

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO

DI
0
KTA/8



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
1999**

self-refer
2011

259

PROSIDING

SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO

Penyunting:

- Ketua** : Ir. Roesmiyanto
Ahli Peneliti Muda
- Anggota** : Ir. Komarudin-Maksum, MS
Ahli Peneliti Muda
- Ir. Pudji Santoso, MS
Peneliti Madya
- Ir. Mutia E.D., MS
Peneliti Madya
- Dr. Hasil Sembiring
Ajun Peneliti Madya

Redaksi Pelaksana:

Drs. Martinus Sugiyarto, MP
Dra. Endang Widajati
Ir. D.P. Saraswati
Budi Santosa

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO

1999

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA	
A. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN	
PADI	
1. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Padi (<i>G. Effendi, Suwono, Diding Rachmawati</i>)	1
2. Uji Adaptasi Galur Harapan Padi Sawah Berumur Genjah dan Berumur Sedang (<i>Z Arifin, Suwono, S. Roesmarkam, Suliyanto</i>)	8
3. Introduksi Varietas Padi Cirata Dalam Pola Tanam Lahan Sawah di Bali (<i>Suprpto, KomangDana Arsana</i>)	14
PALAWIJA	
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Jagung Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (<i>S. Roesmarkam, B. Pikukuh, F. Arifin, dan Sunarsedyono dan H. Santoso</i>)	20
5. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Jagung. (<i>Sunarsedyono, C. Ismail, Marlan</i>)	24
6. Pengkajian Teknologi Sistem Usahatani Kedelai di Lahan Tegal Jawa Timur (<i>N. Pangarsa, S. Roesmarkam, Roesmiyanto, E. Purnomo, S. Yuniastuti, A. Slamet, Mardjuki dan Handoko</i>)	29
7. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kedelai (<i>C. Ismail dan G. Effendi</i>)	42
8. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kedelai Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur (<i>G. Kustiono, E. Saptono dan Handoko</i>)	51
9. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kacang Hijau (<i>G. Kustiono, Sahuri dan Sumarno</i>)	57

B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN HORTIKULTURA

BUAH-BUAHAN

1. Pengkajian Teknologi Sistem Usaha Pertanian Berbasis Mangga di Lahan Kering Dengan Wawasan Agribisnis di Jawa Timur (*Suhardjo, P. Santoso, M. Soleh, S. Yuniastuti, T. Purbiati, Yuniarti, B. Tegopati, B. Pikukuh, B. Siswanto, A. R. Effendy, Al. Budijono, Sarwono, Handoko dan A. Suryadi*) 64
2. Kajian Teknik Pengelolaan Mangga Klon-klon Harapan Cukurgondang Dalam Rangka Penyediaan Bibit (*T. Purbiati, A.R. Effendy dan Yuniarti*) 76
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Mangga (*S. Yuniastuti, T. Purbiati dan A.R. Effendy*) 85
4. Pengkajian dan Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Pamelon di Kabupaten Magetan (*A. Supriyanto, E. Legowo, P. Santoso, M. Sugiyarto, Djoema'ijah, Hardiyanto, Suhardi, M.E. Dwiastuti, A. Triwiratno, O. Endarto, Sutopo, D.P. Saraswati, B. Victor, Setiono dan S. Nurbah*) 92
5. Pengkajian Teknologi Produksi Bibit Jeruk (*Hardiyanto, Djoema'ijah, A. Supriyanto*) 105
6. Teknik pengelolaan Pohon Induk Jeruk Bebas Penyakit di Lapang dan di Pot dalam Rumah Kasa (*A. Triwiratno dan M. Sugiyarto*) 113
7. Perakitan Teknologi Peningkatan Frekuensi Panen Salak Unggulan Jawa Timur (*T. Sudaryono, L. Rosmahani, A. Suryadi, Q.D. Ernawanto dan E. Sniastuti*) 122
8. Adopsi Rakitan Teknologi Usahatani Pepaya Dampit (*SR. Soemarsono, dkk*) 129
9. Uji Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Pisang di Lahan Kering (*F. Kasjadi, Q.D. Ernawanto, Wahyunindyawati, Handoko, S. Nurbanah*) 138
10. Klonisasi Tanaman Apokat Rakyat Dengan Teknik Penyambungan Pohon Dewasa (*A. Sugiyatno, Hardiyanto, A. Supriyanto, dan DP. Saraswati*) 150
11. Pengkajian Paket Teknologi Usahatani Apel Hemat Pestisida (*Suhardjo, L. Rosmahani, Otto Endarto dan Suhardi*) 159
12. Teknik Pengelolaan Induk Batang Bawah Apel Liar dan Klon-klon Harapan Apel (*Soenarso, Sutopo, Hardiyanto, A. Triwiratno dan Suharyono*) 169
13. Teknik Pembentukan dan Pengelolaan Pohon Induk Klon-klon Anggur Harapan Banjarsari (*B. Tegopati, D. Rachmawati dan L. Moenir*) 176
14. Rakitan Teknologi Pembentukan Calon Tetua Untuk Produksi Benih Hibrida Melon. (*M. Sugiyarto, B. Tegopati, M. C. Machfud, Baswarsiati*) 182

SAYURAN

1. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Putih di Lahan Sawah dan Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*M. Soleh, A. Gamal P., Mutia E.D., B. Victor dan H. Mulyanto*) 189
2. Pengkajian Teknologi Usahatani Bawang Merah Tanam di Luar Musim (*L. Rosmahani, Baswarsiati, E.Korlina, F. Kasijadi, B. Nusantoro, E. Retrianingtyas*) 198
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Varietas Unggul Bawang Merah (*E. Korlina, Baswarsiati dan Emy Sugiartini*) 211
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Bawang Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*Baswarsiati, T. Purbiati dan Loraine Munir*) 221
5. Uji Adaptasi Calon Varietas Unggul Kentang di Dataran Tinggi Jawa Timur (*Djuma'ijah, M.E. Dwiastuti., Nirmala F. D dan D.D. Widjajanto*) 228
6. Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Kentang Tanam Setelah Padi Sawah Musim Penghujan di Dataran Rendah (*D.D. Widjajanto, S.R. Soemarsono, E. Purnomo dan Al. Budiono*) 235
7. Uji Rakitan Teknologi Usahatani Kentang Sebagai Tanaman Sela Pada Tebu di Dataran Rendah (*A. Suryadi, D.D. Widjajanto, M.C. Mahfud, E. Sugiartini*) 241
8. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Cabai (*Sarwono dan Endang P.K*) 248
9. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Cabai Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, Sarwono, B. Pikukuh*) 257
10. Kajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabe dan Paprika di Luar Musim Menggunakan Naungan Plastik (*M.C. Mahfud, D. Rachmawati, A. Suryadi dan E.P. Kusumainderawati*) 263
11. Pengkajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabai, Okra, Paprika, Terong dan Sawi Daging secara Semi Hidroponik (*E. Retrianingtyas, Soenarso, Wahyunindyawati dan Handoko*) 277
12. Pengkajian Rakitan Teknologi Pertanian Organik Untuk Penanaman Sayuran Bayam, Kangkung, Letus, Tomat, Kubis, Mentimun dan Spinas (*Yuniarti, M. Soleh, Al. Budiono, Wahyunindyawati, S. Nurbanah*) 285
13. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Tomat Yang Efisien di Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*Nirmala F.D. Suhanyono dan Gd. Wrawan*) 296
14. Pengkajian Paket Budidaya Kubis Hemat Pestisida (*Mutia E.D., Suhardi, O. Endarto, Roesmiyanto dan B. Siswanto*) 308

- | | | |
|-----|--|-----|
| 15. | Uji Multi Lokasi Calon Varietas Unggul Tomat Adaptif Lingkungan Spesifik Di Sentra Produksi Jawa Timur (<i>Suhardi, Sutopo dan B. Siswanto</i>) | 319 |
| 16. | Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Berbasis Cabai Merah Tanam Diluar Musim (<i>Wahyunindyawati, EP. Kusumainderawati, Sarwono, B. Pikukuh, E. Korlina dan E. Retnaningtyas</i>) | 326 |

TANAMAN HIAS

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Mawar Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur (<i>Suharyono, D.P. Saraswati, Djoema'ijah, D. Setyorini, H. Mulyanto dan S. Nurbanah</i>) | 336 |
|----|---|-----|

II. PENELITIAN/PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI, PERKEBUNAN DAN PETERNAKAN

A. SISTEM USAHATANI KONSERVASI DAN PERKEBUNAN

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Pengkajian Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Konservasi di Lahan Marginal Perbukitan Kapur (<i>Al. Gamal Pratomo, E. Legowo, R. Hardianto, B. Supriyono, H. Sembiring dan B. Nusantoro</i>) | 344 |
| 2. | Pengkajian Penggunaan Mikroorganismes Efektif Pada Sistem Usahatani Konservasi Berbasis Hortikultura di Lahan Kering Vulkanik (<i>R. Hardianto, H. Sembiring, H. Suseno, M. Soleh dan S.R. Soemarsono</i>) | 351 |
| 3. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Tembakau Virginia di Sentra Produksi Dengan Agroekosistem Spesifik Jawa Timur (<i>I. Wahab dan Yuniarti</i>) | 364 |
| 4. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kapas Untuk Tumpangsari di Sentra Produksi Dengan Agroekologi Spesifik Jawa Timur (<i>F. Arifin, T. Sudaryono dan M.C. Mahfud</i>) | 372 |
| 5. | Rakitan Teknik Produksi Pupuk Organik Vegetatif (<i>QD. Emawanto dan Ruly-Hardianto</i>) | 379 |

B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI PETERNAKAN

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Bandeng Umpan di Jawa Timur (<i>Sutanto. J.T., A. Muharyanto, Datri-Krissunari, Yuli-Astuti dan F. Kasijadi</i>) | 392 |
| 2. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Ayam Buras di Jawa Timur (<i>Gunawan, D. Pamungkas, L. Affandy, A. Rasyid, Maryono, U. Umiyasih, D.E. Wahyono, H.H. Arianto, E. Yogawati dan Y. Sukardi</i>) | 402 |
| 3. | Perakitan Teknologi Perbaikan Sistem Produksi Sapi Potong Bakalan Untuk Mendukung Agribisnis Dalam Sistem Usahatani Berbasis Sapi Potong (<i>D.B. Wijono, Komarudin-Ma'sum, M.A. Yusran, D.E. Wahyono, dan L. Affandy</i>) | 415 |
| 4. | Pengkajian Teknologi Penggemukan Sapi Potong melalui Perlakuan Pemberian Bioplas atau Penggunaan Laserpuncture Pada Kondisi Peternakan Rakyat di Jawa Timur (<i>Aryogi, D.B. Dijono, D.E. Wahyono, U. Umiyasih</i>) | 424 |

5.	Kajian Teknik Peningkatan Produktivitas Domba Ekor Gemuk Induk Melalui Perbaikan Pakan dan Kesehatan (<i>Komarudin-Ma'sum, D.B. Wijono, M.a. Yusran, L. Affandy dan D. Pamungkas</i>)	432
6.	Kajian Teknik Peningkatan Produktivitas Induk Domba Ekor Gemuk Melalui Pengaturan Perkawinan dan Penyapihan Anak Dalam Kondisi Sistem Usahatani Ternak Domba di Jawa Timur (<i>M.A. Yusran, Manyono, Komarudin-Ma'sum dan Aryogi</i>)	440
7.	Kajian Teknik Penggemukan Domba (<i>D.E. Wahyono, Gunawan, D. Pamungkas, A. Rasyid</i>)	450
8.	Pengkajian Teknik Penanganan Daging Segar Selama Pemasaran (<i>U. Umyasih, Aryogi, Manyono dan A. Rasyid</i>)	457
9.	Pengaruh Laserpuntur Terhadap Pertumbuhan Sapi Bali Jantan (<i>Suprioguntoro, IAP Parwati, Alit A.W. Suprpto dan N. Suryasa</i>)	464

LAMPIRAN

Jadwal Acara Seminar	472
Daftar Hadir	477

PENGAJIAN KLONALISASI TANAMAN APOKAT RAKYAT DENGAN TEKNIK PENYAMBUNGAN POHON DEWASA ATAU TOP WORKING (TAHUN II):

**Pemangkasan Bentuk Tanaman Apokat Hasil Penyambungan Pohon Dewasa
(Assessment on Avocado Cloning by Cleft Grafting or Top Working Technique II:
Pruning on top Grafted plants**

A. Sugiyatno, Hardiyanto, A. Supriyanto dan D.P. Saraswati

ABSTRAK

Tanaman apokat hasil penyambungan pohon dewasa pertumbuhannya cenderung sangat cepat dan tidak teratur. Untuk mengendalikan laju pertumbuhan tanaman adalah dengan melakukan pemangkasan. Enam kombinasi perlakuan yang berasal dari tanaman hasil penyambungan pohon dewasa, baik secara sambung kulit maupun sambung celah dilakukan pemangkasan bentuk dengan tiga cara yaitu tidak dipangkas bentuk, dipangkas bentuk dengan disisakan tiga cabang utama dan pemangkasan bentuk dengan tiga cabang utama yang disisakan tiga cabang sekundernya. Pengkajian berdasarkan rancangan acak kelompok, diulang 3 kali, tiap unit percobaan 3 tanaman. Pengkajian dilaksanakan di dusun Gondosuli, kecamatan Puspo, kabupaten Pasuruan, Jawa Timur dengan tinggi tempat ± 700 m di atas permukaan laut. Mulai bulan April 1997 - Maret 1998. Dua belas bulan setelah pemangkasan bentuk, antar perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata untuk pertumbuhan tanaman. Panjang cabang utama tanaman antara 93 cm - 143 cm dengan diameter batang antara 1.4 cm - 1.9 cm, diameter batang atas tanaman antara 2.8 cm - 3.8 cm dengan lebar tajuk antara 181 cm - 237 cm. Tanaman yang tidak dipangkas bentuk cenderung memiliki tajuk berbentuk elipsoid atau kerucut sedangkan yang dipangkas berbentuk elipsoid - oblata atau menyerupai payung.

Kata kunci: Apokat, pemangkasan bentuk, penyambungan pohon dewasa, sambung kulit, sambung celah

ABSTRACT

Shoots grown from top working trees were vigorous and need to be well performed by pruning. Six combination treatments from top working trees by bark grafting and cleft grafting with three pruning methods, those are not being formed, tree forming with three main stems and tree forming with three main stems and remaining of three twigs of each, assessed base on a randomized blok design with three replication and three trees as unit experiment. This assessment was conducted at Gondosuli village, Puspo district, Pasuruan region, located in dry climate at the altitude of ± 700 m above sea level. Twelve months after forming there were no significant different of among the treatments to the tree growth. Length of main stems is 93 cm - 143 cm with its diameter 1.4 cm - 1.9 cm, diameter of scion and canopy were 2.8 cm - 3.8 cm and 181 cm - 237 cm. Unforming trees tend to have elipsoid canopy type while forming trees has elipsoid - oblata type.

Key wor: avocado, tree forming by pruning, top working, bark grafting, cleft grafting

PENDAHULUAN

Tanaman apokat hasil penyambungan pohon dewasa atau top working yang dilakukan secara sambung kulit maupun sambung celah, pertumbuhannya cenderung sangat cepat. Hal ini disebabkan oleh kondisi batang bawah tanaman yang umumnya sudah berujud pohon yang besar

sehingga batang atas terpacu pertumbuhannya (Sugiyatno, *et al.*, 1997). Jika dibiarkan terus, tanaman akan menjadi tinggi. Pada saat sambungan berumur 10 bulan, ketinggian tanaman bisa mencapai ± 4 meter. Usaha untuk mengendalikan laju pertumbuhan tanaman yang cepat tersebut adalah dengan melakukan pemangkasan.

Pemangkasan dapat diartikan sebagai suatu tindakan membuang bagian-bagian dari tanaman dengan tujuan untuk menumbuhkan, merangsang pembungaan atau pembuahan ke arah yang dikehendaki (Rosadi, 1986). Kegiatan pemangkasan dapat berupa pemotongan cabang-cabang besar, pemangkasan tunas-tunas sakit atau pemetikan bunga-bunga layu.

Pemangkasan ada tiga macam yaitu 1) Pemangkasan pemeliharaan, bertujuan untuk menghilangkan cabang, tunas sakit atau bagian-bagian tanaman yang tidak dikehendaki pertumbuhannya 2) Pemangkasan pengaturan produksi, bertujuan mengatur produksi tanaman misalnya pemangkasan akar, pemangkasan daun yang rindang dan penjarangan buah dan 3) Pemangkasan bentuk, bertujuan mendapatkan bentuk dasar percabangan tanaman.

Pemangkasan bentuk adalah kegiatan membangun percabangan tanaman yang teratur dan seimbang sehingga distribusi sinar matahari yang diterima daun akan merata, dengan demikian kualitas dan kuantitas hasil panen dapat diperbaiki. Selain itu dengan pemangkasan bentuk akan dihasilkan tanaman yang bertajuk pendek sehingga mempermudah dalam pengelolaannya di lapang, misalnya pemeliharaan tanaman maupun pemanenan hasil.

Pada tanaman apokat rakyat, pemangkasan bentuk jarang sekali dilakukan karena umumnya tanaman apokat tidak dibudidayakan dengan baik oleh petani, tanaman tumbuh secara alamiah sehingga mempunyai keragaan pertumbuhan di lapang sangat bervariasi. Untuk menghasilkan percabangan yang teratur sehingga produksi tanaman dapat dimaksimalkan maka perlu dilakukan pemangkasan bentuk.

Pemangkasan bentuk tanaman buah-buahan dilakukan pada saat tanaman muda, berumur antara 1-4 tahun. Pemangkasan ini bertujuan untuk memperoleh percabangan tanaman yang kuat sehingga mampu mendukung dengan baik tumbuhnya buah dan mempermudah pengelolaan dan pemanenan (Anonim, 1980).

Pada tanaman coklat dan jeruk, pemangkasan bentuk dilakukan dengan menumbuhkan 3-4 cabang utamanya atau percabangan berpola 1-3-9 (Mulyana, 1982 dan Sarwono, 1986). Sedangkan pada tanaman mangga, cabang utamanya ditumbuhkan 2-3 cabang dengan pola percabangan 1-2-6 atau 1-3-9 (Widodo, W. D., 1994). Karena pola pertumbuhan antara tanaman mangga dengan apokat hampir sama yaitu mempunyai tipe pembungaan di ujung ranting atau termasuk kelompok tumbuhan yang berbuah pada musim-musim tertentu saja, maka pemangkasan bentuk pada tanaman apokat disarankan sesuai dengan tanaman mangga.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemangkasan adalah umur tanaman, kebiasaan berbuah, kondisi pertumbuhan dan varietas (Philips, 1984 dan Tucker *et al.*, 1991) serta tempat spesies tumbuh (Loreti dan Pisani, 1990). Sedangkan Rosadi (1981) berpendapat bahwa untuk mendapatkan arsitektur pohon yang diinginkan perlu pemahaman sifat-sifat tanaman dalam hal pertumbuhan, pembungaan dan pembuahan.

Pemangkasan akan merangsang ke arah pertumbuhan vegetatif baru dengan munculnya tunas-tunas lateral. Akibat dari pemangkasan akan berpengaruh terhadap ukuran dan vigor tanaman, kuantitas dan kualitas buah serta kemudahan pemanenan (Philips, 1984 dan Tuckers *et al.*, 1991)

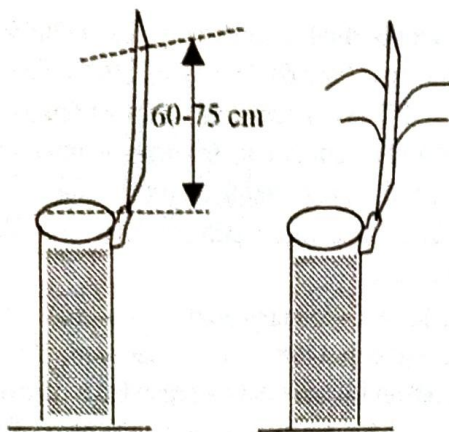
Hipotesa dari pengkajian ini adalah penerapan teknik pemangkasan bentuk akan menghasilkan pertanaman apokat yang mudah pengelolaannya.

Pengkajian ini bertujuan untuk memperoleh teknologi pemangkasan bentuk pada tanaman apokat yang dapat diterapkan dengan baik dan benar oleh petani.

BAHAN DAN METODE

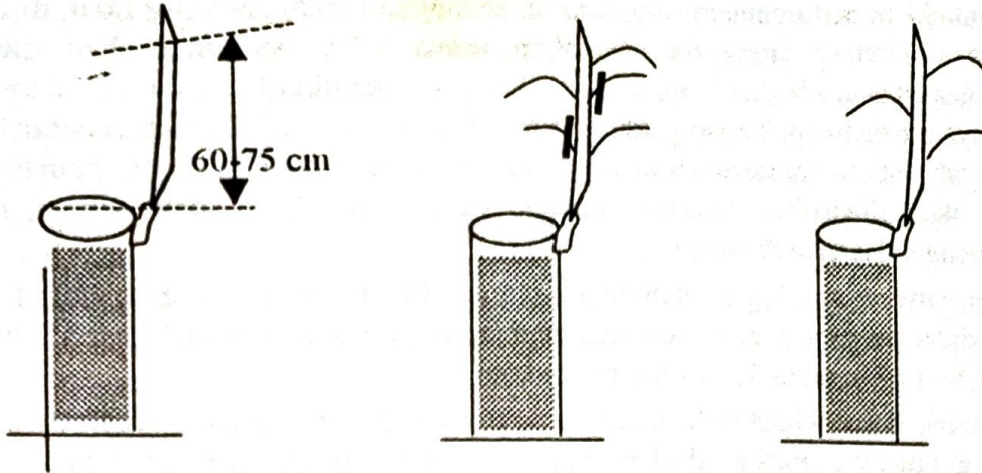
Pengkajian dilaksanakan di dusun Gondosuli, kecamatan Puspo, kabupaten Pasuruan, Jawa Timur dengan tinggi tempat ± 700 m di atas permukaan laut. Mulai bulan April 1997 - Maret 1998. Metode yang digunakan berdasarkan rancangan acak kelompok, 6 perlakuan dan diulang 3 kali. Tiap unit percobaan 3 tanaman. Perlakuan terdiri dari: 1) Tanaman hasil penyambungan pohon dewasa secara sambung kulit dilakukan pangkas bentuk secara model A (tidak dibentuk) 2) Tanaman hasil penyambungan pohon dewasa secara sambung kulit dilakukan pangkas bentuk secara model B (dibentuk 1 kali) 3) Tanaman hasil penyambungan pohon dewasa secara sambung kulit dilakukan pangkas bentuk secara model C (dibentuk 2 kali) 4) Tanaman hasil penyambungan pohon dewasa secara sambung celah dilakukan pangkas bentuk secara model A (tidak dibentuk) 5) Tanaman hasil penyambungan pohon dewasa secara sambung celah dilakukan pangkas bentuk secara model B (dibentuk 1 kali) 6) Tanaman hasil penyambungan pohon dewasa secara sambung celah dilakukan pangkas bentuk secara model C (dibentuk 2 kali).

Tanaman apokat sebanyak 54 pohon, hasil dari penyambungan pohon dewasa baik secara sambung kulit maupun sambung celah dilakukan pemangkasan sesuai model A, B dan C. Tanaman dipelihara secara optimal dengan pemupukan NPK 15-15-15 dengan takaran 0.5 kg per tanaman 6 bulan sekali. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan campuran antara fungisida, insektisida dan pupuk daun dengan takaran 1-2 cc/g per liter air dilakukan 2 minggu sekali atau sesuai kondisi lapang. Pertumbuhan vegetatif tanaman meliputi diameter batang atas, panjang cabang utama, diameter cabang utama tanaman diamati 1 bulan sekali, sedangkan lebar tajuk diamati 3 bulan sekali.



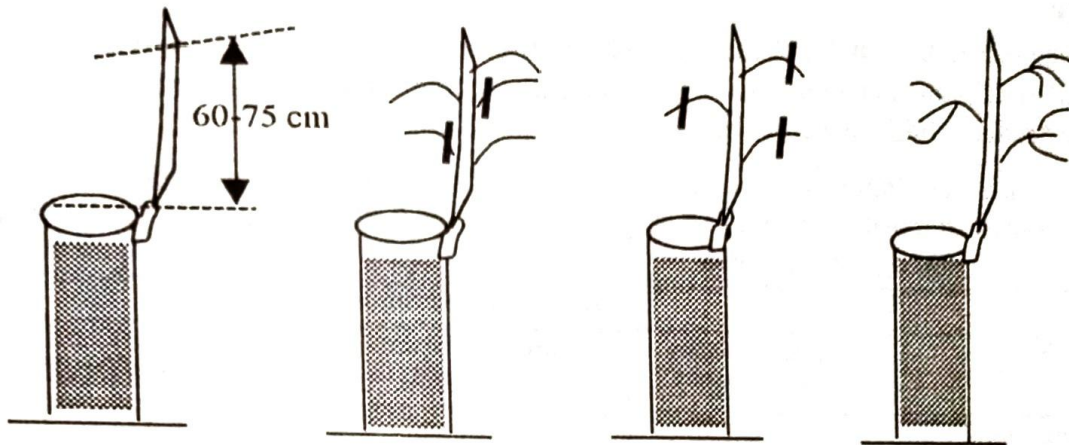
Gambar A

Model A: Dipangkas antara 60-75 cm diatas pangkal tunas, dibiarkan tumbuh cabang-cabang baru.



Gambar B

Model B: Dipangkas antara 60-75 cm diatas pangkal tunas dan disisakan 3 cabang utama



Gambar C

Model C: Dipangkas antara 60-75 cm diatas pangkal tunas, disisakan 3 cabang utama dan dipangkas pada ujung cabang-cabangnya untuk ditumbuhkan 3 cabang baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama pengkajian berlangsung, respon petani terhadap kegiatan ini cukup baik artinya bahwa teknik pemangkasan pada tanaman hasil penyambungan pohon dewasa dapat diterima dengan baik oleh petani, walaupun ada petani yang merasa keberatan kalau tanamannya yang telah tumbuh rindang harus dipangkas, namun secara keseluruhan petani tidak keberatan.

Beberapa bulan setelah perlakuan pemangkasan, hasilnya tampak bahwa tanaman yang dipangkas menunjukkan pertumbuhan yang teratur, sedangkan tanaman yang tidak dipangkas pertumbuhannya cenderung tinggi dan percabangannya tidak beraturan. Jika dibiarkan tingginya bisa mencapai lebih dari 3 meter. Kondisi yang demikian ini hampir menyerupai keadaan umumnya tanaman apokat yang ada di dusun Gondosuli, yang sebagian besar berasal dari biji dengan rata-rata tinggi tanaman di atas 5 meter. Dengan adanya teknik pemangkasan ini diharapkan akan dihasilkan tanaman apokat yang bertajuk pendek sehingga akan mempermudah pengelolaannya di lapang.

Selama turunnya musim hujan, oleh petani setempat tanah-tanah yang kosong disekitar tanaman apokat ditanami jagung. Hasil dari tanaman jagung ini selain dikonsumsi sendiri oleh petani, sebagian digunakan untuk bahan campuran kopi.

Bagi penduduk dusun Gondosuli, tanaman kopi merupakan sumber penghasilan yang utama disamping tanaman apokat, durian, mangga, jahe, jagung dan tanaman lainnya. Tanaman kopi biasanya ditanam secara tumpangsari dengan tanaman lain. Sebagian besar jenis kopi yang ditanam adalah Robusta dengan rata-rata produksi 1 - 3 kg biji kering (ose)/pohon. Tetapi sejak 1 tahun yang lalu oleh dinas perkebunan setempat diberi bantuan bibit kopi jenis Kartika, tanaman ini cepat berproduksi (\pm 2 tahun) dan mempunyai bentuk pohon yang pendek.

Jika dilihat dari potensi wilayahnya, dusun Gondosuli sangat cocok untuk tumbuhnya tanaman-tanaman yang bernilai ekonomi tinggi, misalnya jahe, kopi, cengkeh, cabe durian dan apokat. Namun umumnya produksi yang dihasilkan belum maksimal. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produksi tanaman adalah terbatasnya wawasan petani dalam hal teknologi.

Sebagai contoh adalah ketersediaan bibit bermutu untuk tanaman buah-buahan. Selama ini petani menggunakan bibit asal biji sehingga tanaman akan menghasilkan buah yang beragam, produksi tidak menentu dan lama.

Tabel 1. Rata-rata diameter batang atas, panjang cabang utama dan diameter cabang utama tanaman hasil penyambungan pohon dewasa 9 bulan setelah pemangkasan di Gondosuli, Pasuruan, 1998.

Perlakuan	Komponen pertumbuhan		
	Diameter Batang Atas (cm)	Panjang Cabang Utama (cm)	Diameter Cabang Utama (cm)
Sambung Kulit - A	2.96 a	98.66 ab	1.34 ab
Sambung Celah - A	2.84 a	97.10 ab	1.17 b
Sambung Kulit - B	2.79 a	74.40 b	1.16 b
Sambung Celah - B	3.25 a	100.40 ab	1.59 ab
Sambung Kulit - C	3.20 a	91.29 ab	1.42 ab
Sambung Celah - C	3.62 a	114.68 a	1.75 a

Keterangan Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan, taraf 5%

Bekerjasama dengan RKIP Wonocolo, IPPTP Tlekung mencoba memperkenalkan teknologi penyediaan bibit bermutu untuk tanaman durian dan apokat, serta teknologi mengganti varietas unggul tanaman apokat dengan teknik top working. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, tanya jawab dan peragaan di lapang. Respon petani terhadap kegiatan ini cukup baik artinya dengan metode yang diterapkan tersebut kemampuan petani

untuk menyerap teknologi baru sangat cepat. Hal ini dibuktikan, selama ada peragaan petani mampu melakukan teknologi yang dianjurkan dengan cukup memuaskan. Pengamatan tanaman hasil penyambungan pohon dewasa setelah pemangkasan

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap panjang cabang utama dan diameter cabang utama tanaman. Saat 9 bulan setelah pemangkasan, respon pertumbuhan tanaman terbaik ditunjukkan oleh perlakuan sambung celah - C (dibentuk 2 kali), yaitu untuk diameter batang atas 3.62 cm, panjang cabang utama 114.68 cm dan diameter cabang utama 1.75 cm (Tabel 1).

Pengamatan diameter batang atas tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, hal ini merupakan akibat dari pemangkasan. Prinsip dasar dari pemangkasan adalah menghentikan dominasi pada tunas-tunas pucuk tanaman yang merupakan timbunan auksin. Sedangkan auksin adalah zat pengatur tumbuh yang berfungsi untuk pembesaran dan perpanjangan sel (Dwijoseputro, 1986). Dengan pemangkasan, auksin yang tertimbun di bagian atas akan didistribusikan secara merata ke bawah sehingga merangsang tumbuhnya tunas-tunas lateral baru. akibatnya batang pokok tanaman (batang atas) pertumbuhannya menjadi terhambat.

Pemangkasan secara model A (tidak dibentuk) akan dihasilkan cabang-cabang baru antara 3-5 cabang. Sedangkan pemangkasan model C (dibentuk 2 kali), cabang dipertahankan menjadi 3 cabang. Pengaruh yang nyata adanya perbedaan pemangkasan ini adalah pada ukuran cabang-cabang yang dihasilkan. Semakin banyak cabang-cabang yang ditumbuhkan, akan semakin kecil ukuran cabang yang dihasilkan. Perbandingan ukuran cabang model pemangkasan A dan C adalah untuk panjang cabang utama 98.66:114.68 dan diameter cabang utama 1.34:1.75.

Saat 9 bulan setelah pemangkasan atau 16 bulan setelah penyambungan pohon dewasa, ada satu tanaman mulai berbunga tetapi karena pada saat itu kondisi iklim masih dalam musim kemarau panjang sehingga air menjadi faktor pembatas bagi tanaman menyebabkan bunga yang tumbuh menjadi gugur. Walaupun musim kemarau panjang, secara keseluruhan tanaman mampu bertahan dengan baik dan tidak ada yang mengalami kematian. Serangan hama yang sering muncul adalah semut dan ulat, sedangkan serangan penyakit tidak ada. Gangguan hama ini tidak berarti bagi tanaman, karena selain tingkat serangannya yang rendah, secara rutin (sebulan sekali) pengendalian dengan pestisida telah dilakukan.

Pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman menunjukkan bahwa pemangkasan bentuk tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang atas, panjang cabang utama, diameter cabang utama dan lebar tajuk, sampai 12 bulan setelah pemangkasan (Tabel 2). Walaupun secara tidak nyata, pemangkasan model C (dibentuk 2 kali) masih menunjukkan respon pertumbuhan yang terbaik. Untuk diameter batang atas, panjang cabang utama, diameter cabang utama dan lebar tajuk berturut-turut 3.85 cm, 142.67 cm, 1.86 cm dan 237.56 cm.

Tabel 2. Rata-rata diameter batang atas, panjang cabang utama, diameter cabang utama dan lebar tajuk tanaman hasil penyambungan pohon dewasa 12 bulan setelah pemangkasan di Gondosuli, Puspo, Pasuruan, Jawa Timur

Perlakuan	Komponen pertumbuhan			
	Diameter Batang Atas (cm)	Panjang Cabang Utama (cm)	Diameter Cabang Utama (cm)	Lebar Tajuk (cm)
Sambung Kulit - A	3.29 a	104.18 a	1.68 a	206.50 a
Sambung Celah - A	3.22 a	109.16 a	1.47 a	218.90 a
Sambung Kulit - B	2.84 a	93.15 a	1.44 a	181.50 a
Sambung Celah - B	3.70 a	107.59 a	1.73 a	236.21 a
Sambung Kulit - C	3.49 a	107.13 a	1.84 a	222.65 a
Sambung Celah - C	3.85 a	142.67 a	1.86 a	237.56 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan, taraf 5%

Lebar tajuk pada pemangkasan model C (dibentuk 2 kali), pertumbuhannya relatif lebih baik dibandingkan perlakuan pemangkasan lain. Seperti diketahui bahwa pemangkasan model C (dibentuk 2 kali) adalah pemangkasan dengan menumbuhkan 3 cabang utamanya, kemudian dari cabang-cabang tersebut ditumbuhkan 3 cabang lagi sehingga percabangan tanaman ini berpola 1-3-9. Pada pola ini ternyata peran cabang sekunder menjadi sangat penting karena dengan menumbuhkan 3 cabang sekunder akan dihasilkan pertumbuhan percabangan yang relatif seimbang dan merata sehingga akan membentuk tajuk yang maksimal pertumbuhannya. Keadaan ini akan memberikan ruang tumbuh yang cukup bagi tanaman untuk menerima sinar matahari secara penuh sebagai energi untuk melaksanakan fotosintesa.

Saat 12 bulan setelah pemangkasan, antara perlakuan pemangkasan bentuk belum menunjukkan bentuk tajuk yang berbeda artinya bahwa bentuk tajuk pemangkasan model A (tidak dibentuk), B (dibentuk 1 kali) dan C (dibentuk 2 kali) relatif sama yaitu cenderung membentuk tajuk elipsoid-oblata atau payung. Jika dibandingkan dengan tanaman yang tidak dipangkas, bentuk tajuk tanaman akan tampak sekali perbedaannya, tajuk tanaman yang tidak dipangkas akan membentuk elipsoid atau kerucut yaitu satu cabang utama dengan percabangan tersebar merata di sekitar dan sepanjang cabang utama tersebut. Bentuk tajuk yang tidak dipangkas akan menghasilkan percabangan yang kuat, namun penyebaran sinar matahari kurang merata dan sulit pengelolaannya. Sedangkan bentuk tajuk tanaman yang dipangkas, sinar matahari yang diterima akan merata dan mudah pengelolaannya walaupun percabangannya kurang kuat karena letaknya berdekatan.

Dari tabel 2 diinformasikan bahwa semua parameter yang diamati tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, kondisi ini dapat menjadi indikasi bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman sudah mencapai masa puncaknya dan akan memasuki ke fase generatif. Ciri-ciri kondisi ini diyakinkan dengan munculnya bunga saat 9 bulan setelah pemangkasan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Keragaan tanaman apokat hasil penyambungan pohon dewasa di Gondosuli, Pasuruan dapat diperbaiki dengan penerapan teknik pemangkasan bentuk. Pemangkasan bentuk model C (dibentuk 2 kali), yaitu pemangkasan pada batang pokok untuk ditumbuhkan 3 cabang utamanya dan ditumbuhkan 3 cabang lagi pada cabang utamanya akan dihasilkan pertumbuhan tanaman yang terbaik untuk diameter batang atas, panjang cabang utama, diameter cabang utama dan lebar tajuk.

Untuk memantapkan hasil pengkajian ini, sebaiknya pengkajian dilanjutkan sampai tahun depan dengan pertimbangan bahwa tanda-tanda tanaman akan berproduksi sudah tampak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada : 1). Bp. Harijanto, selaku teknisi IPPTP Tlekung; 2). Bp. Machrus Solichin, selaku kontak tani andalan Kecamatan Puspo-Pasuruan dan 3). Bp. Joyo Truno, selaku ketua kelompok tani Dusun Gondosuli, Kecamatan Puspo-Pasuruan, atas peran aktif dan partisipasinya dalam melaksanakan kegiatan pengkajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1980. Pruning Fruit and Nut Trees. Division of Agriculture Sciences Univ. of California. 47p.
- Dwijoseputro, D. 1986. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. P.T Gramedia. Jakarta. 200 p.
- Loreti, F and P.L Pisani. 1990. Structural Manipulation for Improved Performance in Woody Plants. Hort. Sci. A. Publication of The Am. Soc. Hort. Sci. 25(1) : p 64-70.
- Mulyana, W. 1982. Bercocok Tanam Coklat. CV. Aneka Ilmu. Semarang. 62 p.
- Philips, R.L. 1984. Pruning Principles and Practices for Florida Citrus. Florida Cooperation Ext. Service. Institute of Food and Agric. Sci. Univ. of Florida. 23 p.
- Rosadi, M. 1986. Petunjuk Teknis Pemangkasan Tanaman Buah-buahan (Terjemahan dari Belanda) Kali Konto Project. ATA-206. Malang. 31 p.
- Sarwono, B. 1986. Jeruk dan Kerabatnya. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 131 p.
- Tucker, D.P.H., T.A. Weaton and R.P Moraro. 1991. Citrus Tree Spacing and Pruning. Florida Cooperation Ext. Service. Inst. of Food and Agric. Sci. Univ. of Florida. 15 p.
- Sugiyatno, A, A. Supriyanto, D.P. Saraswati, B. Supriyono dan Harijanto. 1997. Pengkajian Klonalisasi Tanaman Apokat Rakyat Dengan Teknik Penyambungan Pohon Dewasa (Top Working). Laporan Hasil Penelitian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso. 11p.
- Widodo, W.D. 1994. Pemangkasan Pohon Buah-buahan. Penebar Swadaya. 103p.

DISKUSI

1. Ir. Marsinah (BIPP Bojonegoro)

Pada teknik penyambungan pohon dewasa ini, berapa tinggi penyambungan yang dianjurkan? Kapan saat yang paling tepat untuk melakukan penyambungan? Entris sebagai batang atas yang akan disambungkan harus satu varietas atau beberapa varietas? Berdasarkan pengalaman, berapa persentase keberhasilan penyambungan pohon dewasa pada tanaman apokat?

Ir. A. Sugiyatno

Penyambungan pada teknik penyambungan pohon dewasa pada pengkajian ini dilakukan pada ketinggian 75 cm dari pangkal batang bawah, dengan harapan bahwa apabila sambungan nanti telah tumbuh dan berkembang maka pohon tidak menjadi tinggi. Namun jika pelaksana penyambungan adalah seorang pemula, disarankan penyambungan dilakukan di atas 75 cm dengan pertimbangan bahwa jika penyambungan mengalami kegagalan maka penyambungan dapat diulang lagi, sehingga pohon /batang bawah yang mengalami pemotongan ulang tidak menjadi pendek. Penyambungan yang paling baik dilakukan pada saat akhir musim kemarau atau awal musim hujan. Dimana pada saat itu suhu dan kelembaban tidak terlalu tinggi.

Tujuan utama teknik penyambungan pohon dewasa pada tanaman apokat adalah mengganti varietas yang sudah ada, yang umumnya dari biji dengan varietas sesuai yang dikehendaki. Jadi entris yang disambungkan sesuai dengan kemauan kita, misalnya pasar mendatangi menghendaki varietas Hijau Panjang maka dalam satu pohon disambung varietas Hijau Panjang semua atau kalau kita menginginkan dalam satu pohon ada beberapa varietas, maka penyambungan pada pohon yang sama bisa terdiri dari beberapa varietas. Penyambungan secara sambung kulit tingkat keberhasilannya 89% , sedangkan penyambungan secara sambung celah tingkat keberhasilannya 85% . Namun jika kita sering dan berulang-ulang melakukan teknik ini, keberhasilan penyambungan bisa mencapai diatas 90% . Jadi kunci keberhasilan adalah pada faktor pelaksana

2. Ir. Djoema'ijah (IPPTP Tlekung)

Kriteria apa yang menjadi dasar bahwa teknik pemangkasan bentuk pada tanaman apokat dapat diterima dengan baik oleh petani ?

Ir. A. Sugiyatno

Pada mulanya, untuk melakukan pemangkasan bentuk pada tanaman apokat ini agak mengalami kesulitan. Umumnya petani merasa "sayang" kalau tanaman hasil penyambungan pohon dewasa yang telah tumbuh dengan rimbun harus dipangkas lagi. Dengan jalan melakukan pendekatan dan memberi pengertian kepada petani mengenai keuntungan pemangkasan yaitu mengendalikan laju pertumbuhan tanaman yang cepat serta akan dihasilkan pohon dengan tajuk yang rendah, maka petani dapat mau mengerti dan terlibat secara langsung untuk ikut melaksanakan pemangkasan bentuk.