

PROSIDING

# SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA



Kerjasama  
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR  
dengan  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG



ISBN 978-979-3450-11-7

# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**

**Probolinggo, 10-11 Nopember 2006**

**Penyunting:**

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo  
Anggota : Prof. Dr. Sumeru Ashari  
Dr. Suhardjo  
Ir. Yuniarti, MS  
Ir. Pudji Santoso, MS  
Dr. Q. Dadang Ernawanto  
Dr. Dawam Maghfoer

**Penyunting Pelaksana :**

Kuntoro Boga Andri, Dr  
Dra. Endang Widajati  
Prayitno Surip



Kerjasama :  
**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR**  
dengan  
**FAKULTAS PERTANIAN – UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

Malang , 2007



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**

**Penyunting**

**Ketua** : Dr. Sudarmadi Purnomo

**Anggota** :  
Prof. Sumeru Ashari  
Dr. Suhardjo  
Ir. Yuniarti, MS  
Ir. Pudji Santoso, MS  
Dr. Q. Dadang Ernawanto  
Dr. Dawam Maghfoer

**Penyunting Pelaksana** :  
Kuntoro Boga Andri, Dr  
Dra. Endang Widajati  
Prayitno Surip

**Diterbitkan oleh** : BPTP Jawa Timur

**ISBN** : ISBN 978-979-3450-11-7

Penerbitan buku ini dibiayai dari:  
DIPA BPTP JAWA TIMUR TA. 2007

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
<b>MAKALAH UTAMA</b>	
PERKECAMBAHAN EMBRIO MANGGA SECARA IN VITRO DENGAN PENAMBAHAN SUKROSA DAN BENZIL AMINO PURIN	1
<i>Syarif Husen</i>	
KAJIAN SUMBER EMBRIO POLIEMBRIONI BATANG BAWAH DAN STADIA TUMBUH ENTRES TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MANGGA SAMBUNGAN	10
<i>Ramdan Hidayat</i>	
HASIL-HASIL PENELITIAN TENTANG TEKNOLOGI PEMBIBITAN MANGGA	22
<i>Titiek Purbiati</i>	
PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS MANGGA PODANG URANG	41
<i>Suhardjo, Gatot Kartono, Sri Yuniastuti, Kasmiati, Al. Budijono, Pudji Santoso, Sri Harwanti dan Baswarsati</i>	
PENINGKATAN MUTU BUAH MANGGA ARUMANIS UNTUK PASAR SWALAYAN	52
<i>Yuniarti, Paulina Evy R. Prahardini dan Pudji Santoso</i>	
RANTAI PASOKAN DAN DISTRIBUSI MANGGA DI JAWA TIMUR	63
<i>Pudji Santoso</i>	
<b>PEMBUAHAN MANGGA DI LUAR MUSIM PADA SENTRA PRODUKSI MANGGA DI KABUPATEN LOMBOK BARAT</b>	72
<i>P.E.R Prahardini dan Muji Rahayu</i>	
UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN PETANI DALAM TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KECAMATAN SAMBONG, KABUPATEN BLORA	80
<i>Dwi Nugraheni, Sri Catur, BS dan Dede Juanda, JS</i>	
PROFIL DAN KIAT PENGEMBANGAN AGRIBISNIS MANGGA DI JAWA TIMUR	88
<i>Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur</i>	
INFORMASI UMUM DAN SPESIFIKASI PRODUK PT. TRIGATRA RAJASA	99
TEKNOLOGI PENANGANAN PASCAPANEN MANGGA	106
<i>Wisnu Broto dan Ridwan Rachmat</i>	
SEBUAH KAJIAN MENGENAI HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUKSI MANGGA KERING BERBASIS PEDESAAN	116
<i>Charles F. Nicholson, Ph. D, Oswald Marbun, PhD, dan Dian Histifarina, MSi</i>	

MENDORONG EKSPOR, MENGURANGI KEMISKINAN PERANAN KONTRAK DI INDUSTRI MANGGA	146
<i>Charles F. Nicholson, Ph.D.</i>	
PENGARUH BEBERAPA ZAT PENGATUR TUMBUH PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PRODUKSI MANGGA ARUMANIS	162
<i>L. Rosmahani dan D. Rachmawati</i>	
REVIEW HASIL-HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN MANGGA DI INDONESIA	169
<i>Sudarmadi Purnomo dan Yuniarti</i>	
<b>MAKALAH POSTER</b>	
PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN-TERNAK SAPI DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	191
<i>Zainal Arifin, M. Ali Yusron, M. Soleh, Kasmiati, M. Ismail Wahab, dan Endang P.K</i>	
PENGAJIAN MODEL SISTEM INTEGRASI USAHATANI PADI DAN SAPI POTONG DI LAHAN SAWAH	206
<i>F. Kasijadi, Soewono, Ali Yusran, Wahyunindyawati, Kasmiyati, Al Budiono</i>	
INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI SUMBERDAYA LAHAN DI KABUPATEN SUMENEP	224
<i>Z. Arifin dan D.P. Saraswati</i>	
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NK MAJEMUK "KALON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH	237
<i>E.P Kusumainderawati, F.Kasijadi, A b u dan Sunaryo</i>	
PENGARUH PUPUK NK MAJEMUK "CHALLON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH	247
<i>E.P. Kusumainderawati, F Kasijadi, A b u, dan Sunaryo</i>	
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR "MULTIMICRO" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH	259
<i>E.P. Kusumainderawati, F. Kasijadi dan Abu</i>	
PENGELOLAAN PADI LOKAL	268
<i>Wigati Istuti, Bambang Pikukuh, Soekarno Roesmarkam, S. Yuniastuti, Fatkul Arifin, Ono Sutrisno, Sri Zunaini dan Robi'in</i>	
PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS BERBASIS JERUK KEPROK SIEM DAN PULUNG SPESIFIK LOKASI	281
<i>M. Sugiyarto., Q D. Ernawanto, Endah R, Suhardi, Gatot Kartono, F.Kasijdi. Titik Purbiati, Harwanto, dan Tajib</i>	
ADAPTASI CALON VARIETAS MELON HASIL PERSILANGAN 3 GALUR MELON	292
<i>M. Sugiyarto, B. Tegopati, Baswarsiati, Sarwono dan Martono</i>	

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN MODEL USAHATANI TERPADU PADI – UDANG WINDU DI SAWAH TAMBAK DI JAWA TIMUR BAGIAN TIMUR <i>Al. Gamal Pratomo, F. Kasijadi, Anang Muhariyanto, Thohir Zubaidi, Yuli Astuti, dan Diatri Krisunari</i>	302
RESPON PENGGUNAAN PUPUK DAUN “WUXAL ZINC” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI <i>Al. Gamal Pratomo dan F. Kasijadi</i>	307
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL TOMAT LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TIMUR <i>Dwi Setyorini, Baswarsiati, Suhardi, Diding Rahmawati dan Indriana RD.</i>	317
PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS PISANG MAS DAN AGUNG <i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, Suhardi, Purwanto, PER Prahardini, Ita Yustina dan Darminto</i>	327
PENGAJIAN DIVERSIFIKASI TIWUL UBI KAYU UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN DI KABUPATEN KEDIRI <i>Yuniarti, Suhardi dan Pudji Santoso</i>	345
PENGARUH BAHAN KIMIA METOMINOSTROBIN 200 EC TERHADAP PENYAKIT EMBUN TEPUNG <i>Podosphaera leucotricha</i> DAN PENYAKIT BECAK DAUN <i>Marsonia coronaria</i> PADA TANAMAN APEL <i>Sarwono, E. Korlina, D. Rachmawati dan Handoko</i>	359
PENGARUH DOSIS PERASAN DAUN SIRIH <i>Piper betle</i> TERHADAP PENYAKIT TEPUNG <i>Erysiphe polygoni</i> PADA TANAMAN KACANG PANJANG <i>Vigna sinensis</i> <i>Sarwono, Isye Haris Sulistiyani, E. Korlina</i>	365
STUDI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN CABAI KERING GILING PADA TINGKAT KELOMPOK TANI DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto, Suhardjo, Suhardi dan Soni Kurniawan</i>	372
KAJIAN SISTEM USAHATANI INTENSIFIKASI DAN DIVERSIFIKASI KAMBING- KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG <i>Ruly Hardianto, Harwanto dan Gatot Kartono</i>	388
STUDI TENTANG DAMPAK KEGIATAN PENAMBANGAN BATU KAPUR TERHADAP USAHA PETERNAKAN MASYARAKAT DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto</i>	406

PENGEMBANGAN SKIM PEMBIAYAAN UNTUK Mendukung USAHATANI  
INTEGRASI KAMBING-KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN  
LUMAJANG 415

*Ruly Hardianto dan Bambang Irianto*

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN LEMBAGA KEUANGAN MIKRO (LKM)  
DALAM Mendukung PRIMA TANI DI JAWA TIMUR 427

*Bambang Irianto, Wigati Istuti, Thohir Zubaidi, Bambang Siswanto, Endah  
Retnaningtiyas dan Nugroho Pangarso*

DAMPAK PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN USAHATANI TERPADU  
PADI-TERNAK SAPI DI LAHAN IRIGASI 439  
KABUPATEN LUMAJANG

*Pudji Santoso, Ali Yusron, Purwanto dan M. Sairi*

## PEMBUAHAN MANGGA DI LUAR MUSIM PADA SENTRA PRODUKSI MANGGA DI KABUPATEN LOMBOK BARAT

P.E.R Prahardini dan Muji Rahayu

BPTP Jawa Timur

### ABSTRAK

Musim panen mangga di Kec. Bayan relatif singkat yaitu terjadi pada bulan Oktober - Desember. Untuk mempercepat waktu pematangan, telah dilakukan adaptasi teknologi pematangan mangga di luar musim menggunakan Paklobutrazol 3750 ppm dan pemupukan NPK 3 kg/pohon. Perlakuan yang diuji-cobakan adalah waktu aplikasi Paklobutrazol yaitu T<sub>1</sub> = pada bulan Pebruari, T<sub>2</sub> = pada bulan Maret, T<sub>3</sub> = pada bulan April dan T<sub>4</sub> = Kontrol/ tanpa Paklobutrazol. Penelitian dilakukan pada 6 unit lahan petani kooperator di Desa Anyar, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Barat pada bulan Januari - Nopember 2002. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 6 kali ulangan, dimana petani kooperator sebagai ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Paklobutrazol pada bulan Pebruari (T<sub>1</sub>) dapat memajukan waktu panen 61 hari lebih awal dan berbeda nyata dibanding kontrol, sedangkan aplikasi pada bulan Maret (T<sub>2</sub>) dapat memajukan waktu panen 27 hari dan aplikasi bulan April (T<sub>3</sub>) tidak berbeda nyata dengan kontrol. Dari pengamatan hasil (produksi/tanaman) tampak bahwa perlakuan paklobutrazol (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> dan T<sub>3</sub>) berbeda nyata dengan kontrol (T<sub>4</sub>). Hasil terbaik adalah pada perlakuan T<sub>2</sub> yaitu 154,80 kg/tan disusul oleh perlakuan T<sub>3</sub> = 148,40 kg/tan, T<sub>1</sub> = 110,90 kg/tan dan kontrol sebesar 96,12 kg/tan. Hasil analisis ekonomi tampak bahwa pendapatan bersih Rp.76.120,- per pohon. Perbedaan pendapatan selain disebabkan oleh selisih produksi/tanaman juga disebabkan selisih harga yang cukup jauh, pada saat *off season* dan *on season*.

**Kata kunci :** mangga, produksi, kontinuitas, *off season*

### PENDAHULUAN

Perkembangan pertanian di Nusa Tenggara Barat (NTB) sampai saat ini masih diprioritaskan pada upaya swasembada pangan khususnya beras sehingga pengembangan komoditas pangan lainnya misalnya buah-buahan masih belum banyak dilakukan.

Buah-buahan mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan masyarakat. Pengembangan komoditas buah-buahan diharapkan mampu memberi nilai tambah bagi produsen dan industri pengolahan, sedangkan bagi konsumen akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki perimbangan gizi dalam pola makannya.

Melalui penetapan kawasan sentra produksi (KSP) buah, maka dukungan teknologi spesifikasi lokasi dan teknologi hulu sampai akhir (pembibitan sampai pasca panen) harus disiapkan, antara lain teknologi pematangan di luar musim. Teknologi tersebut merupakan alternatif pemecahan masalah dalam menanggulangi musim raya buah yang berdampak pada merosotnya harga jual produksi. Teknologi pematangan buah yang telah diadaptasikan oleh Balai Pengkajian dan Penerapan Teknologi Pertanian (BPTP) adalah pada komoditas mangga.

Produksi mangga yang dihasilkan dari berbagai kabupaten di Nusa Tenggara barat (NTB) mempunyai potensi diperdagangkan ke luar daerah atau ekspor. Hasil pemantauan di lapangan, misalnya produksi mangga di Kecamatan Bayan Lombok Barat sebagian besar di pasarkan ke luar daerah (Pulau Jawa), tetapi berganti merek menjadi "Mangga Probolinggo) sampai di konsumen. Masa Panen mangga di daerah ini cukup singkat yaitu sekitar tiga bulan (November – Januari). Di luar waktu tersebut jarang dijumpai kecuali untuk mangga madu yang tidak mengikuti pola musim seperti jenis mangga lainnya.

Untuk memperpanjang masa panen dan ketersediaan mangga di kawasan sentra produksi, maka dapat dilakukan dengan cara mengatur waktu pembungaannya. Cara tersebut dengan memanipulasi fisiologi tanaman dengan menggunakan zat pengatur tumbuh Paklobutrazol. Zat tersebut mampu memacu tanaman untuk berbunga lebih awal dari biasanya. Dengan pemacuan tersebut diperoleh panen buah mangga yang lebih awal atau panen di luar musim.

Berdasarkan tinjauan di atas tampak bahwa potensi mangga di Kabupaten Lombok Barat mempunyai prospek untuk ditingkatkan produksinya baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya, sehingga diharapkan mampu menjadi komoditas andalan dan berdampak pada peningkatan pendapatan petani khususnya petani yang berada di kantong-kantong produksi buah-buahan.

Lahan kering di Kab. Lombok Barat tersebar di wilayah Bagian Utara P. Lombok dengan tipe iklim D - E. Kondisi iklim seperti ini menjadi pembatas bagi tumbuhnya berbagai jenis tanaman, namun untuk tanaman mangga kondisi ini masih mampu untuk tumbuh dan berkembang (Kusumo, *et al.*, 1985).

Sampai saat ini jumlah tanaman mangga yang sudah berproduksi sejumlah 54.811 pohon dengan rata-rata produksi tanaman/pohon hanya 17,4 kg/pohon/tahun (BPS, 2001).

Rata-rata hasil yang rendah ini antara lain disebabkan oleh belum optimalnya perawatan tanaman yang dilakukan petani. Perawatan tanaman mangga seharusnya dilakukan setiap musim yang meliputi pemangkasan pemeliharaan, pemupukan, pengendalian hama penyakit, pengairan dan sebagainya.

Sedangkan potensi lahan yang sesuai untuk penanaman mangga berdasarkan Pemetaan Wilayah Komoditas atau ZAE Skala 1 : 50.0000 m seluas 25.801, ha (BPTP NTB, 2002). Melihat kondisi di lapangan tampaknya pengembangan tanaman mangga di Kabupaten Lombok Barat masih terbuka luas khususnya untuk lahan-lahan yang mempunyai zonasi lahan kering dataran rendah.

Berdasarkan studi pendahuluan diketahui bahwa hasil panen mangga di senra produksi Kecamatan Bayan telah dipasrkan langsung ke luar daerah (Rahayu, dkk; 2001). Sedangkan hasil panen pada berbagai sentra lain di Kabupaten Lombok Barat pangsa pasarnya bervariasi yaitu untuk pemenuhan kebutuhan lokal dan luar daerah misalnya ke Bali dan Jawa. Masa panen mangga relatif singkat, yaitu sekitar tiga bulan yang terjadi di Kecamatan Bayan adalah pada bulan November sampai Januari. Di luar waktu itu mangga jarang dijumpai di pasaran.

Usahaantisipasi permintaan pasar tersebut dengan memanfaatkan sumber daya tanaman yang ada serta mengoptimalkan produksi tanaman mangga baik dari segi kuantitas, kualitas maupun kontinuitas. Peningkatan secara kuantitas dan kualitas dapat dilakukan dengan pemeliharaan tanaman yang intensif seperti pemupukan, pengairan, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit serta penanganan

pasca-panen (Purbiati, *et al.*, 1998). Kontinuitas panen dapat dilakukan dengan memanipulasi fisiologi tanaman yaitu mengatur saat berbunga/berbuahnya tanaman mangga tersebut (Purnomo dan Prahardini, 1989; Wieland dan Wample, 1985).

Beberapa zat pengatur tumbuh yang dapat merangsang pembungaan adalah CEPA (Chako *et al.*, 1972; Sen *et al.*, 1973, Chako, *et al.* 1974; Saida dan Rao, 1980) dan asam askorbat (Narwadkar dan Pandey, 1983; Suryanarayana dan Rao, 1978) serta Nitrit dalam bentuk senyawa dengan Kalium dan turunannya (Bondad dan Linsangan, 1977, UPLB PCARR 1977, Anonim, 1979).

Di Indonesia penelitian pemacuan pembungaan dengan menggunakan bahan kimia telah dilakukan, tetapi hasilnya belum memuaskan, pemberian CEPA dosis 1000 ppm hanya mampu memacu pembungaan mangga Arumanis 10 hari lebih awal (Purnomo dan Tegopati, 1986). Penggunaan KNO<sub>3</sub> dengan konsentrasi 1% yang dikombinasikan dengan 20 ppm GA<sub>3</sub> juga gagal memacu pembungaan (Tegopati dan Winaro, 1985). Demikian juga pemberian IAA dan NAA tidak memberikan hasil. Cara manipulasi fisiologi yang saat ini telah dilakukan antara lain dengan menggunakan zat pengatur tumbuh Paklobutrazol sehingga mampu memacu tanaman untuk berbunga lebih awal dari biasanya.

Teknik lainnya adalah dengan melakukan pengeratan pada batang utama dan penyemprotan pupuk KNO<sub>3</sub> pada pucuk-pucuk tanaman meskipun tingkat keberhasilannya masih diragukan (Prahardini, 2001. Komunikasi pribadi). Penggunaan Paklobutrazol ini telah banyak dilakukan oleh petani di Pasuruan Jawa Timur (Suhardjo, *et al.*, 1998) dan Buleleng Bali (Yuniastuti, *et al.*, 1997). Perlu diketahui dari saat pemberian Paklobutrazol sampai dengan keluarnya bunga memerlukan waktu 2-3 bulan, sedangkan dari saat berbunga sampai dengan panen 3-4 bulan, sehingga total waktu yang diperlukan dari saat pemberian Paklobutrazol sampai panen memerlukan waktu 5-6 bulan.

Keberhasilan teknologi manipulasi fisiologi tanaman mangga tersebut banyak dimanfaatkan oleh petani atau pekebun mangga di Jawa Timur dan Bali. Kendala yang dihadapi dalam pemberian Paklobutrazol adalah ketepatan waktu, bila saat berbunga terjadi hujan maka bunga-bunga yang keluar akan rusak dan tidak menjadi buah, sehingga pemberiannya memerlukan waktu yang tepat.

Menurut Wieland W.F and R.L. Wampe, 1985 Paklobutrazol berfungsi (a) mengontrol apical dominan, (b) memacu pembungaan, (c) menekan pertumbuhan tanaman/vigor tanaman dan (d) meningkatkan produksi. Pemberian Paklobutrazol efektif diberikan melalui penyiraman di tanah. ZAt tersebut ditranslokasikan melalui jaringan xilem dan mencapai tunas pucuk. Sistem vasculer disebelah titik tumbuh berfungsi sebagai penyimpan zat pengatur tumbuh dan menghambat biosintesis asam giberelat sehingga mengakibatkan pertumbuhan atau pemanjangan tunas berhenti. Hal ini akan meningkatkan : (1) kandungan hormon sitokinin, (2) kandungan klorofil dan (3) kandungan karbohidrat dalam jaringan tanaman dan (4) meningkatkan penyerapan mineral. Dengan meningkatnya faktor-faktor tersebut dapat membantu keseimbangan C:N ratio sehingga akumulasi fotosintat meningkat dan memacu pembungaan.

## BAHAN DAN METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di lahan petani, yaitu pada 6 (enam) petani kooperator yang tergabung pada Kelompok Tani Suli Haapan di Desa Anyar Kecamatan Bayan

Kabupaten Lombok barat. Waktu penelitian dan pelaksanaan di lapangan dari sejak bulan Januari sampai Desember 2002.

Unit penelitian berupa tanaman mangga varietas Arumanis umur  $\pm 15$  tahun sebanyak 120 pohon yang relatif mempunyai performance seragam. Zat pengatur tumbuh yang digunakan adalah Paklobutrazol 3750 ppm atau setara dengan 7,5 cc cultar/liter air yang diimbangi pupuk NPK 3 kg/pohon. Beberapa pestisida dan fungisida yang dipergunakan adalah Matador dan Dhitane M-45.

Penelitian menggunakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam ulangan. Perlakuannya adalah waktu aplikasi Paklobutrasol, yaitu  $T_1$  = pada bulan Pebruari,  $T_2$  = pada bulan Maret dan  $T_3$  = pada bulan April dan  $T_4$  = tanpa paklobutrazol/kontrol

Masing-masing perlakuan dicobakan pada 5 pohon uji (unit percobaan). Dengan demikian diperlukan 20 pohon uji pada setiap petani atau ulangan dan 120 pohon uji secara keseluruhan.

Pemupukan diberikan pada saat satu bulan setelah panen (bulan Desember 2001) yang dibarengi dengan pemangkasan, sedangkan aplikasi Paklobutrazol diberikan sesuai perlakuan (Pebruari, Maret dan April 2002). Pupuk NPK dan pengairan diberikan melalui tanah di bawah tajuk tanaman.

Tolok ukur yang dipakai untuk menduga pengaruh zat pengatur tumbuh dan pupuk terhadap pembungaan dan pembuahan adalah perubahan morfologis ranting atanaman.

Untuk mengetahui pendapatan dan kelayakan usaha tani mangga pada masing-masing perlakuan digunakan analisa pendapatan dengan formula :

$$\pi_i = TR_i - TC_i \text{ (Soekartawi, 1995) dan BC Ratio (Anonymous, 1998 b)}$$

Keterangan :

$\pi$  = Keuntungan petani

TR = *Total Revenue* (total penerimaan)

TC = *Total Cost* (total biaya)

i = teknologi perlakuan.

Untuk mengetahui masalah sosial ekonomi lainnya (curahan waktu kerja, dsb.) dilakukan analisis deskriptip. Sedangkan data agronomi dianalisis menggunakan analisis sidik ragam Rancangan Acak Kelompok dan 6 petani sebagai kelompok (blok).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Saat Pembungaan.

Pembungaan periode pertama pada  $T_1$  sejumlah 1,4% terjadi pada saat 51 hari setelah aplikasi Paklobutrasol pertama, kemudian 6 hari berturut-turut tunas-tunas pucuk mulai muncul bunga. Pembungaan periode pertama berhenti pada hari ke 82, yaitu sebesar 25,4%. Demikian pula dengan pembungaan pada  $T_2$ , bunga muncul pertama pada selang sekitar lima minggu dari awal pembungaan pada  $T_1$  dan berakhir pada hari ke 106 dengan persentase ranting bunga sebesar 28,8%. Keadaan ini berbeda pada tanaman kontrol, dimana awal berbunganya muncul pada hari ke 111

dan berakhir pada hari ke 131 dengan persentase ranting berbunga 11,4%. Dengan demikian pengaruh Paklobutrazol dapat memajukan pembungaan mangga berkisar 53 hari pada  $T_1$ , 28 hari pada  $T_2$  dan tidak ada beda nyata antara  $T_3$  dan  $T_4$  (Kontrol).

**Tabel 1. Persentase Perkembangan Jumlah Ranting Produktif pada Pembungaan Mangga Periode Pertama**

Perlk	Hari ke (setelah aplikasi Paklobutrazol pada $T_1$ )													
	51	57	63	69	75	81	87	93	109	115	121	127	133	139
T1	1,4	6,4	18,2	20,4	0									
T2	0	0	0	0	2,2	6,8	10,8	19,8	22,4	28,8	0			
T3	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6	5,4	11,4	16,2	19,2	0
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	1,8	8,6	10,2	11,4

Sumber : Data primer diolah

Persentase ranting berbunga pada pembungaan periode kedua lebih besar daripada periode pertama, yaitu pada  $T_1 = 40,5\%$ ,  $T_2 = 92,6\%$ ,  $T_3 = 85,28\%$ , dan  $T_4 = 48,8\%$ . Awal pembungaan pada periode ini terjadi sekitar tujuh minggu dari periode pertama dengan interval waktu berbunga pada masing-masing perlakuan hampir sama dengan periode pertama.

**Tabel 2. Persentase Perkembangan Jumlah Ranting Produktif pada Pembungaan Periode kedua**

Perlk	Hari ke (setelah aplikasi Paklobutrazol pada $T_1$ )													
	127	133	139	145	151	156	162	168	174	182	188	194	206	212
T1	2,8	14,2	20,6	30,2	40,5	0								
T2	0	0	0	0	2,6	26,2	50,6	85,4	92,6	0				
T3	0	0	0	0	0	0	0	46	14,2	20,4	40,8	60,2	85,3	0
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	6,4	18,8	26,8	30,6	32,4	48,8

Sumber : Data primer diolah

## Hasil dan Komponen Hasil

Pengaruh Paklobutrazol dan waktu aplikasinya terhadap hasil dan komponen hasil mangga disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 4. Pengaruh Paklobutrazol dan Waktu Aplikasinya Terhadap Hasil dan Komponen Hasil Mangga**

Perlakuan	% Ranting Produktif (Periode 1)	% Ranting Produktif (Periode 2)	Bakal Buah (Periode 1)	Bakal Buah (Periode 2)	Produksi (kg/ph)
$T_1$	25,42 ab	85,92 ab	10,42 b	40,52 b	110,90 b
$T_2$	28,20 a	92,60 a	20,80 a	58,68 a	154,80 ab
$T_3$	19,20 b	85,28 ab	15,10 ab	50,18 ab	148,40 ab
$T_4$ /Kontrol	11,40 b	48,86 b	2,32 c	38,34 c	90,12 c

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 0,05.

Tabel 4 menunjukkan bahwa aplikasi Paklobutrazol pada bulan Pebruari ( $T_1$ ) jumlah ranting produktif pada pembungaan periode pertama dan kedua persentase untuk menjadi bakal buah (*fruit set*) sangat rendah, hal ini disebabkan karena pada kondisi tersebut banyak hujan yang menyebabkan banyak bunga yang gugur. Keadaan ini berbeda pada aplikasi sesudahnya yaitu pada bulan Maret dan April.

Hasil analisis tampak bahwa produksi total per pohon sangat bervariasi. Produksi tertinggi dicapai pada  $T_2$  (aplikasi Bulan Maret) yaitu sebesar 154,80 kg/ph, diikuti oleh  $T_3 = 148,40$  kg/ph,  $T_1 = 110,9$  kg/ph, dan berbeda nyata dengan kontrol

atau tanaman tanpa perlakuan dengan palobutrazol yang hanya menghasilkan 90,12 kg/ph.

### Analisis Usahatani

Hasil analisis usahatani menggambarkan bahwa dengan perawatan yang intensip yang meliputi pemupukan, pengairan yang cukup, pembersihan tanaman dari gulma, dan sebagainya maka usahatani mangga masih menguntungkan. Hal itu terlihat dari pendapatan dari masing-masing perlakuan dan kontrol. Pendapatan tertinggi diperoleh pada aplikasi Paklobutrazol pada bulan Pebruari yang menghasilkan rata-rata produksi tanaman sebesar 110,9 kg/ph dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 200.400,-. Pada Tabel 5 juga terlihat bahwa penambahan atau aplikasi Paklobutrazol senilai Rp. 5400,- per pohon dapat menaikkan pendapatan bersih pada T1 (aplikasi bulan Pebruari) sebesar Rp. 123.680,- (161,20%), T2 (aplikasi pada bulan Maret) sebesar Rp. Rp. 95.380,- (124,32%), T3 (aplikasi bulan April) sebesar Rp. 50.880,- (66,84%).

**Tabel 5. Analisa usahatani dan Pendapatan Tambahan dari Teknologi Pengaturan Waktu Panen Mangga dengan Paklobutrazol di Desa Anyar, Kec. Bayan, Kab. Lobar, Th. 2002.**

Uraian	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
Bahan :				
Paklobutrazol	5.400	5.400	5.400	0
Pupuk	6.000	6.000	6.000	6.000
Tenaga Kerja	8.000	8.000	8.000	6.000
Pengairan	2.000	2.000	2.000	2.000
Total Pengeluaran (Rp)	21.400	21.400	21.400	14.000
Produksi (kg/ph)	110,90	154,80	148,40	90,12
Harga (Rp/kg)	2.000	1.250	1.000	1.000
Penerimaan kotor (Rp/ph)	221.800	193.500	148.400	90.120
Pendapatan (Rp/ph)	200.400	172.100	127.000	76.120
Kenaikan pendapatan (Rp)	123.680	95.380	50.880	0
Kenaikan pendapatan (%)	161,20	124,32	66,84	0

Kenaikan pendapatan tertinggi sebesar 161,20% pada aplikasi Paklobutrazol bulan Pebruari lebih dominan disebabkan oleh faktor harga jual yang lebih mahal dibanding harga jual pada perlakuan lainnya. Hal itu disebabkan pada T1 terjadi panen 61 hari lebih awal dibanding pada kontrol. Pada perlakuan T3 (aplikasi bulan April) waktu munculnya bunga dan waktu panen tidak berbeda nyata dengan kontrol. Meskipun demikian diduga aplikasi Paklobutrazol dapat menaikkan produktivitas tanaman karena sifat dari Paklobutrazol juga dapat memobilisir partisi karbohidrat ke organ-organ yang membutuhkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian Paklobutrazol pada bulan Pebruari (T<sub>1</sub>) dapat mempercepat pembungaan dan panen sekitar 61 hari lebih awal dibandingkan dengan kontrol (T<sub>4</sub>).

Produksi tertinggi terjadi pada perlakuan  $T_2$  (aplikasi Paklobutrazol pada bulan Maret) yaitu sebesar 154,80 kg/ph dengan persentase bakal buah paling banyak yaitu 20,80% pada periode pertama dan 58,68% pada periode kedua. Produksi tertinggi diikuti oleh perlakuan  $T_3$  (48,40 kg/ph,  $T_1 = 110,90$  kg/ph, sedangkan kontrol ( $T_4$ ) = 90,12 kg/ph.

Pendapatan tertinggi diperoleh pada perlakuan  $T_1$  (aplikasi bulan Pebruari) yaitu sebesar Rp. 200.400,- atau mengalami kenaikan sebesar 161,20%, meskipun dari segi produksi lebih rendah dari  $T_2$  dan  $T_3$ , tetapi faktor harga jual yang mencapai Rp 2.000/kg saat panen sangat menentukan di dalam pencapaian pendapatan tersebut.

### Saran

Hasil pengkajian ini merupakan alternatif teknologi untuk dapat memecahkan permasalahan kontinuitas produksi dan over produksi mangga pada musim panen. Karena pengkajian ini tahapannya baru adaptasi dan baru pertama dilakukan di NTB, maka seyogyanya bisa dilakukan kembali agar dapat ditemukan paket teknologi pembuahan mangga di luar musim yang spesifik lokasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1978. The Philipines Recomemends For Mango. PCARR. College, Laguna. 67 p.
- Anonim. 1996. Selayang Pandang Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan di NTB. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi NTB. Mataram. 43 hal.
- Anonim. 1997. Program Pengembangan Hortikultura di Propinsi NTB. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Dati I NTB. Sub Dinas Bina Produksi Hortikultura. 13 hal.
- Anonim. 1998a. NTB Dalam Angka. BPS Propinsi NTB. 155-175 hal.
- Anonim. 1998. Panduan Pelaksanaan Model Pengembangan Sistem Usaha Pertanian MH 98/99. Badan Litbang Pertanian. Deptan. 47-49 hal.
- Bondad, N.D. and E. Linsangan, 1979. Flowering In Mango Indused With Potasium nitate. Hort.Sci. 14 (4) : 527 – 528
- Chacko, E.K., R.R. Kohli and G.S. Randhawa. 1972. Flower Induction in mango (*Mangifera indeica* L.) by 2 – Chloroethyl Phosphonic Acid its possible use the control of biennial bearing. Curr. Sci. 41 : 501.
- Narwadkar, P.R. and R.M. Panday, 183. Seasonal change in ascorbic acid in developing mango buds. Indian 3. Plant Physiol. 24(4) : 406 – 408.
- Kusumo, S., R. Soehendro, S. Purnomo dan Suminto, Tj. 1975. Mangga (*Mangifera indica*, L). Lembaga Penelitian Hortikultura. Pasar Minggu. Jakarta.
- Purnomo, S. dan P.E.R. Prahardini. 1989. Perangsangan Pembungaan Dengan Paklobutrazol Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Buah Mangga (*Mangifera indica*, L). Hortikultura. 7:16-24.
- Purbiati, T., B. Pikukuh, Yuniarti dan P. Santoso. 1998. Rakitan Teknologi budidaya Mangga. Monograf Rakitan Teknologi. BPTP Karangploso Malang.

- Saidha, T. AND V.N.M. Rao. 1980. Influence of non-cyclic pruning and annual shoots of mango (*Mangifera Indica* L). Cv. Malgoa, at different internal in relation to flowering. Int. Symp. Curr. Problem on fruit an vegetables in the Tropics and Sub Tropics. PCARR, Los Banos Laguna, Philippines. 11p.
- Sen, P.K., M. Bandopadhyay, S.S. Roy and R.N. Basu. 1973. Use of sthrel in controlling non-uniform bearing of mango (*Mangifera indica* L.). *Indian Agric.* 17 (3) : 285 – 288.
- Soekartawi, 1995. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia Press. Jakarta, 1995.
- Suryanarana, V. And V.N.M. Rao. 1978. Effect of growth retardants on sertain anatomical features. *Orssa J. Hort.* 6 (1 a 2) : 17 – 20.
- Tegopati, B., P.E.R. Prahardini dan P. Santoso. 1994. Pengaruh Paklobutrazol, Pemupukan, dan Pengairan Terhadap Pembungaan Dan Produksi Mangga. *Penelitian hortikultura.* 6(1):27-6.
- Yuniastuti, S., T. Purbiati, P. Santoso dan E. Srihastuti. 1997. Pemangkasan Cabang Dan Aplikasi Paklobutrazol Pada Mangga. *Proseding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengkajian Komoditas Unggulan.* BPTP Karangploso. Hal. 60-73.
- Wieland, W.F. and R.L. Wampe. 1985. Efects of Paklobutrazol on growt, photosynthesis and carbohydrate content of delicious apples. *Sci.hort.* 20:139-147.