hampa/malai

* 1 = Urea; 2 = ZA; 3 = SP-36; 4 = KCl (t/ha) dan 5 = pukan (t/ha)

Varietas yang digunakan, Bangkalan = Bondoyudo, Lamongan dan Tuban = IR-64, Bojonegoro = Way Apo Buru

Bobot 1000 butir di Bangkalan tidak diamati, bobot 1000 butir di Tuban lebih tinggi daripada di Lamongan walaupun keduanya menggunakan varietas yang sama (IR-64). Perlakuan tanpa pupuk di Lamongan memiliki bobot 1000 butir paling rendah, sebaliknya di Tuban memiliki bobot 1000 butir paling tinggi. Hal ini karena di Tuban lebih kaya kandungan hara dibandingkan Lamongan, karena petani Tuban secara rutin memupuk lahannya dengan pupuk kandang (keterangan petani). Di

Bojonegoro yang menggunakan varietas Way Apo Buru perbedaan dosis pupuk mungkin berpengaruh terhadap bobot 1000 butir, terutama penggunaan pupuk kandang (perlakuan 8 dan 9) yang memiliki bobot 1000 butir 23,13 gr berbeda 2,0 gr dengan perlakuan 2 (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh pupuk terhadap bobot 1000 butir pada uji pemupukan padi di lahan tadah hujan, Jawa Timur 2001/2002.

No.	Perlakuan pupuk					Bobot 1000 butir (gr)			
	1	2	3	4	5	Bangkalan	Lamongan	Tuban	Bojonegoro
1	0	0	0	0	0	-	24,71	28,10	21,33
2	250	100	0	0	0	-	25,63	27,24	21,13
3	250	100	100	0	0	-	25,39	27,05	21,33
4	250	100	100	100	0	-	25,59	27,97	21,73
5	250	100	50	100	0	-	26,34	27,12	22,17
6	250	100	75	100	0	-	25,93	28,27	21,27
7	250	100	100	50	0	-	26,16	28,23	22,50
8	250	100	75	100	5	-	26,06	27,78	22,50
9	250	100	50	50	5	-	25,94	27,93	23,13
10	350	100	75	100	0	-	26,27	27,07	21,90

Ket : tidak diamati

* 1 = Urea; 2 = ZA; 3 = SP-36; 4 = KCl (t/ha) dan 5 = pukan (t/ha)

Varietas yang digunakan, Bangkalan = Bondoyudo, Lamongan dan Tuban = IR-64, Bojonegoro = Way Apo Buru

Perlakuan dosis yang memiliki daya hasil tertinggi berbeda untuk masing-masing lokasi (Tabel 5), di Bangkalan perlakuan 8 memiliki daya hasil tertinggi disusul perlakuan 7 dan 6 masing-masing adalah 5,00 t, 4,55 t dan 4,50 t per hektar, di Lamongan perlakuan 4; 5; 7 dan 8 masing-masing adalah 5,25 t ; 4,91 t ; 4,79 t dan 4,75 t per hektar, di Tuban perlakuan 8; 4; 5 dan 9 masing-masing adalah 8,70 t ; 8,26 t ; 8,06 t dan 8,02 t per hektar, sedang di Bojonegoro adalah perlakuan 5,4 dan 7 masing-masing 3,35 t ; 2,79 t dan 2,76 t per hektar. Perlakuan tanpa pupuk semuanya menunjukkan hasil terendah, kecuali dilokasi Bojonegoro yang kekurangan air saat premordia.

Tabel 5. Pengaruh pupuk terhadap hasil gabah kering giling (Ka-15%) pada uji pemupukan padi dilahan tadah hujan, Jawa Timur 2001/2002.

No.	Perlakuan pupuk					Hasil (t/ha)			
	1	2	3	4	5	Bangkalan	Lamongan	Tuban	Bojonegoro
1	0	0	0	0	0	3,49	1,98	4,70	2,37
2	250	100	0	0	0	3,77	4,42	7,44	1,89
3	250	100	100	0	0	4,12	4,48	7,95	2,35
4	250	100	100	100	0	4,31	5,25	8,26	2,79
5	250	100	50	100	0	4,26	4,91	8,06	3,35
6	250	100	75	100	0	4,52	4,45	7,90	2,23
7	250	100	100	50	0	4,55	4,79	7,98	2,76
8	250	100	75	100	5	5,00	4,75	8,70	2,02
9	250	100	50	50	5	4,19	4,69	8,02	2,26
10	350	100	75	100	0	3,96	4,77	7,85	2,32
CV (%)						8,3	11,9		
BNT 5%						0,60	0,91	8,7	14,1
								1,15	0,59

* 1 = Urea; 2 = ZA; 3 = SP-36; 4 = KCl (t/ha) dan 5 = pukan (t/ha)

Varietas yang digunakan: Bangkalan = Bondoyudo, Lamongan dan Tuban = IR-64, Bojonegoro = Way Apo Buru

KESIMPULAN DAN SARAN

- Ketersediaan air mutlak di perlukan, kekurangan air yang cukup lama akan mengurangi hasil, maka untuk mengatasi hal itu petani perlu dibantu pompa air
- Penggunaan pupuk anorganik dapat meningkatkan hasil secara nyata, sedang pupuk organik (pupuk kandang) tidak berpengaruh seketika. Namun akan

terlihat setelah bebrapa tahun bila pupuk tersebut diberikan secara rutin, terlihat di Tuban tanpa dipupuk (perlakuan I) hasilnya masih bisa mencapai 4,70 t/ha hampir sama dengan hasil tertinggi di Bangkalan dan Bojonegoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Marzuki, A.R., R. Damanhuri dan P. Rahayu, 1991. Pengapuran dan pemupukan P dan pupuk kandang pada pola tanam padi-kedelai. Prosiding Lokakarya Penelitian Komoditas dan Studi Khusus. Badan Litbang Pertanian bekerja sama dengan Dirjen Pendidikan Tinggi Jakarta. 81 – 104.
- Partohardjono, S dan R. Damanhuri, 1991. Pengaruh waktu dan cara pemberian pupuk serta sumber pupuk pada padi gogo di tanah podsolit merah kuning. Prosiding Penelitian Komoditas dan Studi Khusus. Badan Litbang Pertanian bekerja sama dengan Dirjen Pendidikan Tinggi Jakarta, 139 – 156.
- Suhartatik, E., Mastur dan S. Partohardjono, 1994. Pengaruh pemupukan nitrogen, pemberian sesbania rostrada dan jerami terhadap hasil padi sawah. Penelitian Pertanian. Vol 14. No 1. Hal 1 – 7.

Lampiran 1. Curah hujan selama pertanaman di masing-masing lokasi

Bulan	Dekade	Bangkalan		Lamongan		Tuban		Bojonegoro	
		mm	HH	mm	HH	mm	HH	mm	HH
Okt'01	I	x	x	19	2	44	7	89	5
	II	x	x	27	2	0	0	*22	2
	III	x	x	182	5	0	0	113	8
Nov'01	I	60	3	17	2	45	4	92	4
	II	6	1	93	3	*82	3	0	0
	II	166	7	75	6	129	5	100	7
Des'01	I	115	8	104	5	82	4	0	0
	II	160	5	157	6	69	5	112	7
	II	100	5	72	4	29	4	33	2
Jan'02	I	96	4	135	7	39	5	10	1
	II	74	4	103	7	69	3	80	6
	III	262	9	145	5	115	4	120	7
Feb'02	I	54	7	63	6	1	1	68	4
	II	50	3	108	7	13	3	76	3
	III	10	2	0	0	7	2	68	3
Maret'02	I	72	6	-	-	30	1	83	3
	II	0	0	-	-	4	1	32	4
	II	65	3	-	-	13	2	97	3

Ket : * = Saat tanam benih ; x = Alat rusak

Pertanyaan-pertanyaan poster

Pertanyaan : Super imposed percobaan pemupukan, mengapa tanpa pupuk di Tuban hasilnya cukup tinggi

Jawab : Karena petani di Tuban setiap tahun selalu menggunakan pupuk organik (pupuk kandang), sehingga diperkirakan kandungan unsur hara dan bahan organik di dalam tanah cukup tersedia untuk pertumbuhan dan pembentukan biji.