

ISSN 0852~6796

**PROSIDING SEMINAR
HASIL PENELITIAN
DAN PENGKAJIAN
KOMODITAS UNGGULAN**



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
1997

Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengkajian Komoditas Unggulan

Penyunting:

- Ketua : **Ir. M. Cholil Mahfud, M.S.**
Ahli Peneliti Muda, Penyakit Tanaman
- Anggota : **Ir. Dasi Dian Widjajanto**
Peneliti Madya, Budidaya Tanaman
- Ir. Luki Rosmahani, M.S.**
Peneliti Muda, Hama Tanaman

Penyunting Pelaksana:

Drs. Martinus Sugiyarto, M.P.
Dra. Endang Widajati



Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso
Malang, 1997

**Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengkajian
Komoditas Unggulan**

x, 386 hlm., tab., ilus.

Penyunting

Ketua : Ir. M. Cholil Mahfud, M.S.

Anggota : Ir. Dasi Dian Widajanto

Ir. Luki Rosmahani, M.S.

Penyunting Pelaksana : Drs. Martinus Sugiyarto, M.P.

Dra. Endang Widajati

Diterbitkab Oleh : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Karangploso, 1998

ISSN 0852-6796

Penelitian dalam buku ini dibiayai dari

KEGIATAN BPTP KARANGPLOSO, T.A. 1995-1996

DARI BAGIAN PROYEK PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM USAHATANI JAWA TIMUR

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
(BPTP KARANGPLOSO)**

Jalan Raya, Karangploso, km-4 Kotak Pos 188 Malang 65101

Telp. (0341) 494052; 485056

Fax. (0341) 471255

e-mail: bptp-kpl@malang.wasantara.net.id

KATA PENGANTAR

Buku risalah ini merupakan kompilasi makalah teknis yang disampaikan pada seminar di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Karangploso pada tanggal 12-13 Desember 1996. Topik makalah masih terbatas pada hasil penelitian hortikultura: buah-buahan, sayuran dan tanaman hias, yang merupakan kelanjutan pelaksanaan penelitian yang direncanakan sebelum BPTP Karangploso dibentuk. Isi informasi sebagian makalah masih berupa komponen teknologi yang perlu diuji lebih lanjut.

Terbitnya Risalah Seminar hasil penelitian ini juga dapat menunjukkan bahwa berubahnya organisasi penelitian tidak perlu mengganggu kesinambungan penelitian.

Kami berterimakasih kepada para peserta seminar dari luar BPTP Karangploso, yang telah memberikan saran-saran konstruktif terhadap hasil penelitian yang dilaporkan. Kepada para penyaji makalah, penyunting dan panitia seminar, kami sampaikan terima kasih atas terwujudnya hasil penelitian dalam risalah ini.

Semoga informasi dalam buku ini memberikan manfaat bagi upaya mendukung pembangunan pertanian.

Malang,
Kepala BPTP Karangploso

Dr. Sumarno, A.P.U.
NIP 080019783

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
KELAYAKAN USAHATANI BUAH-BUAHAN LAHAN KERING DI JAWA TIMUR	
F. Kasijadi, P. Santoso, S.R. Soemarsono, Wahyunindyawati, A. Suryadi, B. Nusantoro, Benny Victor, dan M. Saeri <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	1
UJI PAKET TEKNOLOGI BUDIDAYA JERUK BEBAS PENYAKIT cv. NAMBANGAN DI SENTRA PRODUKSI	
M. Sugiyarto, Sutopo, A. Supriyanto, Djoema'ijah, Soenarso, M.E. Dwias-tuti, dan Benny Victor <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	26
UJI ADAPTASI VARIETAS APOKAT KOMERSIAL DI LAHAN KERING JAWA TIMUR	
Hardiyanto, Roesmiyanto, Otto Endarto, dan Al. Gamal Pratomo <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	43
ANALISIS EKONOMI POLA TANAM PISANG DI LAHAN KERING DAS BRANTAS	
Wahyunindyawati, F. Kasijadi, dan Dasi D.W. <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	49
PEMANGKASAN CABANG DAN APLIKASI PAKLOBUTRAZOL PADA MANGGA	
S. Yuniastuti, T. Purbiati, P. Santoso, dan E. Srihastuti <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	60

KAJIAN TEKNIK KEMASAN UNTUK TRANSPORTASI JARAK PENDEK DAN JAUH PADA MANGGA	
Suhardjo, Yuniarti, dan Pudji Santoso <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	74
IDENTIFIKASI DAN PENERAPAN POLA INTERCROPPING PADA MANGGA	
Pudji Santoso, Wahyunindiawati, Q. D. Ernawanto, dan S. Yuniastuti <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	84
ADAPTASI VARIETAS PISANG DI LAHAN KERING DENGAN POLA TANAM TANAMAN SELA	
Sudarmadi Purnomo, Baswarsiati, A. Roudhy Effendy, dan Paulina Evy R. Prahardini, <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	99
UJI MACAM BIBIT PISANG DI LAHAN KERING	
D.D. Widjajanto, B. Nusantoro, R.D. Wijadi, dan Ismiyati <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	114
PENGARUH PEMUPUKAN N DAN K SERTA KERAPATAN TANAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN PISANG DI LAHAN KERING	
Q.D. Ernawanto, D.D. Widjajanto, E. Sugiartini, dan F. Kasijadi <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	125
APLIKASI PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT PENTING PADA TANAMAN PISANG DI LAHAN KERING	
L. Rosmahani, Handoko, M.C. Mahfud, C. Hermanto, dan N.I. Sidik <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	136
PENGUMPULAN DAN SELEKSI PLASMA NUTFAH MELON (<i>Cucumis melo</i> L.)	
Sudarmadi Purnomo, M. Cholil Mahfud, Martinus Sugiyarto, Bambang T., dan Handoko <i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	145

ADAPTASI VARIETAS KENTANG DATARAN RENDAH	
D. D. Widjanto T. Sudaryono, C. Hermanto, dan L. Amalia	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	171
INTRODUKSI DAN UJI ADAPTASI VARIETAS CABAI (<i>Capsicum anuum L.</i>)	
E.P. Kusumainderawati, Yuniarti, Sarwono, Dzainuri, E. Sugiartini dan B. Pikukuh	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	182
ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS BAWANG PUTIH (<i>Allium sativum L.</i>) DATARAN TINGGI LAHAN SAWAH DI JAWA TIMUR	
Muchamad Soleh, Sarwono, Elly Korlina, Bangun Nusantoro	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	198
ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS BAWANG MERAH DI LUAR MUSIM	
Baswarsiati, L. Rosmahani, E. Korlina, E.P. Kusumainderawati, D. Rachmawati, S.Z. Sa'adah	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	210
ADAPTASI KULTIVAR KRISAN DI SENTRA PRODUKSI JAWA TIMUR DAN BALI	
Dzanuri, S. Handayani, E. Handayani dan Suhardjo	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	226
ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS ANTHURIUM DI DATARAN MEDIUM SAMPAI TINGGI	
Baswarsiati, D. Rachmawati, E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, dan Koespiatin	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	232
PEMILIHAN INDUK SUPERIOR DI PUSAT-PUSAT SALAK JAWA TIMUR	
Sudarmadi Purnomo, Agus Suryadi, Suhardjo, dan Saiful Hosni	
<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso</i>	243

PEMBENTUKAN DAN PELESTARIAN INDUK SALAK UNGGULAN BALI DAN JAWA TIMUR

T. Sudaryono, B. Pikukuh dan S. Purnomo
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 274

ANALISIS TIPOLOGI LAHAN YANG SESUAI UNTUK PENGEMBANGAN SALAK UNGGULAN JAWA TIMUR

M. Soleh, Q.D. Ernawanto, Sri Handajani, R.D. Wijadi
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 283

UJI DAYA ADAPTASI GENOTIPA HASIL PERSILANGAN SALAK BALI X PONDOK

Sudarmadi Purnomo, Bambang Tegopati dan Sri Handajani
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 292

ADOPTSI TEKNOLOGI PEMBIBITAN SALAK SECARA KLONAL DAN CEPAT

E. Kasijadi, T. Purbiati, M. C. Mahfud, T. Sudaryono, dan S.R. Soemarsono
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 303

PERAKITAN TEKNOLOGI PEMBIBITAN LENGKENG SECARA SAMBUNG DINI

A. Supriyanto, Hardiyanto, Heru Samekto, dan D. Kristianto
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 314

TEKNIK AKLIMATISASI BIBIT APEL HASIL PERBANYAKAN DAN SAMBUNG MIKRO

Nirmala F. Devy, Agus Sutanto, dan Mutia E. Dwiastuti
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 328

**PENELITIAN KOMPONEN TEKNOLOGI PEMBIBITAN NANGKA
(*Jackfruit seedling propagation techniques*)**

Suhariyono, A. Supriyanto, Yuniarti, dan A. Sutanto
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 341

ANALISIS PERBANDINGAN USAHATANI SALAK PADA PUSAT-PUSAT PRODUKSI DI JAWA TIMUR

S.R. Soemarsono, Agus Suryadi, F. Kasijadi, dan Wahyunindyawati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 357

PENGAJIAN RAKITAN TEKNOLOGI USAHATANI KONSERVASI PADA TANAH BERKAPUR LAHAN KERING DI KABUPATEN TULUNGAGUNG DAN TRENGGALEK

Ruly Hardianto

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 370

DAFTAR PESERTA 386

PENGARUH PEMUPUKAN N DAN K SERTA KERAPATAN TANAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN PISANG DI LAHAN KERING

Q.D. Ernawanto, D.D. Widjajanto, E. Sugiartini, dan F. Kasijadi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso

ABSTRAK

Lahan kering beriklim basah merupakan alternatif untuk pengembangan pisang. Permasalahan pada lahan kering adalah rendahnya kesuburan tanah yang merupakan salah satu penyebab rendahnya produksi pisang. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan pengkajian berbagai tingkat dosis pemupukan N (bersumber dari ZA), pemupukan K (bersumber dari KCl) serta pengaturan kerapatan tanaman pisang. Pengkajian dilakukan di lahan milik petani seluas 0,75 ha di Desa Gadungsari Kecamatan Tirtoyudo Malang (\pm 500 m dpl.) dan di Desa Melaya Kecamatan Melaya Jembrana Bali (\pm 50 m dpl.). Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok faktorial dengan 3 ulangan; faktor I dosis pemupukan N (0, 200, 400 kg N/ha), faktor II dosis pemupukan K (0, 250, 500, 750 kg K₂O/ha), dan faktor III pengaturan kerapatan tanaman (1.000, 1.600, 2.000 pohon/ha); bibit yang digunakan adalah Ambon Kuning asal kultur jaringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedua lokasi penelitian Malang dan Jembrana dengan status kesuburannya masing-masing tergolong sedang dan rendah masukan unsur hara N dan K mampu meningkatkan pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, dan pertambahan diameter batang. Pisang Ambon Kuning yang ditanam di lahan kering dengan tingkat kesuburan tanahnya sedang hasil terbaik adalah penambahan 400 kg N/ha dan 500 kg K₂O/ha, sedangkan pada tanah dengan tingkat kesuburan rendah adalah 400 kg N/ha dan 750 kg K₂O/ha, masing-masing dengan populasi tanaman 1.600 pohon setiap ha.

Kata Kunci : Pisang, lahan kering, pupuk N, K, dan kerapatan tanaman

ABSTRACT

Upland with wet climate is an alternative area to grow banana. However, soil fertility of this area is poor. This problem could be corrected by fertilization. The objective of this study was to evaluate the optimum of N fertilizer (ZA as source), K fertilizer (KCl as Source) and density planting. Experiment was conducted at farmers' field at Gadungsari village, Tirtoyudo district, Malang (\pm 500 m a.s.l) and at Melaya village, Melaya district, Jembrana-Bali (\pm 50 m a.s.l). A randomized complete block design with 3 replications, was used. A factorial arrangement treatment of N (0, 200, 400 kg N/ha), K (0, 250, 500, 750 kg K₂O/ha, and density (1000, 1600, 2000 trees/ha), was used to further study on tissue cultured seedling of ambon kuning at

1600 plants/ha. The highest yield was obtained at the application of 400 kg N/ha and 500 kg K₂O/ha for medium level of soil fertility and, soil fertility the application of 400 kg N/ha and 750 kg K₂O/ha for low level.

Key Words : Banana, Upland, N, K Fertilizer, density.

PENDAHULUAN

Pisang (*Musa paradisa* L.) merupakan komoditas buah-buahan utama di Indonesia dari segi luas areal, yaitu 160.067 ha dengan produksi 2.499.878 ton (Anonim, 1992). Tanaman ini berpotensi untuk dikembangkan di lahan kering yang beriklim basah pada tanah yang mengandung kapur dengan pH 4.5 - 7.5 (Disbun Tk. I Jatim, 1993; Satuhu dan Supriyadi, 1993; Kasijadi, 1993).

Salah satu permasalahan lahan kering adalah tingginya laju erosi sehingga terjadi degradasi kesuburan lahan, kondisi demikian menurunkan produktivitas pisang di lahan kering; oleh karena itu perlu masukan unsur hara (Ernawanto, 1996).

Tanaman pisang di lahan kering umumnya oleh petani di tanam di guludan-guludan/bibir teras ataupun di batas-batas pemilikan lahan, tanpa adanya pengaturan jarak tanam. Teknik budidayanya sederhana, tanpa melakukan pemupukan dan seandainya dipupuk masih terbatas. Persepsi petani terhadap pemupukan tanaman pisang tersebut cukup dilakukan dengan cara menumpang pada pupuk yang diberikan pada tanaman pangan yang ada di sekitarnya.

Dari hasil panen 1 ton pisang, jumlah hara yang terangkut setara dengan 1,5 kg N; 0,2 kg P₂O₅; dan 4,6 kg K₂O (Samson, 1980). Dengan demikian perlu upaya mempertahankan keseimbangan hara dalam tanah melalui masukan hara atau pemupukan, agar produktivitas pisang berkelanjutan.

Unsur hara N dan K merupakan unsur hara esensial pada pisang. Unsur N berpengaruh terhadap luas daun, pembungaan, ukuran tandan buah jari buah; sedangkan unsur K berpengaruh terhadap luas daun, jumlah sisir, dan jari buah (Samson, 1986, dalam Widjajanto, 1993). Menurut Waruru *et al* (1994) penambahan pupuk-K sampai 400 g K₂O/pohon/tahun memberikan hasil terbaik, disamping itu pemupukan K mampu mempertahankan daya simpan buah, semakin tinggi takaran K semakin tinggi pula daya simpannya.

Mengingat kondisi tanah di lahan kering seperti tersebut di atas, diharapkan dengan adanya masukan unsur hara N dan K melalui pemupukan serta dilakukannya pengaturan jarak tanam akan meningkatkan pertumbuhan pisang.

Tujuan penelitian adalah diperolehnya informasi dosis pemupukan N dan K serta kerapatan yang optimal bagi pertumbuhan pisang.

BAHAN DAN METODE

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Setiap unit perlakuan terdiri dari 8 tanaman. Perlakuan Pemupukan N dan K dan pengaturan populasi tanaman sebagai berikut :

- Faktor I : Dosis Pemupukan N (ZA)
0, 200 kg N/ha, 400 kg N/ha
- Faktor II : Dosis Pemupukan K (KCl)
0, 250 K₂O/ha, 500 K₂O/ha, 750 kg K₂O/ha
- Faktor III: Kerapatan tanaman (populasi)
1.000 (3 m x 3 m), 1.600 (2 m x 3 m), dan 2.000 (2 m x 2,5 m)
tanaman/ha.

Penanaman dilakukan pada awal musim hujan (November 1995), dengan lubang tanam ukuran 50 cm x 50 cm x 50 Cm. Pada tiap lubang tanam ditambahkan 20 kg pupuk kandang.

Pemupukan N (ZA) diaplikasikan 4 kali, yaitu 1 bulan setelah tanam (1/4 dosis), kemudian ke-2 sampai ke-4 setiap 3 bulan masing-masing ¼ dosis; sedangkan pemupukan K diaplikasikan 2 kali, yaitu ½ dosis pada saat 1 bulan setelah tanam dan ½ dosis sisanya 3 bulan kemudian. Pupuk SP-36 (150 kg/ha) diaplikasikan 1 bulan setelah tanam.

Analisis tanah dilakukan sebelum pengkajian dilaksanakan.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiangan dilakukan 2 bulan sekali, memberi penutup tanah (mulsa) dengan serasah dilakukan bersamaan dengan penyiangan terutama pada musim kemarau, pengendalian hama-penyakit dilakukan sesuai rekomendasi Balitbu.

Parameter yang diamati: pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat kesuburan tanah pada lokasi penelitian di Tirtoyudo-Malang tergolong sedang, dan di Melaya-Jembrana Bali tingkat kesuburannya rendah (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Analisis Kimia Tanah Sebelum Dilakukan Penelitian di Tirtoyudo dan Melaya, 1996

Jenis Analisis	Nilai	
	Tirtoyudo (Jatim)	Melaya (Bali)
1. C (%)	2,06	1,95
2. N (%)	0,33	0,18
3. P ₂ O ₅ -Bray I (%)	25,2	25,0
4. K ₂ O	0,48	0,27
5. Na (me/100 g)	0,39	0,82
6. Mg (me/100 g)	1,75	1,89
7. KTK (me/100 g)	14,5	12,0
8. pH	5,8	5,5

Komponen pertumbuhan yang diamati meliputi pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun.

1. Pertambahan Tinggi Tanaman

Interaksi dosis pemupukan N dengan K nyata berpengaruh terhadap pertambahan tinggi tanaman pisang ambon kuning pada kedua lokasi penelitian, di Tirtoyudo-Malang dan Melaya-Jembrana. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman pisang oleh pengaruh interaksi dosis pemupukan N (ZA) dengan dosis pemupukan K (KCl) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman Pisang Ambon Sebagai Pengaruh Pemupukan N dan K di Lokasi Tirtoyudo-Malang dan Melaya-Jembrana, 1996

Pupuk K (K ₂ O)	Pupuk N (kg N/ha)	Pertambahan tinggi tanaman					
		Tirtoyudo			Melaya		
		6 bst	8 bst	10 bst	6 bst	8 bst	10 bst
0	0	20,5 a	18,0 a	26,3 a	11,3 a	18,5 a	16,3 a
0	200	24,0 a	32,3 b	29,3 ab	16,5 ab	20,1 a	19,5 ab
0	400	26,5 ab	37,0 b	26,5 a	20,3 bc	17,5 a	20,0 ab
250	0	25,5 ab	35,0 b	30,0 ab	19,5 bc	17,8 a	19,5 ab
250	200	29,0 ab	33,1 b	34,9 ac	25,3 c	20,5 ab	23,3 b
250	400	31,3 ab	43,3 b	48,5 cd	20,5 bc	22,1 ab	25,0 b
500	0	27,3 ab	39,0 b	35,0 ac	20,1 bc	16,5 a	18,1 ab
500	200	32,5 ab	40,5 b	44,3 bcd	23,0 bcd	22,3 ab	25,0 bc
500	400	38,3 b	39,3 b	49,5 cd	26,1 c	25,0 b	27,3 c
750	0	34,3 ab	35,3 b	40,3 acd	19,3 bc	17,3 a	23,3 bc
750	200	39,0 b	40,1 b	55,1 d	28,0 c	20,5 ab	28,0 c
750	400	39,3 b	41,3 b	41,3 acd	28,3 d	21,3 ab	26,9 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT ($p=0,05$)
bst = bulan setelah tanam

Penambahan dosis pupuk N dan K nyata meningkatkan pertambahan tinggi tanaman mulai berumur 6 bulan baik di lokasi Melaya-Jembrana dan di Tirtoyudo-Malang.

2. Pertambahan Diameter Batang

Interaksi dosis pemupukan N dengan K nyata berpengaruh terhadap pertambahan diameter batang pisang ambon kuning mulai umur 6 bulan pada kedua lokasi penelitian, Tirtoyudo-Malang dan Melaya-Jembrana (Tabel 3).

Pengaruh dari penambahan 500 kg K_2O /ha dan 400 kg N/ha atau setara 830 kg KCl dan 1.900 kg ZA per ha pada populasi tanaman 1.600 pohon/ha di Tirtoyudo-Malang, dan pemupukan 750 kg K_2O /ha dan 400 kg N/ha atau setara 1.250 kg KCl dan 1.900 kg ZA per ha pada populasi tanaman 1.600 pohon/ha di Melaya-Jembrana mampu meningkatkan pertambahan diameter batang pisang terbaik.

Tabel 3. Rata-rata Pertambahan Diameter Batang Tanaman Pisang Ambon Sebagai Pengaruh Interaksi Pemupukan N dan K dengan populasi 1.600 tanaman/ha di Lokasi Tirtoyudo-Malang dan Melaya-Jembrana, 1996

Pupuk K (K_2O)	Pupuk N (kg N/ha)	Pertambahan diameter batang (cm)					
		Tirtoyudo			Melaya		
		6 bst	8 bst	10 bst	6 bst	8 bst	10 bst
0	0	6,3 a	9,5 a	9,8 a	3,5 ab	4,2 a	3,7 a
0	200	8,8 a	9,1 a	9,0 a	3,9 ab	5,7 ab	4,9 a
0	400	9,5 b	8,7 a	8,3 a	2,7 a	4,9 ab	6,3 abc
250	0	8,9 a	13,4 ab	9,5 a	4,8 bc	5,0 ab	7,1 abc
250	200	10,1 bc	18,1 b	18,4 c	6,2 cd	6,1 abc	9,3 bcd
250	400	11,3 bc	17,4 b	11,7 ab	6,5 cd	5,3 ab	8,9 bc
500	0	9,1 ab	13,2 ab	11,5 ab	5,5 bcd	4,3 ab	6,3 abc
500	200	12,0 bc	18,1 b	14,7 abc	6,0 cd	6,5 bc	9,6 cd
500	400	13,3 c	16,8 b	15,3 bc	6,9 cd	6,7 bc	11,5 cd
750	0	9,8 b	15,3 ab	13,3 abc	6,5 cd	5,5 ab	7,5 abc
750	200	9,7 b	18,7 b	14,5 abc	7,6 d	7,5 c	12,7 d
750	400	10,1 bc	16,5 b	16,1 bc	7,3 d	8,9 c	13,0 d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT ($p=0,05$)
bst = bulan setelah tanam

3. Pertambahan Jumlah Daun

Interaksi dosis pemupukan N dengan K, nyata berpengaruh terhadap pertambahan jumlah daun pisang ambon kuning pada kedua lokasi penelitian, Tirtoyudo-Malang dan Melaya-Jembrana.

Pertambahan jumlah daun tanaman pisang ambon kuning meningkat seiring dengan peningkatan jumlah pupuk N dan K (Tabel 4). Penambahan terbesar pengaruh dari pemupukan 500 kg K_2O /ha dan 400 kg N/ha atau setara 830 kg KCl dan 1.900 kg ZA per ha pada populasi tanaman 1.600 pohon/ha di Tirtoyudo-Malang, dan pemupukan 750 kg K_2O /ha dan 400 kg N/ha atau setara 1.500 kg KCl dan 1.900 kg ZA per ha pada populasi tanaman 1.600 pohon/ha di Melaya-Jembrana.

Tanaman pisang varietas ambon kuning yang berasal dari kultur jaringan yang di tanam di lahan kering beriklim basah baik di dataran rendah maupun dataran medium-tinggi tumbuh dan berproduksi baik. Pertumbuhan pisang akan optimum bila dipupuk N (sumber ZA) dan K (KCl), meningkatnya pemberian dosis pupuk akan diikuti pula dengan meningkatnya pertumbuhan tanaman (pertambahan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman pisang ambon kuning di lahan kering dengan tingkat kesuburan tanah yang rendah-sedang cukup tanggap atau sangat membutuhkan unsur N dan K.

Pemupukan terbaik di lokasi dengan tingkat kesuburan tanahnya sedang adalah 500 kg K_2O /ha dan 400 kg N/ha (dosis pemupukan sedang) atau setara dengan 830 kg KCl/ha dan 1.900 kg ZA/ha dengan populasi 1.600 pohon/ha. Jadi dosis pemupukan per pohon kurang lebih 520 g KCl dan 1.180 g ZA, mampu meningkatkan pertambahan tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun masing-masing 88%, 56%, dan 100% dibanding dengan kontrol (tanpa pemupukan N dan K). Untuk lokasi dengan tingkat kesuburan tanah rendah hasil terbaik dengan pemupukan 750 kg K_2O /ha dan 400 kg N/ha (dosis pemupukan tinggi) atau setara dengan 1.250 kg KCl/ha dan 1.900 kg ZA/ha dengan populasi 1.600 pohon/ha, mampu meningkatkan pertambahan tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun berturut-turut 65%, 250%, dan 200% daripada tanaman yang tidak dipupuk. Peningkatan pertumbuhan pisang terutama pertambahan diameter batang dan jumlah daun di Melaya-Jembrana yang drastis tersebut disebabkan oleh karena tingkat kesuburan tanahnya rendah (Tabel 1).

Tabel 4. Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Pisang Ambon Sebagai Pengaruh Interaksi Pemupukan N dan K di Lokasi Tirtoyudo-Malang dan Melaya-Jembrana, 1996

Pupuk K (K ₂ O)	Pupuk N (kg N/ha)	Pertambahan jumlah daun (helai)					
		Tirtoyudo			Melaya		
		6 bst	8 bst	10 bst	6 bst	8 bst	10 bst
0	0	2 ab	2 a	2 a	1 a	1 a	1 a
0	200	3 bc	2 a	2 a	1 a	1 a	1 a
0	400	2 ab	3 a	3 ab	2 ab	2 ab	1 a
250	0	2 ab	2 a	2 a	1 a	2 ab	2 ab
250	200	4 c	3 a	3 ab	2 ab	2 ab	2 ab
250	400	3 bc	3 a	3 ab	2 ab	3 b	2 ab
500	0	1 a	2 a	3 ab	2 ab	2 ab	1 a
500	200	3 bc	3 a	4 b	2 ab	3 b	2 ab
500	400	3 bc	3 a	4 b	2 ab	3 b	3 b
750	0	3 bc	2 a	2 a	2 ab	1 a	2 ab
750	200	4 c	3 a	3 ab	3 b	2 ab	3 b
750	400	4 c	3 a	4 b	2 ab	2 ab	3 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT ($p=0,05$)
bst = bulan setelah tanam

Pengaruh positif N dan K terhadap pertumbuhan pisang tersebut tidak terlepas dengan peranan unsur hara N dan K dalam proses fisiologis tanaman, kedua unsur ini berperan dalam metabolisme dan penyusunan karbohidrat dan proses-proses enzimatik lainnya (Lopez, 1994).

Hasil pemantauan di lapang menunjukkan bahwa intensitas serangan penyakit Sigatoka (*Cercospora musae* Zimmn.) dan penyakit busuk batang coklat (*Fusarium oxysporum* Cubence) di lokasi Melaya-Jembrana Bali (30%), sedangkan di Tirtoyudo-Malang (5%). Hal tersebut disebabkan karena terinfeksi dari tanaman milik petani di sekitar lokasi penelitian. Pertanaman pisang milik petani di Melaya-Jembrana kurang-lebih 75% terserang hama-penyakit tersebut, dan umumnya tanpa dilakukan pengendalian. Pengendalian serangan penyakit Sigatoka (*Cercospora musae* Zimmn.) dan penyakit busuk batang coklat (*Fusarium oxysporum* Cubence) dengan jalan disemprot fungisida Delsene MX-200 dengan dosis 3 cc/l air, di samping dilakukan pemotongan daun-daun kering yang terserang penyakit tersebut. Apabila intensitas serangan penyakit tersebut cukup parah dilakukan pemotongan dan pembongkaran batang pisang yang terinfeksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

- 1) Pemupukan N (ZA) dan K (KCl) pada tanaman pisang Ambon kuning yang ditanam di lahan kering beriklim basah mampu meningkatkan pertumbuhan.
- 2) Pada lahan dengan tingkat kesuburan tanahnya sedang dosis yang disarankan adalah 400 kg N/ha dan 500 kg K₂O/ha (dosis pemupukan sedang) atau setara dengan 1.900 kg ZA/ha dan 830 kg KCl/ha; sedang pada lahan dengan tingkat kesuburan tanah rendah 400 kg N/ha dan 750 kg K₂O/ha (dosis pemupukan tinggi) atau setara dengan 1.900 kg ZA/ha dan 1.250 kg KCl/ha masing-masing dengan populasi 1.600 pohon/ha.
- 3) Pengembangan pisang di lahan kering beriklim basah akan berhasil baik bila dilakukan pemupukan, digunakan bibit dari kultur jaringan dan diupayakan sanitasi lingkungan. Lokasi pengembangan perlu dipilih dan diarahkan pada wilayah yang belum terinfeksi hama-penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Bina Produksi Hortikultura 1992. Luas panen, rata-rata hasil, dan produksi tanaman hortikultura di Indonesia. Ditjen Tanaman Pangan. Jakarta.
- Dinas Perkebunan Daerah Tk. I Jawa Timur. 1993. Program sub sektor perkebunan di lahan kering.
- Ernawanto, Q.D; F. Kasijadi, dan G. Kartono. 1994. Zonasi Agroekologi di wilayah lahan kering P2LK Jawa Timur. Proyek Pengembangan Pertanian Lahan Kering. Sekretariat Badan Pembina Bimas Jawa Timur.
- Kasijadi, F. 1993. Peranan pengembangan usahatani buah-buahan dalam pembangunan sumberdaya lahan kering di das brantas hulu. Disertasi. Univ. Pajajaran Bandung.
- Kartono, G; Djumali, dan T. Hendarto. 1988. Pisang sebagai komoditas potensial untuk usahatani lahan kering das brantas hulu. *Dalam: Sistem Usahatani Konservasi di Das Jrantunseluna dan Das Brantas. Risalah Lokakarya Hasil Penelitian P3HTA/ UACP-FS. Bandungan 25-26 Januari 1991. Badan Litbang Pertanian.*
- Lopez, M.A. 1994. Fertilization of banana crop with different nitrogen, phosphorus, and potassium dosage. *Musarama Vol. 7 (2). Inibap, France.*
- Nuhardijati, M. 1988. Kajian potensi tanaman pisang pada pola tanam konservasi lahan kering das jrantunseluna bagian hulu. *Dalam: Risalah Lokakarya Hasil Penelitian P3HTA/UACP-FS. Salatiga, 14 Maret 1988. Badan Litbang Pertanian.*
- Satuhu, S; dan A. Suprijadi. 1993. Pisang: Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Pasar. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Samson, J.A. 1980. Tropical Fruits. Longman Group Ltd., New York.

Waruru, F., Rebin, dan M. Rais. Efisiensi pemupukan kalium dalam meningkatkan produksi dan mutu pisang pada lahan bereaksi masam. Laporan Tahunan 1992/1993. Balihort Solok.

DISKUSI

1. Ir. Djoema'ijah

- a) Apakah dalam penelitian ini tidak disertakan perlakuan pemupukan yang dilakukan petani, sehingga sebagai kontrol bukan merupakan perlakuan yang tidak dipupuk ?
- b) Apakah dalam penelitian ini juga dipakai pupuk dasar, bila ya, berapa takarannya ?

Ir. Q.D. Ernawanto

- a) Umumnya petani menanam pisang di lahan kering tidak melakukan pemupukan, walaupun dipupuk terbatas sekali, sehingga untuk kontrol adalah perlakuan tidak dipupuk.
- b) Pupuk dasar yang digunakan adalah SP-36 sebesar 150 kg/ha

2. Ir. Nur Imah Sidik, MS

- a) Unsur hara yang diserap tanaman pisang seperti yang disitir peneliti adalah sebesar 1,5 kg N; 0,2 kg P_2O_5 , dan 4,6 kg K_2O dari setiap 1 ton panen pisang. Nilai tersebut pada pisang varietas apa dan apakah berlaku di semua zone agroekologi?
- b) Pada penelitian ini bibit yang digunakan asal kultur jaringan, bagaimana bila menggunakan Bit, sebab dari hasil penelitian Pak Dasi Cs merekomendasikan asal bibit bit?

Ir. Q.D. Ernawanto

- a) Besarnya serapan hara tersebut pada tanaman pisang Cavendish dari hasil penelitian yang dilakukan Samson di Amerika Latin; nilai serapan tersebut mendekati sama dengan tanaman pisang cavendish di Indonesia dengan syarat agroekologinya sama.
- b) Pada lahan kering beriklim basah sebaiknya menggunakan bibit asal kultur jaringan, karena tingkat keseragaman relatif homogen serta tidak terinfeksi hama-penyakit. di kondisi lahan demikian bibit asal kultur jaringan lebih baik daripada dari bit, kecuali pada lahan kering beriklim kering berlaku sebaliknya.

3. DR. Sumarno

- a) Walaupun penyerapan P oleh tanaman pisang rendah, tetapi kalau tanah kahat P semestinya pupuk P diperlukan?
- b) Bila pupuk kandang diberikan cukup, apa masih perlu tambahan pupuk in organik N & K?
- c) Apakah terdapat pengaruh negatif pupuk N dan K terhadap mutu buah pisang?

Ir. Q.D. Ernawanto

- a) Pupuk P dalam bentuk SP-36 tetap diberikan dan perlu bagi tanaman pisang, dosis yang diberikan 150 kg/ha.
- b) Pupuk kandang diberikan pada tanaman pisang dengan tujuan utama memperbaiki struktur tanah, disamping sebagai sumber unsur hara. Walaupun jumlah bahan organik yang diberikan cukup, tetapi kandungan haranya (terutama N & K) belum mencukupi jumlah optimal yang dibutuhkan tanaman pisang.
- c) Sampai sekarang belum pernah dilaporkan dampak negatif terhadap mutu buah dari pengaruh pemupukan N & K.

4. Ir. Hadi

- a) Dari tanyangan Slide tadi, tampak pertumbuhan tanaman pisang tidak seragam, padahal bibit asal kultur jaringan semestinya seragam, mohon penjelasan?
- b) Bagaimana teknik pemupukannya pada saat pemupukan di musim kemarau?

Ir. Q.D. Ernawanto

- a) Pertumbuhan tanaman pisang yang tidak seragam tersebut karena pengaruh pemupukan, nampak sekali tanaman pisang yang dipupuk dengan dosis rendah pertumbuhannya lebih rendah/kecil daripada dipupuk dengan dosis tinggi.
- b) Aplikasi pemupukan pada saat musim kemarau, dihindari kontak langsung pupuk dengan akar tanaman, untuk memperkecil bidang kontak tersebut aplikasi pemupukan dilakukan dengan cara ditempatkan pada 4 lubang sekitar batang tanaman pisang kurang lebih berjarak 50 Cm.

5. Ir. Gede Nitia Wirawan

- a) Apakah dilakukan analisis tanah sebelum dilakukan penelitian ?
- b) Apakah hasil penelitian ini dapat direkomendasikan pada seluruh jenis zone agroekologi ?

Ir. Q.D. Ernawanto

- a) Analisis tanah dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian, dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa lokasi penelitian di Malang status kesuburan tanahnya sedang, dan di lokasi Jembrana Bali tergolong rendah.
- b) Hasil penelitian ini hanya dapat direkomendasikan pada tanaman pisang ambon kuning yang di tanam pada zone agroekologi yang sama dengan lokasi penelitian ini yaitu, Oxi 1.2 dan Ept 1.2