

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

PENGAJIAN 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, Sup'i 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, Suliyanto</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL JAGUNG SPESIFIK LOKASI LAHAN KERING	216
<i>B. Pikukuh, Abu, Sarwono, Handoko, dan S. Roesmarkam</i>	
PENGAJIAN 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>	
PENGAJIAN 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, Wahyuwindyawati, 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. Budiyono, T. Purbiarti, E. Retnaningtyas dan Wahyudi</i>	
PENGAJIAN PENGATURAN PEMBUNGAAN MANGGA DI DATARAN MEDIUM	288
<i>Al. Gamal Pratomo, Djoko Wijadi, Al. Budiyono, 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, Baswarsiati, 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>	

PENGAJIAN PRODUKSI BENIH KACANG TANAH VARIETAS UNGGUL

Chamdi Ismail, Al. Budijono, dan Gatot Kustiono

ABSTRAK

Guna mencukupi kebutuhan benih kacang tanah yang bermutu, diperlukan teknik produksi benih kacang tanah varietas unggul. Untuk itu dilakukan pengkajian produksi benih kacang tanah varietas unggul, pada MK 2001 dan MP 2001/2002, di kebun IPPTP Pasirian yang menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Luas petak 8 m x 10 m. Perlakuan petak utama adalah dua varietas unggul kacang tanah, yaitu: (A). Komodo, dan (B). Singa. Perlakuan anak petak adalah dua macam teknik produksi benih kacang tanah, yaitu: (I) Paket teknik budidaya input tinggi (paket I), meliputi: (1) Menggunakan bedengan ukuran 4-5 meter, (2) Cara tanam dengan tugal, (3) Jarak tanam 40 cm x 10 cm, 1 tanaman per lubang, (4) Penyiangan dua kali, (5) Pengendalian hama dan penyakit secara preventif, (6) Pemupukan 50 kg Urea + 100 kg SP-36 +100 kg KCl/ha. (II) Paket teknik budidaya input rendah (paket II), meliputi: (1) Tanpa bedengan, (2) Cara tanam dengan tugal, (3) Jarak tanam tidak teratur, 1-2 tanaman per lubang, (4) Penyiangan 1 kali, (5) Tanpa pengendalian hama dan penyakit, (6) Tanpa pemupukan. Pengamatan data meliputi: (1) Jumlah tanaman tumbuh pada umur 14 hari, (2) Umur berbunga dan umur panen, (3) Tinggi tanaman saat panen, 5 tanaman contoh, (4) Jumlah polong isi/tanaman, 5 tanaman contoh, (5) Jumlah tanaman dipanen, (6) Berat brangkas dan polong basah/plot, (7) Hasil polong kering per plot, (8) Hasil benih polong kering per plot dan per ha, (9) Tingkat serangan hama dan penyakit, (10) Daya tumbuh benih diamati selama 5 bulan, (11) Data ekonomi (input dan out put). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa penanaman kacang tanah untuk produksi benih dengan teknologi input tinggi dapat meningkatkan hasil benih, dibandingkan dengan teknologi input rendah, tetapi lebih menguntungkan dengan menggunakan teknologi input rendah karena B/C ratio pada penggunaan teknologi input tinggi lebih rendah dari pada teknologi input rendah. Pada pengkajian ini varietas Komodo produksinya sama dengan varietas Singa. Pengkajian produksi benih kacang tanah pada musim kemarau lebih baik dari pada penanaman pada musim penghujan.

Kata kunci: Kacang Tanah, teknik budidaya input tinggi, teknik budidaya input rendah

ABSTRACT

Technology on seed production of improved peanut varieties was really needed due to the lack of seed available at the farmers' level. One experiment was conducted at Pasirian, Lumajang in 2001 dry season and wet season 2001/2002 using a split plot design with three replications. The main plot was peanut varieties including Komodo and Singa. The sub plot was level of production technology (high input technology and low input technology). The components of high input technology were: (1) Bed size (2.5 m), (2) Planting with tugal, (3) Planting distance 40 cm x 10 cm, 2

plants/hill, (4) Intensive weeding (twice), (5) Intensive pests and diseases protection, (6) Fertilization 50 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha. The components of low input technology were: (1) Without bed, (2) Planting with tugal, (3) Planting distance by farmer practices, 2 plants/hill, (4) Weeding 1 times, (5) Simple pest and disease management, 6) Without fertilizer. Plot size was 8 m x 10 m. Variables observed were percentage of growth plant at 14 days after planting, flowering time, mature time, plant height, number of harvested plant, number of pod per plant, plant population, and grain yield. The results indicated that the yield of the Komodo variety and Singa variety are similar. High input technology increased seed yield, but did not reduce costs. The production of improved peanut varieties on dry season was higher compared to wet season.

Key word: Peanut, high input technology, low input technology

PENDAHULUAN

Kebutuhan benih kacang tanah varietas unggul yang bermutu di Jawa Timur masih sulit dipenuhi. Hal tersebut disebabkan antara lain : (1) Pertanaman untuk perbenihan harus ditanam pada saat musim tanam yang tidak optimal; (2) Resiko kegagalan besar; (3) Petani kacang tanah pada umumnya petani kecil yang enggan membeli benih; (4) Benih yang tidak terjual dalam waktu 4 bulan akan rusak, tidak dapat dijual lagi sebagai benih; (5) Harga benih kacang tanah umumnya kurang menarik.

Menurut Sumarno (1994), syarat benih bermutu tinggi adalah; (1) Murni dan diketahui nama varietasnya; (2) Berdaya kecambah tinggi (>80%); (3) Mempunyai vigor yang baik, yakni tumbuh cepat dan serempak, serta kecambahnya sehat; (4) Bersih tidak tercampur biji rumput, kotoran atau biji tanaman lain; (5) Sehat, tidak menularkan penyakit, serta tidak terinfeksi cendawan yang menyebabkan busuknya kecambah; (6) Bernas, tidak keriput, tidak ada bekas gigitan serangga, serta telah benar-benar kering.

Rakitan teknologi sistem produksi benih kacang tanah di lahan sawah dan tegal telah tersedia, antara lain dilaporkan oleh Harsono *et. al.* (1993), bahwa paket teknologi budidaya tanaman kacang tanah yang berupa pengolahan tanah dengan dibajak 2 x, saluran drainase tiap 4 meter, jarak tanam 40 cm x 10 cm, 1 biji/lubang tanam, dipupuk dengan 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha, disiang 2 x, pengendalian hama 3 x, dan pengendalian penyakit 2 x, mampu meningkatkan hasil kacang tanah dari 1,0 t/ha polong kering (paket petani) menjadi 1,6 t/ha polong kering.

Di samping itu Harsono *et. al.,.* (1994), melaporkan bahwa produksi kacang tanah di lahan kering Lamongan dapat ditingkatkan dari 1,3 t/ha menjadi 1,8 t/ha, dengan menerapkan teknik budidaya input rendah, meliputi; pengolahan tanah dibajak 2 x, pembuatan saluran drainase ukuran 4 m, menanam dengan tugal secara teratur (40 cm x 10 cm), 1 biji/lubang tanam, penyiangan 2 x, pemberian pupuk 25 kg Urea + 25 kg SP-36 + 25 kg KCl/ha, dan pengendalian hama 2 kali, serta pengendalian penyakit 2 kali.

Penyiapan lahan untuk tanaman kacang tanah sesudah padi di lahan sawah meliputi pengolahan tanah sedalam 25 cm (pembajakan 2 x, pencangkulan 1 x, dan meratakan), dan pembuatan bedengan, dapat meningkatkan hasil

kacang tanah sebanyak 25% lebih tinggi dari kacang tanah yang ditanam pada lahan dengan pengolahan lahan sedalam 15 cm (pembajakan 2 x, dan meratakan), tanpa dibuat bedengan (Rahmianna dan Adisarwanto, 1991). Kedalaman pengolahan tanah hingga 40 cm pada tanaman kacang tanah tidak meningkatkan hasil polong (Rahmianna dan Adisarwanto, 1990).

Adisarwanto (1990), melaporkan bahwa penanaman kacang tanah di lahan tegal secara intensif (dibajak 2 x, digaru 2 x, baik menggunakan tenaga ternak sapi atau traktor tangan) mampu memberikan hasil yang lebih tinggi dibanding dengan cangkul/tanpa pengolahan tanah. Di samping itu Adisarwanto (1991), melaporkan bahwa penggunaan pupuk anorganik 50 kg Urea + 100 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha dapat dianjurkan.

Varietas Komodo adalah varietas unggul baru kacang tanah yang dilepas pada tanggal 9 Maret 1991, sedangkan varietas Singa dilepas pada tahun 1998. Kedua varietas tersebut memiliki keunggulan antara lain berdaya hasil tinggi, tahan terhadap penyakit layu, toleran terhadap penyakit karat, toleran terhadap penyakit bercak daun, toleran terhadap kekeringan, hasil stabil, dan beradaptasi luas. Varietas Komodo berasal dari introduksi IPB/IRRI, Philipina dengan nomer seleksi NPGRI, ACC3 (CES103), dengan bentuk tanaman tegak, warna kulit biji merah muda, bentuk biji bulat, konstruksi polong dangkal, daya hasil: 1,44-3,33 t/ha polong. Varietas Singa berasal dari seleksi masa varietas lokal asal Paraguay, introduksi dari ICRISAT India dengan nama ICG 1697, bentuk biji persegi, warna kulit biji merah muda, daya hasil 1-4,5 t/ha, rata-rata hasil 2,45 t/ha.

Tujuan pengkajian ini adalah diperolehnya teknologi perbenihan dan benih kacang tanah varietas unggul pada dua musim yang berbeda, sedangkan sasarannya adalah tersedianya benih kacang tanah yang bermutu.

METODOLOGI

Pengkajian ini menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Data dianalisis dengan bantuan program MSTAT. Luas petak: 8 m x 10 m. Perlakuan petak utama adalah dua varietas unggul kacang tanah, yaitu: (A). Komodo, asal dari Philipina (varietas unggul tahun 1991), dan (B). Singa, asal ICRISAT (varietas unggul tahun 1998).

Perlakuan anak petak adalah dua macam teknik produksi benih kacang tanah, yaitu: (I) Paket teknik budidaya input tinggi (paket I), meliputi: (1) Menggunakan bedengan ukuran 4-5 meter, (2) Cara tanam dengan tugal, (3) Jarak tanam 40 cm x 10 cm, 1 tanaman per lubang, (4) Penyiangan dua kali, (5) Pengendalian hama dan penyakit secara preventif, (6) Pemupukan 50 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha. (II) Paket teknik budidaya input rendah (paket II), meliputi: (1) Tanpa bedengan, (2) Cara tanam dengan tugal, (3) Jarak tanam tidak teratur, 1-2 tanaman per Lubang, (4) Penyiangan 1 kali, (5) Tanpa pengendalian hama dan penyakit, (6) Tanpa pemupukan (Tabel 2).

Lokasi pengkajian di Kebun IPPTP Pasirian, Lumajang, dengan karakteristik Agroekologi Ent, 2111, yang dominan Ept. 2121, dan Ekoregion lahan kering ber-pengairan, pada musim kemarau (MK) 2001 dan Musim Hujan (MH) 2001/2002.

Setelah lahan diolah dengan baik, kemudian dibuatkan saluran air sesuai dengan ukuran plot, kemudian gulma dibersihkan dan kacang tanah siap ditanam apabila lahan cukup lembab. Pemupukan dilaksanakan pada saat tanam. Penger-

dalian hama dan penyakit serta penyiangan disesuaikan dengan perlakuan. Pengairan diberikan secukupnya agar tanah cukup lembab (75% kapasitas lapang) sejak tanam hingga pada fase pengisian biji. Untuk mendapatkan benih kacang tanah yang bermutu dan kemurnian benihnya dapat terjaga, maka perlu diadakan seleksi pada tanaman dan setelah panen. Seleksi pada pertanaman yaitu pada saat tanaman berumur 10 hari setelah tanam, warna hipokotil dan tipe tumbuh baik, bentuk dan warna daun dan tinggi tanaman yang menyimpang dicabut. Seleksi selanjutnya pada fase berbunga, warna bunga dan tipe tumbuh yang menyimpang dicabut. Seleksi berikutnya pada saat panen, warna dan bentuk polong serta tipe tumbuh yang menyimpang dibuang. Tanaman kacang tanah yang memenuhi syarat untuk dipanen yaitu berkisar antara umur 90-110 hari setelah tanam. Indikasi kemasakan adalah kulit polong bagian dalam terbentuk garis-garis hitam, tanaman kacang tanah segera dipanen dan polong dirontokkan dengan tangan dan langsung dikeringkan atau dijemur diterik matahari. Setelah polong kacang tanah tersebut cukup kering dengan kadar air biji maksimal 12%, kemudian polong disortir dari polong yang terluka maupun bekas terserang hama dan penyakit, sehingga didapatkan benih yang bermutu. Kemudian benih kacang tanah tersebut dikeringkan kembali hingga kadar air mencapai 10% dan disimpan di dalam kantong plastik atau karung plastik.

Tabel 1. Pengelolaan tanaman kacang tanah dengan teknologi input tinggi dan input rendah sebagai perlakuan anak petak pada pengkajian produksi benih kacang tanah varietas unggul, Pasirian, MK 2001 dan MP 2001/2002

Komponen	Input tinggi	Input rendah
Bedengan	Ukuran 2,5 m	Tanpa bedengan
Cara tanam	Dengan tugal	Dengan tugal
Jarak tanam	40 cm x 10 cm (1 tan/lubang)	Tidak beraturan (1 tan/lubang)
Penyiangan	2 kali	1 kali
Pengendalian hama dan penyakit	Preventif	Tanpa pengendalian
Pemupukan	50 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha	Tanpa pupuk

Pengamatan data meliputi: (1) Jumlah tanaman tumbuh pada umur 14 hari, (2) Umur berbunga dan umur panen, (3) Tinggi tanaman saat panen, 5 tanaman contoh, (4) Jumlah polong isi/tanaman, 5 tanaman contoh, (5) Jumlah tanaman dipanen, (6) Berat brangkasan dan polong basah/plot, (7) Hasil polong kering per plot, (8) Hasil benih polong kering per plot dan per ha, (9) Tingkat serangan hama dan penyakit, (10) Daya tumbuh benih diamati selama 4 bulan, dan (11) Data ekonomi (input dan out put).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Keadaan pertanaman pengkajian produksi benih kacang tanah varietas

unggul yang dilaksanakan di kebun IPPTP Pasirian, Lumajang, pada musim kemarau 2001 dan musim penghujan 2001/2002 pada umumnya baik.

Hasil analisis data pengkajian musim kemarau 2001 menunjukkan bahwa tinggi tanaman saat panen, jumlah polong isi per tanaman, dan jumlah polong hampa per tanaman, tidak dipengaruhi oleh kedua varietas kacang tanah maupun oleh kedua teknologi yang diuji (Tabel 2).

Pengkajian pada musim penghujan 2001/2002 menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman kacang tanah sangat dipengaruhi oleh varietas. Varietas Singa (101,5 cm) lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Komodo (72,5 cm). Hal ini kemungkinan disebabkan faktor genetik kedua varietas tersebut. Varietas Singa mempunyai sifat genetik lebih cepat tumbuh pada saat cukup air atau ditanam pada musim penghujan, sedangkan varietas Komodo mempunyai sifat genetik yang berbeda dengan varietas Singa, walaupun cukup air atau ditanam pada musim penghujan pertumbuhan vegetatifnya tetap lambat sehingga tinggi tanamannya tidak setinggi varietas Singa. Ke dua teknologi yang diuji tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah polong isi dan jumlah polong hampa per tanaman kacang tanah (Tabel 3).

Tabel 2. Tinggi tanaman, jumlah polong isi, dan jumlah polong hampa, dua varietas kacang tanah, Pasirian, MK 2001.

Varietas	Tinggi tanaman (cm)		Jumlah polong isi/tanaman		Jumlah polong hampa/tanaman	
	A	B	A	B	A	B
1. Komodo	53	50	17	15	7	6
2. Singa	63	59	12	10	6	5
Rata-rata	58	54,5	14,5	12,5	6,5	5,5
Varietas (V)	TN		TN		TN	
Teknologi (T)	TN		TN		TN	
Interaksi (TxV)	TN		TN		TN	
KK (%)	23,10		23,10		29,69	

1) A & B = Cara tanam input tinggi dan input rendah seperti tertera pada Tabel 1

2) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK= Koefisien Keragaman

Hasil analisis data pengkajian musim kemarau 2001 menunjukkan bahwa berat brangkasan basah, berat polong basah, dan berat polong kering per plot, tidak dipengaruhi oleh varietas tetapi dipengaruhi oleh teknologi yang diuji. Penggunaan teknologi input tinggi menyebabkan berat brangkasan basah per plot kacang tanah (115 kg/plot) lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan teknologi input rendah (73 kg/plot).

Tabel 3. Tinggi tanaman, jumlah polong isi, dan jumlah polong hampa, dua varietas kacang tanah, Pasirian, MP 2001/2002.

Varietas	Tinggi tanaman (cm)		Jumlah polong isi/tanaman		Jumlah polong hampa/tanaman	
	A	B	A	B	A	B
1. Komodo	69	76	14,9	15	6,5	5,1
2. Singa	104	99	10,5	10	5,3	5,1
Rata-rata	86,5	87,5	12,7	12,5	5,9	5,1
Varietas (V)	**		TN		TN	
Teknologi (T)	TN		TN		TN	
Interaksi (TxV)	TN		TN		TN	
KK (%)	8,94		12,50		9,27	

1) A & B = Cara tanam input tinggi dan input rendah seperti tertera pada Tabel 1

2) *,** = Nyata dan sangat nyata masing-masing pada peluang $\leq 5\%$ dan $\leq 1\%$, berdasarkan sidik ragam

3) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK= Koefisien Keragaman

Penggunaan teknologi input tinggi juga menyebabkan berat polong basah kacang tanah (31,5 kg/plot) lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan teknologi input rendah (25,0 kg/plot). Demikian juga penggunaan teknologi input tinggi berpengaruh nyata terhadap berat polong kering kacang tanah (14,5 kg/plot) dibandingkan dengan input rendah (12,0 kg/plot) (Tabel 4).

Tabel 4: Berat brangkasan basah, berat polong basah, dan berat polong kering dua varietas kacang tanah, Pasirian, MK 2001

Varietas	Berat brangkasan basah (kg/plot)		Berat polong basah (kg/plot)		Berat polong kering (kg/plot)	
	A	B	A	B	A	B
1. Komodo	117	74	31	23	16	14
2. Singa	113	72	32	27	13	10
Rata-rata	115	73	31,5	25,0	14,5	12,0
Varietas (V)	TN		TN		TN	
Teknologi (T)	**		**		**	
Interaksi (TxV)	TN		TN		TN	
KK (%)	7,33		5,94		6,34	

1) A & B = Cara tanam input tinggi dan rendah seperti pada Tabel 1

2) *,** = Nyata dan sangat nyata masing-masing pada peluang $\leq 5\%$ dan $\leq 1\%$, berdasarkan sidik ragam

3) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK= Koefisien keragaman

Pengkajian produksi benih kacang tanah varietas unggul pada musim penghujan 2001/2002 tidak sejalan dengan pengkajian pada musim kemarau 2001. Parameter brangkasan basah dipengaruhi oleh varietas dan teknologi yang diuji, tetapi berat polong basah dan berat polong kering tidak dipengaruhi oleh varietas dan teknologi yang diuji. Berat brangkasan basah varietas Singa (156,3 kg/plot) lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Komodo (80,1 kg/plot). Penggunaan teknologi input tinggi menyebabkan berat brangkasan basah per plot kacang tanah (102,0 kg/plot) lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan teknologi input

rendah (134,4 kg/plot). Hal ini disebabkan cara tanam pada penggunaan teknologi input rendah tidak beraturan sehingga tanaman lebih rapat, dan pertumbuhan vegetatif lebih subur yang mengakibatkan berat brangkasan basah kacang tanah pada penggunaan teknologi input rendah menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan teknologi input tinggi (Tabel 5).

Pengkajian produksi benih kacang tanah varietas unggul di Pasirian, pada musim kemarau 2001 menunjukkan bahwa produksi benih kacang tanah dipengaruhi oleh cara tanam atau teknologi yang digunakan. Produksi benih kacang tanah yang ditanam dengan teknologi input tinggi hasilnya mencapai 1,53 t/ha berbeda sangat nyata dengan penggunaan teknologi input rendah yang hasilnya mencapai 1,22 t/ha. Sedangkan di antara ke dua varietas yang diuji ternyata hasilnya tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal tersebut menunjukkan bahwa ke dua varietas yang diuji tersebut tidak respon terhadap masukan teknologi input tinggi. Interaksi antara varietas dan cara tanam tidak berbeda nyata, memberikan indikasi bahwa tidak terdapat perbedaan preferensi dari masing-masing varietas yang diuji terhadap kualitas lingkungan.

Tabel 5: Berat brangkasan basah, berat polong basah, dan berat polong kering dua varietas kacang tanah, Pasirian, MP 2001/2002

Varietas	Berat brangkasan basah (kg/plot)		Berat polong basah (kg/plot)		Berat polong kering (kg/plot)	
	A	B	A	B	A	B
1. Komodo	64,7	95,5	19,7	19,0	6,7	8,2
2. Singa	139,3	173,3	28,3	28,3	8,7	11,8
Rata-rata	102,0	134,4	24,0	23,7	7,7	10,0
Varietas (V)	**		TN		TN	
Teknologi (T)	**		TN		TN	
Interaksi (TxV)	TN		TN		TN	
KK (%)	3,59		15,18		12,07	

1) A & B = Cara tanam input tinggi dan rendah seperti tertera pada Tabel 1

2) **,*** = Nyata dan sangat nyata masing-masing pada peluang $\leq 5\%$ dan $\leq 1\%$, berdasarkan sidik ragam

3) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK = Koefisien keragaman

Hal ini juga berarti bahwa ke dua varietas kacang tanah tidak memiliki adaptasi spesifik terhadap kualitas lingkungan tertentu. Responsi ke dua varietas yang diuji terhadap lingkungan yang kualitasnya baik (teknik input tinggi) terlihat perbedaan yang cukup (22%), yaitu rata-rata sebesar 127%.

Tabel 6. Hasil benih kacang tanah, responsi teknologi, dan jumlah tanaman dipanen, dua varietas kacang tanah, Pasirian, MK 2001

Varietas	Hasil benih (t/ha)		Responsi teknologi (%)	Jumlah tanaman dipanen (batang/ha)	
	A	B		A	B
Komodo	1.446	1.050	138	184.000	162.500
Singa	1.617	1.392	116	149.750	147.750
Rata-rata	1.531	1.221	127	166.875	155.125
Varietas (V)	TN		TN		
Teknologi (T)	**		TN		
Interaksi (TxV)	TN		TN		
KK (%)	5,02		7,35		

1) A & B = Cara tanam input tinggi dan input rendah seperti tertera pada Tabel 1

2) *,** = Nyata dan sangat nyata masing-masing pada peluang $\leq 5\%$ dan $\leq 1\%$, berdasarkan sidik ragam

3) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK= Koefisien Keragaman Hasil input tinggi

4) Responsi teknologi
$$\frac{\text{Hasil input tinggi} - \text{Hasil input rendah}}{\text{Hasil input rendah}} \times 100\%$$

Di antara ke dua varietas yang diuji, varietas Komodo menunjukkan respon hasil terhadap teknologi maju (input tinggi) lebih baik yaitu sebesar 138% atau peningkatan hasil sebesar 38% dibandingkan dengan hasil pada cara budidaya input rendah, sedangkan varietas Singa menunjukkan respon hasil terhadap teknologi maju (input tinggi) sebesar 116% atau peningkatan hasil sebesar 16% dibandingkan dengan hasil pada cara budidaya input rendah. Penggunaan dua varietas dan dua cara tanam pada pengkajian ini ternyata tidak mempengaruhi jumlah tanaman yang dipanen (Tabel 6).

Pengkajian produksi benih kacang tanah varietas unggul di Pasirian, pada musim penghujan 2001/2002 menunjukkan bahwa produksi benih kacang tanah tidak dipengaruhi oleh cara tanam atau teknologi yang digunakan. Produksi benih kacang tanah yang ditanam dengan teknologi input tinggi hasilnya mencapai 0,96 t/ha tidak berbeda dengan penggunaan teknologi input rendah yang hasilnya mencapai 0,98 t/ha. Sedangkan di antara ke dua varietas yang diuji ternyata hasilnya juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal tersebut menunjukkan bahwa ke dua varietas yang diuji tersebut tidak respon terhadap masukan teknologi input tinggi. Interaksi antara varietas dan cara tanam tidak berbeda nyata, memberikan indikasi bahwa tidak terdapat perbedaan preferensi dari masing-masing varietas yang diuji terhadap kualitas lingkungan. Hal ini juga berarti bahwa ke dua varietas kacang tanah tidak memiliki adaptasi spesifik terhadap kualitas lingkungan tertentu. Hal ini sejalan dengan hasil pengkajian pada musim kemarau 2001. Responsi ke dua varietas yang diuji terhadap lingkungan yang kualitasnya baik (teknik input tinggi) terlihat perbedaan yang cukup (24%), yaitu rata-rata sebesar 95%.

Tabel 7. Hasil benih kacang tanah, responsi teknologi dan jumlah tanaman dipanen, dua varietas kacang tanah, Pasirian, MP 2001/2002

Varietas	Hasil benih (t/ha)		Responsi teknologi (%)	Jumlah tanaman dipanen (batang/ha)	
	A	B		A	B
1. Komodo	654,2	791,7	83	193.125	197.500
2. Singa	1.266,7	1.179,2	107	200.750	183.625
Rata-rata	960,5	985,5	95	196.938	196.563
Varietas (V)	TN			TN	
Teknologi (T)	TN			TN	
Interaksi (TxV)	TN			TN	
KK (%)	16,10			3,98	

1) A + B = Cara tanam input tinggi dan input rendah seperti tertera pada Tabel 2

2) *,** = Nyata dan sangat nyata masing-masing pada peluang $\leq 5\%$ dan $\leq 1\%$, berdasarkan sidik ragam

3) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK= Koefisien Keragaman Hasil input tinggi

4) Responsi teknologi
$$\frac{\text{Hasil input tinggi} - \text{Hasil input rendah}}{\text{Hasil input rendah}} \times 100\%$$

Di antara ke dua varietas yang diuji, varietas Komodo menunjukkan respon hasil terhadap teknologi maju (input tinggi) lebih rendah yaitu sebesar 83% dibandingkan dengan hasil pada cara budidaya input rendah, sedangkan varietas Singa menunjukkan respon hasil terhadap teknologi maju (input tinggi) sebesar 107% atau peningkatan hasil sebesar 7% dibandingkan dengan hasil pada cara budidaya input rendah. Penggunaan dua varietas dan dua cara tanam ternyata tidak mempengaruhi jumlah tanaman yang dipanen (Tabel 7).

Keragaan mutu benih kacang tanah yang ditunjukkan dengan daya kecambah benih setelah disimpan selama empat bulan setelah panen, menunjukkan bahwa cara budidaya atau teknologi input tinggi dan teknologi input rendah tidak berpengaruh terhadap daya kecambah benih kacang tanah pada bulan ke satu, dua, tiga dan ke empat. Demikian juga perbedaan varietas juga tidak berpengaruh terhadap daya kecambah benih kacang tanah. Hal ini disebabkan karena benih kacang tanah disimpan dalam bentuk polong sehingga daya tahan benih untuk disimpan cukup lama. Benih kacang tanah yang disimpan dalam bentuk polong daya kecambahnya bisa bertahan lebih dari empat bulan (Tabel 8).

Tabel 8. Daya kecambah benih kacang tanah selama 4 bulan penyimpanan, Pasirian, MK. 2001

Varietas	Daya kecambah benih kacang tanah pada penyimpanan bulan ke							
	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
1. Komodo	87,3	85,3	86,3	86,3	89,7	84,3	83,0	73,0
2. Singa	83,0	86,0	77,3	85,3	81,7	79,7	82,0	83,0
Rata-rata	85,2	85,7	81,8	85,8	85,7	82,0	82,5	78,0
Varietas (V)	TN		TN		TN		TN	
Teknologi (T)	TN		TN		TN		TN	
Interaksi (TxV)	TN		TN		TN		TN	
KK (%)	7,9		7,57		6,52		13,05	

1) A & B = Cara tanam input tinggi dan input rendah seperti tertera pada Tabel 2

2) *,** = Nyata dan sangat nyata masing-masing pada peluang $\leq 5\%$ dan $\leq 1\%$, berdasarkan sidik ragam

3) TN = Tidak nyata; BNT = Beda nyata terkecil; KK= Koefisien Keragaman

Analisis Ekonomi

Sesuai dengan analisis ekonomi menunjukkan bahwa keuntungan ekonomis usahatani produksi benih kacang tanah dengan menggunakan teknologi input tinggi mencapai Rp. 6.693.000,- per ha, sedangkan dengan menggunakan teknologi input rendah keuntungan ekonomis usahatani produksi benih kacang tanah sebesar Rp. 5.726.000,- per ha. Rasio antara keuntungan dengan biaya produksi pada penerapan teknologi input rendah (1, 57) lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan teknologi input tinggi (1,32). Perlakuan input rendah dapat menurunkan biaya produksi per kilogram benih dari Rp. 3.450,- pada perlakuan input tinggi menjadi Rp. 3.110,- pada perlakuan input rendah. Tingginya biaya produksi pada perlakuan input tinggi tersebut disebabkan oleh biaya pembuatan bedengan, pupuk, pestisida, penyiangan, dan pengendalian hama. Secara ekonomis pengelolaan produksi benih kacang tanah lebih menguntungkan dengan menggunakan teknologi input rendah dibandingkan dengan menggunakan teknologi input tinggi (Tabel 9).

Tabel 9. Analisis ekonomi pengkajian teknik produksi benih kacang tanah varietas unggul, Pasirian, 2001

Kegiatan dan sarana	Input tinggi		Input rendah	
	Unit/ha	Nilai/ha (000)	Unit/ha	Nilai/ha (000)
Sarana:				
1. Benih	150 kg	1.200,0	150 kg	1.200,0
2. Pupuk Urea	50 kg	55,0	-	-
Pupuk SP-36	50 kg	75,0	-	-
Pupuk KCl	50 kg	87,5	-	-
3. Pestisida	20 lt	300,0	-	-
Jumlah	-	1.717,5	-	1.200,0
Tenaga kerja				
1. Pengolahan tanah	20 HOK	300,0	20 HOK	300,0
2. Pembuatan bedengan	25 HOK	250,0	-	-
3. Tanam	30 HOK	300,0	25 HOK	250,0
4. Memupuk	10 HOK	100,0	-	-
5. Penyiangan	80 HOK	800,0	40 HOK	400,0
6. Pengairan	10 HOK	100,0	10 HOK	100,0
7. Pengendalian hama	10 HOK	100,0	-	-
8. Panen	80 HOK	800,0	80 HOK	800,0
9. Prosesing hasil	60 HOK	600,0	60 HOK	600,0
Jumlah	-	3.350,0	-	2.450,0
Total biaya		5.067,5		3.650,0
Hasil benih	1.470	-	1.172	-
Pendapatan	-	11.760,0	-	9.376,0
Keuntungan/ha	-	6.693,0	-	5.726,0
Biaya produksi/kg	-	3,45	-	3,11
B/C	-	1,32	-	1,57

Catatan:

Harga benih kacang tanah sebesar Rp. 8.000,-/kg

HOK = hari orang kerja tenaga pria

KESIMPULAN

Hasil pengkajian produksi benih kacang tanah varietas unggul di Pasirian, pada musim kemarau dan musim penghujan 2001/2002 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Penanaman kacang tanah untuk produksi benih dengan teknologi input tinggi dapat meningkatkan hasil benih, dibandingkan dengan teknologi input rendah, tetapi lebih menguntungkan dengan menggunakan teknologi input rendah karena B/C ratio pada penggunaan teknologi input tinggi lebih rendah dari pada teknologi input rendah.
- Penanaman produksi benih kacang tanah pada musim kemarau lebih baik dari pada penanaman pada musim penghujan.

SARAN DAN TINDAK LANJUT

Secara ekonomis pengadaan produksi benih kacang tanah varietas unggul lebih menguntungkan dilaksanakan pada musim kemarau dengan menggunakan teknologi input rendah, oleh karena itu penggunaan teknologi input rendah tersebut akan lebih mudah diadopsi oleh petani pada umumnya karena menggunakan biaya produksi yang relatif lebih murah dibandingkan dengan penggunaan budidaya input tinggi. Bilamana teknologi input rendah tersebut mudah diadopsi petani, maka diharapkan persediaan benih kacang tanah di tingkat petani akan mudah terpenuhi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Saudara Hadi Santosa yang telah melaksanakan pengkajian di lapang dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto T., 1990. Respon varietas kacang tanah terhadap beberapa cara pengolahan tanah. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Tahun 1990. Balittan Malang. p.67-69
- Adisarwanto T., 1991. Kultur teknik kacang tanah terhadap di daerah bekas luapan Lahar gunung Kelud. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Tahun 1991. Balittan Malang. p.179-184
- Harsono A., A.A. Rahmianna, dan Suwadi, 1993. Evaluasi paket teknologi budidaya kacang tanah pada lahan kering di tanah Mediteran Tuban. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Tahun 1993. Balittan Malang. p.268-275
- Harsono A., N. Saleh, dan T. Adisarwanto, 1994. Keragaan teknologi produksi kacang tanah pada tanah tegal jenis tanah Alfisol di Lamongan. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Di Tanah Mediteran (Alfisol) Edisi Khusus Balittan Malang No.-1994. p.94-103
- Rahmianna A.A. dan T. Adisarwanto, 1990. Kacang tanah pada kepadatan tanaman dan kedalaman pengolahan tanah yang berbeda pada MK II. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Tahun 1991. Balittan Malang. p.59-63
- Rahmianna A.A. dan T. Adisarwanto, 1991. Pengolahan tanah, cara tanam, dan pemberian pupuk kandang terhadap hasil kacang tanah di lahan sawah sesudah padi. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Tahun 1991. Balittan Malang. p.185-192
- Sumarno, 1994. Menuju tercapainya sasaran penyediaan benih dengan "Enam Tepat" Makalah disampaikan pada seminar perbenihan di Jawa Timur. 7 hal.
- Sumarno, N. Saleh, dan T. Adisarwanto, 1996. Penelitian adaptif untuk perakitan teknik budidaya kacang tanah. Buletin Teknologi Dan Informasi Pertanian No.01 Thn. 1996. BPTP Karangploso Malang. p.1-9.