

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

Diterbitkan 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. Widjajanto T. Sudaryono, C. Hermanto, dan L. Amalia
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 171

INTRODUKSI DAN UJI ADAPTASI VARIETAS CABAI (*Capsicum anuum L.*)

- E.P. Kusumainderawati, Yuniarti, Sarwono, Dzainuri, E. Sugiartini dan B. Pikukuh
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 182

ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*) DATARAN TINGGI LAHAN SAWAH DI JAWA TIMUR

- Muchamad Soleh, Sarwono, Elly Korlina, Bangun Nusantoro
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 198

ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS BAWANG MERAH DI LUAR MUSIM

- Baswarsiati, L. Rosmahani, E. Korlina, E.P. Kusumainderawati, D. Rachmawati, S.Z. Sa'adah
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 210

ADAPTASI KULTIVAR KRISAN DI SENTRA PRODUKSI JAWA TIMUR DAN BALI

- Dzanuri, S. Handayani, E. Handayani dan Suhardjo
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 226

ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS ANTHURIUM DI DATARAN MEDIUM SAMPAI TINGGI

- Baswarsiati, D. Rachmawati, E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, dan Koespiatin
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 232

PEMILIHAN INDUK SUPERIOR DI PUSAT-PUSAT SALAK JAWA TIMUR

- Sudarmadi Purnomo, Agus Suryadi, Suhardjo, dan Saiful Hosni
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso 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

ADAPTASI VARIETAS KENTANG DATARAN RENDAH

D. D. Widjajanto T. Sudaryono, C. Hermanto, dan L. Amalia

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso

ABSTRAK

Permintaan kentang untuk konsumsi, industri olahan dan ekspor yang terus meningkat, sulit dipenuhi apabila hanya mengandalkan pengusahaan kentang di dataran tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan varietas kentang yang mampu beradaptasi dengan produksi tinggi di dataran rendah yang arealnya sangat luas. Penelitian dilaksanakan di Sumberpucung, Malang dan Garum, Blitar, pada musim kemarau 1995, menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Perlakuan terdiri dari enam varietas kentang, yaitu Granola, DTO-33, Diamant, Atlantik, Ritek dan Herta. Teknik budidaya mengikuti petunjuk budidaya kentang dataran medium. Kentang ditanam pada akhir Juni 1995, mengikuti rotasi tanaman padi, kentang, jagung. Varietas Diamant dan Atlantik mampu beradaptasi dengan produksi tinggi di dataran rendah. Varietas Atlantik bentuk umbinya bulat, ukuran umbi besar, kandungan berat kering dan pati umbi tinggi, cocok untuk bahan baku industri kripik kentang, sedang Diamant bentuk umbi lonjong, ukuran umbi sedang, kandungan berat kering dan pati umbi tinggi, cocok untuk industri kentang goreng (french fries). Produksi terbaik di Sumberpucung dan Garum adalah varietas Atlantik masing-masing 31 t/ha dan 8,5 t/ha. Pengembangan kentang dataran rendah sebaiknya menggunakan varietas Atlantik dengan rotasi tanaman padi, kentang dan jagung melalui pola kemitraan dengan industri kripik kentang.

Kata kunci : kentang, dataran rendah, adaptasi

ABSTRACT

Potato demands is increasing every year and can not besupplied from the existing potato from production highlands. Therefore, a potato variety adaptable to low lands is urgently needed. Two potato varieties trial were conducted at Sumberpucung, Malang and Garum, Blitar during dry season 1995. Both locations are about 300 m above sea level. Six potato varieties Granola, DTO-33, Diamant, Atlantic, Ritex and Herta were tested using randomized block design with four replications. Cultural technique followed the recommendation of potato cultivation for medium altitude. Seed potato were planted at the end of June 1995, following a crop rotations of rice, potato and maize. The result showed that Diamant and Atlantic varieties were adaptable to low lands, with higher production compared to the other. The characteristics of Atlantic variety were big and roundshaped tuber, and high dry matter and starch content. This variety is considered suitable for the raw material of potato chips. Whereas, characteristics of Diamant variety were big and egg-shaped tuber, high dry matter and starch content. It is suitable for the raw material for french-

fries. The highest yield at both locations 31 t/ha at Sumberpucung and 8.5 t/ha at Garum was showed by Atlantik variety, 31 t/ha and 8.5 t/ha, respectively. Potato cropping in the medium elevation lands is suggested to use Atlantic variety, and it is preferably managed through linkage pattern with the chip potato industry.

Key words : Potato, Low land, Adaptable

PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum*) merupakan tanaman bahan pangan yang utama, sangat efisien dalam penggunaan lahan dan waktu, mempunyai nilai gizi tinggi, mengandung karbohidrat, protein, mineral dan vitamin, tidak mengandung kolesterol dan sedikit lemak, menghasilkan protein yang lebih tinggi per satuan luas dan waktu daripada padi dan jagung (Anonim, 1979).

Kentang berasal dari daerah tropika Amerika Selatan dan berkembang menjadi tanaman berproduksi tinggi di daerah beriklim sedang khususnya di Eropa. Dari negara Eropa inilah kentang disebarkan ke daerah tropika lainnya, di antaranya ke Indonesia (Mendoza, 1978).

Di daerah tropika pada umumnya kentang diusahakan di dataran tinggi, namun apabila ditinjau dari asalnya dan hasil evaluasi varietas kentang yang toleran terhadap panas, maka pengembangan kentang di dataran rendah tropika, mempunyai prospek yang sangat besar. Pengembangan kentang di dataran tinggi, sangat terbatas arealnya, dan berdampak negatif terhadap lingkungan oleh karena itu program pengembangan kentang diarahkan ke dataran rendah yang sangat luas arealnya. Di Jawa Timur areal sawah yang berada pada ketinggian > 300 m dpl tersedia cukup luas.

Banyak varietas kentang yang mampu beradaptasi di dataran rendah dengan produksi yang memuaskan, namun perlu diuji dalam skala yang lebih luas, untuk mengetahui daya adaptasi, dan produksinya sebelum dikembangkan di dataran rendah.

Pusat Penelitian Kentang Internasional di Peru telah banyak menghasilkan varietas yang mampu beradaptasi di dataran rendah tropika dengan hasil yang memuaskan. Varietas yang berpotensi telah dikembangkan dan disebarkan ke daerah tropika untuk dievaluasi yang mampu berproduksi sampai 30 t/ha pada umur 60 hari (Sawyer, 1978).

Di Sri Lanka varietas Arka dan Rehtar lebih toleran terhadap iklim tropika dan mampu berproduksi tinggi (Carls, 1978). Pada ketinggian 0 dpl varietas Arka dapat menghasilkan 17,8 t/ha pada percobaan pertama, 20,2 t/ha pada percobaan kedua. Hasil adaptasi di Cagayan, selama musim kering ternyata Cosima, Red Pontiac, Spunta dan Desiree tumbuh sangat baik, begitu pula

klon 378597.1, DTO 2, DTO 28, 5875.14 dan 6765.1 dari CIP (Taja, et al, 1985).

Hasil adaptasi di Kebun Percobaan Jambegede (340 m dpl) pada tahun 1983, varietas Spunta, Desiree, Cipanas, klon 1287-19, klon 77-052-39, DTO 28 dan LT4 mampu beradaptasi baik dengan produksi yang memuaskan (Kusumo dkk, 1987). Widjanto. (1985), melaporkan bahwa DTO 28, Red Pontiac, Desiree, Spunta, Katahdin, klon 25-081-159, 77-045-175 dan 1282-12 dapat menghasilkan umbi lebih dari 20 t/ha pada lahan sawah dataran rendah di Malang dan Blitar. Hasil percobaan adaptasi di Loka Magelang, varietas DTO 33, Diamant, Cosima dan Desiree dapat beradaptasi baik dengan produksi tinggi, sedang Cipanas dan Granola kurang dapat beradaptasi dan berproduksi rendah (Sahat dan Azirin, 1992).

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di Sumberpucung (300 m dpl), Malang dan Garum (250 m dpl), Blitar, mulai akhir bulan Juni sampai dengan bulan September 1995 di lahan sawah petani, dengan rotasi padi - kentang dan jagung.

Rancangan percobaan Acak Kelompok dengan empat ulangan. Varietas yang diuji ialah Granola, Diamant, DTO 33, Atlantik, Ritek dan Herta. Ukuran petak 5 m x 4 m = 20 m². Jarak tanam 80 cm x 25 cm. Pupuk kandang 20 t/ha diberikan satu hari sebelum tanam pada alur tanam yang telah disiapkan. Pupuk NPK 1.000 kg/ha diberikan bersamaan tanam di antara dua umbi bibit dalam alur tanam. Mulsa jerami dipasang setelah umbi bibit ditimbun, dan alur tanam berubah menjadi guludan.

Penyiangan dilakukan dua kali yaitu tiga minggu setelah tanam (MST) dan lima MST. Pembumbunan dilakukan tiga hari setelah penyiangan. pengairan diberikan sepuluh hari sekali secara leb. Pengendalian hama penyakit dengan penyemprotan 2 cc Azodrin+3 g Delsine per liter air satu minggu sekali.

Peubah yang diamati ialah : jumlah batang utama, tinggi tanaman, luas kanopi, serangan hama dan penyakit dan hasil umbi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan dan produksi umbi pada percobaan di Sumberpucung cukup baik, tetapi pada percobaan di Garum kurang baik, karena pada umur 45 hari mendapat serangan bercak kering (*Alternaria solani*).

Jumlah batang utama

Jumlah batang utama tidak ada perbedaan antar varietas, yaitu rata-rata tiga batang (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah batang utama (Sumberpucung dan Garum MK 1995)

Varietas	Jumlah batang utama	
	Sumberpucung	Garum
Granola	3 a	3 a
DTO 33	3 a	3 a
Diamant	3 a	3 a
Atlantik	3 a	3 a
Ritek	4 a	3 a
Herta	3 a	3 a

Angka-angka arah vertikal yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata ($p=0,05$) menurut uji tukey.

Tinggi tanaman

Hasil pengukuran tinggi tanaman disajikan pada Tabel 2. Varietas yang paling tinggi pertumbuhannya, di Sumberpucung dan Garum ialah Ritek, berbeda dengan varietas lainnya. Varietas yang paling rendah di Sumberpucung ialah Granola dan di Garum Atlantik.

Tabel 2. Tinggi tanaman tiap pengukuran (Sumberpucung dan Garum MK. 1995)

Varietas	Tinggi tanaman (cm)					
	Sumberpucung			Garum		
	30 Hst	45 Hst	60 Hst	30 Hst	45 Hst	60 Hst
Granola	19,2 a	25,0 a	30,0 a	24,8 a	45,3 a	48,0 a
DTO 33	20,1 ab	34,7 b	48,5 bc	24,0 a	40,8 a	45,6 a
Diamant	27,1 abc	41,6 b	59,4 d	22,8 a	47,4 a	68,4 cd
Atlantik	24,8 ab	32,0 ab	41,5 b	24,5 a	39,8 a	43,8 a
Ritek	35,4 c	58,5 c	84,5 e	36,1 a	59,1 a	80,4 d
Herta	30,1 bc	41,0 b	55,8 cd	25,3 a	45,9 a	58,4 bc

Angka-angka arah vertikal yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata ($p=0,05$) menurut uji tukey.
Hst : hari setelah tanam

Luas Kanopi

Luas kanopi tiap pengamatan di Sumberpucung berbeda antar varietas, sedang di Garum pada pengamatan 45 HST tidak berbeda dan pengamatan 60 HST menurun luasnya (Tabel 3).

Kanopi yang paling luas tiap pengamatan baik di Sumberpucung maupun di Garum ialah varietas Ritek.

Tabel 3. Luas kanopi tiap pengamatan (Sumberpucung dan Garum MK. 1995)

Varietas	Luas kanopi (cm)					
	Sumberpucung			Garum		
	30 Hst	45 Hst	60 Hst	30 Hst	45 Hst	60 Hst
Granola	270 a	665 a	607 a	491 ab	1.464 a	315 a
DTO 33	535 ab	1.478 b	1.982 bc	418 a	1.347 a	425 ab
Diamant	584 bc	1.570 bc	1.813 bc	623 ab	1.537 a	384 a
Atlantik	618 bc	1.572 bc	1.733 bc	505 ab	1.470 a	346 a
Ritek	857 c	2.204 c	2.335 c	700 b	1.795 b	609 b
Herta	494 ab	1.245 ab	1.261 ab	631 ab	1.551 a	326 a

Angka-angka arah vertikal yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata ($p=0,05$) menurut uji tukey
Hst : hari setelah tanam

Serangan hama penyakit

Jasad pengganggu utama yang ditemukan di Sumberpucung dan Garum ialah kutu daun (*Aphid* sp), sedang penyakit becak kering (*Alternaria solani*) hanya terdapat di Garum. Populasi dan intensitas kerusakan oleh kutu daun serta intensitas serangan becak tertera pada Tabel 4. Populasi dan intensitas serangan kutu daun tertinggi pada varietas Ritek. Intensitas serangan becak daun tertinggi pada varietas Granola dan terendah pada varietas Ritek.

Tabel 4. Populasi, intensitas serangan kutu daun dan intensitas serangan becak kering (Sumberpucung dan Garum MK. 1995)

Varietas	Populasi kutu daun (ekor/tan)		Intensitas kerusakan kutu daun (%)		Intensitas serangan becak kering (%)
	Sumber pucung	Garum	Sumber pucung	Garum	
Granola	15	41	6	4	79
DTO 33	31	108	6	16	50
Diamant	20	51	5	8	30
Atlantik	23	86	5	5	62
Ritek	120	269	41	63	50
Herta	21	58	4	10	16
Rata-rata	38	102	11	18	46

Hasil umbi

Percobaan di Sumberpucung dipanen pada umur 80 hari, sedang di Garum dipanen pada umur 60 hari, karena serangan becak daun. Hasil tertinggi varietas Atlantik masing-masing 31 t/ha di Sumberpucung dan 8,5 t/ha di Garum. Sedang terendah di Sumberpucung varietas Ritek dan di Garum varietas Granola (Tabel 5). Persentase umbi konsumsi terbesar pada varietas Atlantik yaitu 93% atau 29 t/ha di Sumberpucung dan 58% atau 5 t/ha di Garum dan yang terendah ialah varietas Ritek yaitu 42% atau 9,8 t/ha di Sumberpucung dan DTO 33 yaitu 6% atau 1 t/ha di Garum (Tabel 6).

Tabel 5. Hasil umbi total dan konsumsi (Sumberpucung dan Garum MK 1995)

Varietas	Umbi total (t/ha)		Umbi konsumsi (t/ha)	
	Sumber pucung	Garum	Sumber pucung	Garum
Granola	16,5 a	8,0 c	7,5 a	1,5 ab
DTO 33	19,5 ab	2,0 a	12,0 a	0,1 a
Diamant	27,0 bc	8,0 c	14,5 a	2,5 ab
Atlantik	31,0 c	8,5 c	29,0 b	5,0 b
Ritek	16,0 a	4,5 ab	9,5 a	2,0 ab
Herta	24,5 bc	7,0 bc	17,0 a	2,0 ab

Angka-angka arah vertikal yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata ($p=0,05$) menurut uji Tukey

Persentase berat kering umbi yang tertinggi ialah Atlantik (22%) untuk percobaan di Sumberpucung, berbeda dengan varietas lain, kecuali dengan varietas Herta, sedang di Garum tidak berbeda dengan varietas lainnya (Tabel 6)

Tabel 6. Persentase umbi konsumsi dan berat kering (Sumberpucung dan Garum MK 1995)

Varietas	Persentase umbi konsumsi		Persentase berat kering umbi	
	Sumber pucung	Garum	Sumber pucung	Garum
Granola	48 a	20 a	17 a	15 a
DTO 33	66 ab	6 a	16 a	17 a
Diamant	53 a	31 ab	18 a	19 a
Atlantik	93 b	58 b	22 b	19 a
Ritek	42 a	15 a	18 a	17 a
Herta	70 ab	27 ab	19 ab	19 a

Angka-angka arah vertikal yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata ($p=0,05$) menurut uji Tukey

Pertumbuhan tanaman yang diamati meliputi jumlah batang utama, tinggi tanaman dan luas kanopi. Jumlah batang utama tidak ada perbedaan

antar varietas yang dicoba baik di Sumberpucung, maupun di Garum yaitu berkisar antara tiga sampai empat batang pertanaman. Jumlah batang utama ditentukan oleh ukuran dan umur fisiologis umbi bibit (Zaag, 1973). Tanaman paling tinggi di dua lokasi percobaan ialah varietas Ritek, sedang terendah varietas Granola dan Atlantik masing-masing di Sumberpucung dan Garum. Perbedaan tinggi tanaman ditentukan oleh sifat genetik (Howard, 1969, Haryadi, 1980).

Luas kanopi tertinggi di dua lokasi percobaan ialah varietas Ritek dan terendah varietas Granola. Luas kanopi tampaknya ditentukan oleh sifat genetik dan tidak menentukan produksi.

Hama utama di dua lokasi percobaan ialah kutu daun Aphids, sedang penyakit utama ialah becak kering daun (*Alternaria solani*) dan hanya terjadi di Garum. Respon varietas terhadap serangan hama dan penyakit tersebut berbeda. Kutu daun paling menyukai varietas Ritek, ditandai oleh populasi dan intensitas serangan yang tinggi baik di Sumberpucung maupun di Garum. Hal ini disebabkan varietas Ritek mempunyai kanopi yang besar, merupakan habitat yang baik bagi kutu daun. Hama kutu daun ini merupakan hama penting bagi tanaman kentang dataran rendah. Menurut Sastrosiswoyo dan Dibyantoro (1985), terdapat tiga jenis kutu daun yang dominan pada tanaman kentang, yang ketiganya mampu menularkan penyakit virus pada tanaman kentang, yaitu *Mizyus persicae*, *Aphids gossypii* dan *Aphids spiraecola*.

Populasi kutu daun di Garum rata-rata 102 ekor pertanaman sedang di Sumberpucung hanya 38 ekor per tanaman. Rendahnya populasi di Sumberpucung kemungkinan disebabkan adanya parasit di lokasi tersebut, yang ditandai terdapat 20% populasi kutu terparasit sedang di Garum tidak ditemukan kutu yang terparasit.

Becak kering daun terjadi pada daun tua, mula-mula berupa becak kecil pada daun bawah, kemudian melebar berwarna coklat dengan lingkaran terpusat (ring spot). Di sekitar becak dilingkari daerah klorotik berwarna kekuningan. Pada intensitas serangan tinggi, becak-becak berhimpitan dan menyebabkan daun mengering dan gugur. Di Sumberpucung sampai umur 50 hari tidak terdapat serangan becak daun, sedang di Garum serangannya sangat berat, rata-rata mencapai 45,5% dan serangan tertinggi pada varietas Granola (79%). Hal ini disebabkan didekat lokasi terdapat tanaman semangka dan tomat yang rusak berat oleh serangan *Alternaria* dan pertumbuhan tanaman kentang varietas Granola kurang subur. Menurut Semangun (1989), apabila tanaman kurang subur, lebih mudah diserang becak kering. Sisa-sisa tanaman inang sebelumnya terdapat miselia dan konidia yang akan menyerang tanaman kentang berikutnya (Suhardi, 1985)

Hasil umbi total dan persentase umbi konsumsi tertinggi di dua lokasi percobaan ialah varietas Atlantik, yaitu 31 t/ha, dengan 93% umbi konsumsi dan 8,5 t/ha dengan 58% umbi konsumsi, masing-masing di Sumberpucung dan Garum. Perbedaan hasil umbi di dua lokasi ini terutama disebabkan adanya serangan kutu daun dan becak kering yang tinggi di Garum pada saat pengisian periode umbi yang paling efektif yaitu pada umur 45 - 50 hari. Perbedaan antar varietas disebabkan oleh sifat genetis varietas beradaptasi dengan lingkungan.

Berat kering umbi tertinggi dicapai oleh varietas Atlantik yaitu 22% di Sumberpucung dan 19% di Garum. Sedang varietas Diamant 19% baik di Sumberpucung maupun di Garum. Perbedaan berat kering antar lokasi disebabkan oleh lingkungan. Garum lebih rendah dari Sumberpucung sebab suhu lingkungannya relatif lebih tinggi, dan di Garum karena tanaman rusak, dipanen lebih awal. Berat kering berkorelasi dengan kandungan pati, makin tinggi berat kering umbi, makin tinggi pula kandungan patinya. Kandungan pati dipengaruhi oleh varietas dan umur umbi (Smith, 1977). Kandungan bahan kering yang tinggi dan bentuk umbi bulat cocok untuk bahan baku kripik dan yang bentuk umbinnya lonjong cocok untuk kentang goreng.

Berdasarkan ragam genotif, fenotif dan nilai heritabilitas, tampak bahwa penampilan pertumbuhan dan produksi lebih besar disebabkan oleh faktor genetis. Welsh (1981) mengemukakan bahwa nilai heritabilitas berkisar antara nol sampai dengan satu. Nilai heritabilitas mendekati nol menunjukkan bahwa penampilan suatu karakter lebih banyak disebabkan oleh faktor lingkungan. Sebaliknya apabila nilai heritabilitas mendekati satu menunjukkan bahwa penampilan suatu karakter lebih banyak disebabkan oleh faktor genetik.

Tabel 8 . Ragam genetik, fenotif dan nilai heritabilitas, tiap karakter, Sumberpucung dan Garum MK 1996

Varietas	Ragam Genotif		Ragam Fenotif		Nilai heritabilitas (%)	
	Sumber pucung	Garum	Sumber pucung	Garum	Sumber pucung	Garum
Tinggi tanaman 45 hari	127,33	404,31	139,87	418,48	91,03	96,61
Tinggi tanaman 60 hari	341,29	204,83	354,54	234,95	96,26	87,18
Luas kanopi 45 hari	230.590,25	6.426,50	313.829,25	109.073,50	73,48	5,89
Luas kanopi 60 hari	337.847,50	9.760,48	464.157,50	18.874,58	72,79	51,71
Persentase umbi konsumsi	259,15	267,87	429,44	465,40	59,94	57,56
Umbi total	1.274.915,00	223.660,75	2.053.255,00	311.657,75	62,09	71,76

Berdasarkan nilai heritabilitas tersebut, karakter pertumbuhan dan produksi dapat digunakan untuk menentukan kemampuan adaptasinya. Varietas Diamant dan Atlantik menunjukkan kemampuan adaptasi yang lebih baik dibandingkan dengan varietas lainnya. Hal ini ditunjukkan oleh kemampuan tumbuh dan berproduksi yang baik di dua lokasi percobaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

- 1) Kentang varietas Diamant dan Atlantik paling mampu beradaptasi di dataran rendah dengan produksi yang tinggi. Kedua varietas tersebut mempunyai persentase berat kering umbi yang paling tinggi.
- 2) Varietas Atlantik bentuknya bulat, sehingga cocok untuk bahan baku industri kripik kentang, sedang Diamant bentuknya lonjong, cocok untuk kentang goreng.
- 3) Hama utama kentang dataran rendah ialah kutu daun, dan penyakitnya ialah becak daun (*Alternaria solani*).
- 4) Pengembangan kentang dataran rendah sebaiknya menggunakan varietas Atlantik dengan mitra perusahaan kripik kentang.
- 5) Pengkajian teknologi budidaya kentang dataran rendah dalam skala luas, sebaiknya menggunakan varietas Atlantik dan Diamant, dan dilanjutkan sampai pada uji kualitas hasil baik untuk kripik kentang maupun kentang goreng.
- 6) Bibit kentang untuk dataran rendah masih relatif mahal bagi petani, oleh karena itu perlu dicari teknik perbanyakan dan penyimpanan bibit kentang dataran rendah yang tepat waktu dan harga terjangkau petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1979. The Philipines Recomendation fo Potato. Laguna. 67p.
- , 1981. Program Nasional Penelitian Kentang. Puslitbang, Bogor. 20 hal.
- Carls, J. 1978. Yield Composition of The Potato (*Solanum tuberosum* L.). Under Different Ecological Conditions in Sri Lanka. Pat. Res. 21 : 89-103.
- Kusumo, Subijanto, A.A Asandhi and Dasi. D.W. 1987. 5 years SAPPRAD ini Indonesia. Southeast Asian Potato Program for Research and Development (SAPPRAD) and Agency for Agricultural Research and Development (AARD). 45p.
- Kusumo.S and Subijanto. 1987. Multilocation trial of potato varieties for medium elevation. Proc. Mid-elevation potato Seminar. Lembang 15 Jan. 1987, p. 85-88.
- Mendosa, H.A. 1978. How to Select Superior Potential Varieties for National Program. In : Optimizing Potato Productivity in Developing Countries. CIP. Peru. 126-137.
- Pasandaran. E. dan P.U. Hadi. 1994. Prospek komoditi hortikultura di Indonesia dalam rangka pembangunan ekonomi. Makalah Rapat Kerja Puslitbanghor di Solok 17 - 19 Nopember 1994.
- Sahat. S and A.A. Asandhi. 1992. Adaptation of Commercial Potato Variety trial at Mid - elevation. Research Report of LEHRI
- Sastrosiswojo. S. dan A.L. Dibyantoro. 1985. Hama-hama kentang di Indonesia dan cara pengendaliannya. Dalam : Kentang. Balithorti. Lembang hal 77-84
- Sawyer, R.L. 1978. The Role of The Potato in The Worlds Tropical Region. In : Optimizing Potato Productivity in Developing Countries. 18-23.
- Smith, O. 1977. Potatoes : production, storing, processing. The AVI Publishing Company, Wesport, Connecticut.
- Suhardi. 1985 . Beberapa penyakit pada kentang dan cara pengendaliannya. Dalam : Kentang. Balithorti Lembang. hal. 85 - 92.
- Taja, H., M. Callueng, J. Gabutan and P. Van Der Zang. 1985. Performance of Various Potato (*Solanum tuberosum* L) Cultivar in Cagayam in The Dry Season of 1982-1985. Reearch Results Presented in A Series of Working Paper CIP. Southheart Asia and The Pacific. Regional Office. Manila. 165-182.
- Welsh, J.R. 1981. Fundamental of plant genetic and breeding. John Wiley & Sons, New York.
- Widjajanto, D.D. 1985. Percobaan varietas Kentang di Dataran Rendah. Laporan Penelitian Balittan Malang. 7 hal.

Zaag, D.E. 1973. Dutch techniques of growing potato and seed potato production. Center for Agricultural Publishing and Documentation. Wageningen, Netherland.

DISKUSI

1. Ir. Suharyono

Apakah varietas Herta dapat digunakan untuk keripik ?

Ir. Dasi Dian Widjajanto

Varietas Herta yang diusahakan oleh PT. Selectani di Junggo Sumberbrantas, diekspor segar, kurang cocok sebagai bahan baku industri kripik, sebab bentuknya lonjong.

2. Dr. Suhardjo

Apa syarat utama kentang kripik ?

Ir. Dasi Dian Widjajanto

Syarat utama ialah SG tinggi dan bentuknya bulat