

ISBN: 979-3450-04-5

PROSIDING SEMINAR DAN EKSPOSE TEKNOLOGI

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
JAWA TIMUR**

MALANG, 9 - 10 Juli 2002



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
Bogor, 2003**

PENGKAJIAN SISTIM USAHATANI CABE MERAH DI LAHAN KERING <i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, L. Rosmahani, B. Pikukuh, Abu dan R.C. Wicaksono</i>	336
PENGKAJIAN PENGGUNAAN DUA MACAM PUPUK ORGANIK PADA BEBERAPA VARIETAS JERUK MANIS INTRODUKSI <i>A. Sugiyatno, M. Sugiyarto, Susi Wuryantini, Imam Santoso</i>	346
EFISIENSI PEMBIBITAN DUKU <i>A. Supriyanto, A. Sugiyatno, Harijanto</i>	354
PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI ANGGUR MENDUKUNG PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI <i>Baswarsiati, S. Yuniastuti, D. Rahmawati, Yuniarti, E. Retnaningtyas, W. Istuti, Indriana</i>	363
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL BAWANG MERAH SPESIFIK LOKASI JAWA TIMUR <i>Baswarsiati, T. Purbiati, E. Korlina, Indriana, S. Fatimah</i>	377
KAJIAN PENGGUNAAN ZPT TERHADAP PERTUMBUHAN VARIETAS APEL CALON UNGGULAN <i>Heri Sutanto dan Emy Budyati</i>	389
PENGELOLAAN LAHAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN APEL DENGAN PEMBERIAN PUPUK BOKASHI <i>O. Endarto, Al. Gamal Pratomo, M. Sugiyarto dan Slamet</i>	397
PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI (SUT) MANGGA ARUMANIS DI LUAR MUSIM DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI DAN MUTU BUAH <i>Suhardjo, Sri Yuniastuti, Al. Budijono, P.E.R. Prihardini, Pudji Santoso dan Yuniarti</i>	403
KAJIAN PENGARUH PEMANGKASAN DAN PENGGANTIAN POT TERHADAP BEBERAPA VARIETAS POHON INDUK JERUK BEBAS PENYAKIT <i>Suhariyono, A. Triwiratno, H. Mulyanto dan Haryono</i>	411
PENGARUH INTERSTEM MANGGA ARUMANIS TERHADAP PERTUMBUHAN VARIETAS MANGGA HARAPAN MELALUI TEKNIK TOP WORKING <i>S. Yuniastuti, Al. Budiono, Suhardjo, Hanafi dan Moch. Ghazali</i>	420
PENGKAJIAN SISTEM USAHA TANI (S.U.T) BUNGA MAWAR POTONG SPECIFIK LOKASI LAHAN KERING <i>Titiek Purbiati, Agus Suryadi, Endah Retnaningtyas dan Sarwono</i>	429

C. Tanaman Perkebunan

- UJI PENERAPAN TEKNOLOGI PHT TINGKAT PETANI OLEH PETANI
PADA KOPI ARABIKA RAKYAT DI DATARAN TINGGI 441

*L. Rosmahani, M. Cholil M, Handoko, Diding R, Sarwono,
M. Soleh, H. Subagyo*

D. Peternakan

- STATUS TERNAK DALAM USAHATANI BERBASIS PADI PADA
AGROEKOLOGI LAHAN SAWAH: (Studi di kasus di Kab. Blitar dan
Tulungagung) 454

Gatot Kartono

- PENGKAJIAN TEKNOLOGI PEMANFAATAN CASSAPRO SEBAGAI
PAKAN SAPI PERAH YANG EFISIEN PADA SKALA USAHA
PETERNAKAN RAKYAT 466

Aryogi, D.B. Wijono, U. Umiyasih dan A. Rasyid

- PENGKAJIAN MODEL KEMITRAAN USAHA PENGGENUKAN DOMBA
EKOR GEMUK (DEG) LAHAN KERING 476

Didik Eko W. Didi Budi W, Lukman A, Ainur Rasyid, Ahmad R. E

E. Perikanan

- PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR DENGAN SISTEM
KERAMBA DI KALI KONTO KABUPATEN JOMBANG 484

*Bambang Irianto Heri Sutanto, Thohir Zubaidi, Sri Harwanti,
Noor Hasan dan Rosniyati Suwarda*

- TEKNOLOGI PERBENIHAN DAN PAKAN BUATAN UNTUK IKAN NILA
GIFT DENGAN SISTEM KOLAM TERTUTUP 504

Thohir Zubaidi, Sri Harwanti, Bambang Irianto

- PENGKAJIAN SPESIFIK LOKASI PENGELOLAAN PERBENIHAN DAN
PLASMA NUTFAH IKAN TOMBRO PUNTEN 509

*Sri Harwanti, Thohir Zubaidi, Bambang Irianto, Noor Hasan,
M. Sugiario dan Heri Sutanto*

F. Pertanian Umum dan Konservasi

- INVENTARISASI DAN EVALUASI PAKET TEKNOLOGI PERTANIAN
ASLI PEDESAAN 517

N. Pangarsa, E. Yogawati, B. Siswanto, H. Arianto dan A. Sudjarmoko

- DUKUNGAN TEKNOLOGI ORGANIK DALAM PENGEMBANGAN
TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURADI KAWASAN SELATAN
JAWA TIMUR 530

Ruly Hardianto

ANALISIS DAN PENANGGULANGAN MASALAH PEMBANGUNAN PERTANIAN DI JAWA TIMUR	544
<i>Suyanto</i>	
KAJIAN ADOPSI DAN DAMPAK TEKNOLOGI SISTEM USAHA PERTANIAN PADI DI JAWA TIMUR	551
<i>Pudji Santoso, N. Pangarsa, Yuniarti, A. Suryadi, K. B. Andri dan B. Nusantara</i>	
UJI ADAPTASI TEKNOLOGI BUDIDAYA JAHE DI LAHAN KERING JAWA TIMUR	566
<i>S. Yuniastuti, Roesmiyanto, PER Prahardini dan E. Retnaningtyas</i>	
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS HIJAUAN DENGAN PUPUK ORGANIK	577
<i>A.R. Effendy, Didik Eko W., Uum Umiyasih dan Andy Mulyadi</i>	
PENGKAJIAN TEKNOLOGI INTEGRASI TANAMAN PAKAN DENGAN TANAMAN JAGUNG	587
<i>A.R. Effendy, M.Ali Yusran, Ainur Rasyid dan T. Purwanto</i>	
PROFIL DAN PELUANG PERBAIKAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI DI LAHAN KERING KABUPATEN BLITAR (PIDRA)	599
<i>Z. Arifin dan K. Boga Andri</i>	
PENGKAJIAN MODEL PENGEMBANGAN HIJAUAN PAKAN DENGAN PENDEKATAN WILAYAH/KAWASAN	612
<i>Aryogi, Ainur Rasyid dan Uum Umiyasih</i>	
PENGKAJIAN SISTEM TANAM TUMPANGSARI TANAMAN RUMPUT DAN LEGUMINOSA PAKAN TERNAK DI LAHAN KERING	623
<i>Ainur Rasyid, L.Affandhy dan A.R. Effendy</i>	
PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI TERPADU TANAMAN PADI SAWAH DAN PENGGENEMUKAN SAPI POTONG	632
<i>Uum Umiyasih, Aryogi, Didi Budi Wijono, Lukman Affandhy dan Ainur Rasyid</i>	
PENGKAJIAN PEMANFAATAN PUPUK HAYATI DALAM SISTEM USAHATANI TERPADU TANAMAN PADI SAWAH DENGAN SAPI POTONG DI JAWA TIMUR.	640
<i>Muchamad Soleh, Ainur Rasyid, dan Luki Roesmahani</i>	
PENGKAJIAN TEKNOLOGI USAHATANI TERPADU MELALUI SIKLUS BIOLOGI PEMANFAATAN BIOMAS	650
<i>R. Hardianto, D. E. Wahyono, K. Boga A., dan Sarwono</i>	
ANALISA DINAMIKA USAHATANI DI KABUPATEN TULUNGAGUNG MENDUKUNG PENGGAJIAN SUMBER PERTUMBUHAN BARU AGRO-EKOLOGI LAHAN SAWAH	667
<i>K. Boga Andri, G. Kartono, B. Irianto</i>	

ANALISA PENGEMBANGAN WILAYAH USAHA TANI LAHAN KERING DESA GEGER, KECAMATAN SENDANG, KABUPATEN TULUNGAGUNG (PIDRA)	680
---	-----

K. Boga A dan Z. Arifin

G. Agroindustri

PENGKAJIAN ADAPTASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL TERNAK (KRUPUK SUSU, KAMEL DAN TELUR ANEKA RASA) DI PEDESAAN	694
--	-----

Uum Umiyasih, Soehardjo, R.B. Soemarsono dan Ainur Rasyid

UJI ADAPTASI PENGOLAHAN DAN ALAT BANTU UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN KENYAMANAN BEKERJA TENAGA WANITA DALAM AGROINDUSTRI PEDESAAN	703
---	-----

Yuniarti, Thohir Z., Pudji S., Suhardjo, Sentot R. S. dan Suhardi

PEMBERDAYAAN WANITA PEDESAAN DALAM USAHA PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN DI LAHAN KERING (Studi Kasus di Desa Birowo, Bina- ngun, Blitar)	718
--	-----

E. Retnaningtyas, S. R. Sumarsono, Yuniarti, Z. Arifin, Baswarsiati, W. Istuti

PENGKAJIAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN DAN PENGEMASAN TORTILA DI PEDESAAN	728
---	-----

Suhardjo, Suhardi, Wigati Istuti dan Yuniarti

LAMPIRAN

DAFTAR PESERTA	733
SUSUNAN PANITIA DAN PENYUNTING	738
JADWAL ACARA SEMINAR	739

PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI ANGGUR MENDUKUNG PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI

Baswarsiati, S.Yuniastuti, D. Rahmawati, Yuniarti, E. Retnaningtyas,
W. Istuti, dan Indriana

ABSTRAK

Usahatani anggur mulai berkembang di kota Madiun terutama diusahakan di lahan pekarangan sehingga menambah pendapatan dan gizi keluarga. Dalam usahatani anggur dibutuhkan ketrampilan khusus untuk pengelolaannya sehingga tidak semua petani menguasai dan menerapkan teknologi yang ada. Permasalahan budidaya yang lebih mendalam terutama adalah pada peningkatan kualitas buah serta pemupukan yang belum efisien. Oleh karena itu pada pengkajian ini perbaikan teknologi diarahkan untuk meningkatkan kualitas buah dan produksi melalui pemupukan, penjarangan buah dan pembuangan tunas yang tidak bermanfaat serta beberapa perlakuan lainnya. Pengkajian dilakukan sejak bulan Agustus 2001 di Madiun, menggunakan rancangan petak berpasangan, terdiri dari 3 perlakuan dan 10 ulangan masing-masing rancangan terdiri dari 10 tanaman anggur; analisa data menggunakan uji t. Hasil pengkajian menunjukkan dengan meningkatkan dosis pemupukan dengan takaran Urea 600 gram, KCl 450 gram dan SP 36 375 gram per pohon akan meningkatkan berat pangkasan, jumlah tunas yang tumbuh, jumlah dompol buah per pohon, serta produksi buah per pohon. Penjarangan buah dan pembuangan tunas yang tidak berfungsi akan memperbesar butir buah, memperpanjang dompol buah serta meningkatkan berat dompol buah. Pendapatan petani akan meningkat menjadi Rp 155.765,- per pohon dengan menerapkan teknologi anjuran sedangkan tambahan pendapatan bila menerapkan teknologi madya sebesar Rp 50.245,- dibandingkan teknologi petani. Penggunaan zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan kualitas buah anggur serta pengolahan buah anggur kualitas rendah menjadi sirup, juice, buah kaleng maupun kismis mendapat respon positif dari petani anggur di kota Madiun.

Kata Kunci : sistem usahatani, anggur, pengembangan, sentra produksi

ABSTRACT

Nowadays grape was widely grown in the farmers' backyard in Madiun, East Java. However, most farmers do not well managed their crops according to the recommended package of technology. Such technology that did not yet adopted by farmers were fruit and flush sortations as well as an efficient use of fertilizer. Based on this condition, an assessment was conducted to improve the quality and production of fruit by using an efficient fertilizer as well as fruit and flush sortations. Assessment was carried out from August 2001 in Madiun, East Java using a paired block design. Data was analyzed using t test with 3 treatments of technology and 10 replications of farmers each with 10 plants. The technology studied were those of recommended technology package, middle technology and farmers' technology. The results showed that fertilized by 600 g Urea, 450 g KCl and 375 SP 36 per tree increased the weight of cutting branch, number of flush, number of fruit branch and fruit production per tree. By using suggested technology

increased farmer incame Rp. 155.765 per tree, while using moderate technology increased Rp. 50.245 per tree compered by farmer technology. Aplication of growth regulator hormon to increase the grape quality, and improvement of post harvest technology of poor grape quality become a syroop, juice, carmed fruit and raisin has good farmer respons.

Key words : Farming system, grape, production centre.

PENDAHULUAN

Jawa Timur merupakan sentra produksi anggur utama selain Bali dan Sulawesi Tenggara, dengan jumlah tanaman yang telah berproduksi lebih dari 12.000 pohon. Untuk saat ini jumlah tanaman anggur terbanyak berada di Kediri dengan jumlah tanaman yang sudah berproduksi 5.547 pohon (Diperta Dati I Jatim, 1996). Trend tanaman anggur di Jawa Timur saat ini semakin meningkat dengan mulai banyaknya petani yang berminat untuk menanamnya dalam skala kecil maupun yang luas. Perkembangan penanaman anggur terutama di lahan-lahan pekarangan sejak lima tahun terakhir ini terutama berada di wilayah Madiun, Magetan, Ngawi, Ponorogo.

Perkembangan tanaman anggur yang cukup pesat pada beberapa kurun waktu terakhir ini karena adanya penanaman dalam jumlah yang cukup banyak di kota Kediri dengan varietas anggur Belgia (Kediri Kuning). Keberhasilan daerah Kediri mengembangkan tanaman anggur terutama di tanah pekarangan penduduk kota di Kecamatan Pesantren dan Sukomoro serta beberapa Kecamatan lainnya menyebabkan Kota dan Kabupaten sekitarnya juga ingin mencoba berusahatani anggur di pekarangan. Salah satu kota yang sedang mengembangkan tanaman anggur sejak lima tahun yang lalu di pekarangan dalam skala cukup besar (3000 pohon) yaitu Madiun. Nampaknya perkembangan dan introduksi teknologi budidaya anggur yang dilakukan petani anggur di Madiun cukup baik. Hal ini terbukti dengan keberhasilan kota Madiun memproduksi buah anggur yang tidak kalah produktivitasnya dibandingkan Kediri

Tanaman anggur termasuk salah satu komoditas buah-buahan yang mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi dan menguntungkan usahatannya. Walaupun usahatani anggur membutuhkan modal awal yang cukup tinggi serta padat kerja mulai dari pemangkasan, pemupukan, penjarangan buah, pemanenan namun bila dilakukan dengan intensif dan menggunakan teknologi budidaya yang tepat maka usahatani atau agribisnis anggur cukup menguntungkan (Soemarsono dkk, 1995).

Sampai saat ini pemasaran buah anggur Belgia (Kediri Kuning) tidak menjadi masalah karena pembeli buah anggur umumnya datang langsung ke lahan pekarangan pemilik tanaman. Saat ini harga buah anggur di tingkat produsen (petani) di Madiun dan sekitarnya berkisar Rp 10.000,- per kilogram. Rata-rata pemilik tanaman anggur di pekarangan merasakan adanya tambahan penghasilan maupun tambahan gizi keluarga walaupun mereka hanya memiliki satu atau dua tanaman anggur di pekarangannya. Selain dapat menjual buahnya maka pemilik tanaman anggur dapat juga membuat bibit dari stek berasal dari cabang-cabang hasil pangkasan. Sehingga menanam tanaman anggur di pekar-

rangan yang dianggap sebagai sambilan ternyata mampu menambah penghasilan keluarga.

Nampaknya permasalahan yang muncul dalam membudidayakan anggur varietas Belgia yaitu butir buah anggur mudah rontok dari tandannya setelah dipanen sehingga tidak dapat disimpan lama terutama pada panen musim hujan. Hal ini sebenarnya merupakan sifat genetis buah anggur varietas Belgia. Sebagian permasalahan kerontokan buah dapat diatasi dengan mencoba memanfaatkan zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan untuk memperkuat tangkai buah anggur sehingga buah tidak mudah rontok. Selain itu disarankan petani anggur tidak membuahkan anggur pada musim hujan.

Beberapa teknologi yang belum banyak diterapkan oleh petani adalah pemupukan lengkap dengan menggunakan pupuk kandang dan pupuk anorganik. Petani pada umumnya menggunakan pupuk tanpa ada batasan takarannya serta tanpa memperhatikan saat yang tepat untuk pemupukan sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Akibat dari hal ini maka biaya produksi semakin meningkat sehingga keuntungan yang diperoleh petani lebih sedikit. Oleh karenanya perlu penggunaan pupuk berimbang sehingga dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah.

Pupuk berimbang yang dapat diterapkan pada tanaman anggur umur 5-6 tahun yaitu pupuk kandang sebanyak 30 kg/pohon diberikan 2 minggu sebelum pangkas dan SP 36 375 g/pohon diberikan 10 hari sebelum pangkas, dan pupuk susulan berupa urea 600 g/pohon diberikan 5 hari sebelum pangkas serta KCl 450 g/pohon diberikan 10 hari sebelum pangkas (Baswarsiati dkk, 1999). *et al*

Selain masalah kerontokan buah setelah panen, salah satu faktor yang menyebabkan produksi anggur secara kuantitas rendah adalah cabang yang telah dipangkas tidak semua mata tunas dapat tumbuh (mengalami dormansi sampai 70 %). Keadaan tersebut mengakibatkan buah yang muncul tidak bisa maksimal dan mengurangi jumlah cabang yang akan diproduksi pada musim berikutnya. Salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat meningkatkan persentase mata tunas pecah sampai 150% dan dapat meningkatkan hasil buah 60% sehingga dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi anggur yaitu hydrogen cyanamide yang digunakan pada anggur dengan konsentrasi 3-5% (Yuniastuti dkk, 1994).

Oleh karenanya penggunaan ZPT dilakukan dalam pengkajian SUT anggur dalam bentuk Super Impose untuk memperkenalkan kepada petani anggur di kota Madiun. Selain itu juga diperkenalkan pengolahan buah anggur menjadi juice, sirup, buah dalam kaleng dan kismis.

Adapun tujuan dari pengkajian ini adalah :

1. Mendapatkan rakitan teknologi usahatani anggur spesifik lokasi di pengembangan sentra produksi baru.
2. Mengkomunikasikan rakitan teknologi usahatani anggur agar dapat diketahui dan pada akhirnya diadopsi oleh petani

METODOLOGI

Pengkajian dilaksanakan di kota Madiun sebagai salah satu sentra produksi anggur baru. Selain itu lokasi yang dipilih juga mewakili agroekologi

untuk perkembangan tanaman anggur yaitu di lahan kering dengan tipe agroekologi IV ay 2. Sebagai sentra produksi yang relatif baru (sekitar 6 tahun), rata-rata petani anggur di kota Madiun merespon adanya pengkajian dan secara partisipatif bekerjasama dalam pengkajian ini.

Pemilihan petani kooperator dilakukan secara partisipatif sesuai dengan keinginan petani yang ingin terlibat dalam pengkajian. Di Kecamatan Klegen, Madiun petani peserta pengkajian lebih dari 30 orang petani. Sedangkan petani anggur yang ikut dalam pengkajian di luar Kecamatan Klegen terdapat sekitar 10 orang. Rata-rata skala usahatani anggur per rumah tangga sekitar 3 tanaman walaupun ada yang memiliki antara 10-50 tanaman.

Pengkajian utama

Percobaan di lapang dilakukan dengan membandingkan teknologi budidaya anjuran dengan teknologi madya dan teknologi petani yang dilakukan petani anggur di kota Madiun saat ini. Komponen teknologi yang dikaji disajikan pada Tabel 1. Untuk membandingkan ketiga teknologi tersebut menggunakan uji T. Analisis finansial dilakukan untuk menilai biaya usahatani anggur serta keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan analisis input-output.

Pelaksanaan pengkajian dimulai saat pangkasan II bulan Agustus 2001 dan diikuti hingga panen bulan Desember 2001. Pada saat panen dilakukan teknologi pengolahan buah anggur menjadi juice, sirup, buah dalam kaleng dan kismis yang disosialisasikan pada ibu-ibu PKK dan beberapa petani anggur.

Pengolahan data dilakukan setelah data agronomis maupun produksi dan kualitas buah terkumpul. Data yang diamati meliputi : berat pangkasan sebelum perlakuan, berat pangkasan setelah perlakuan, jumlah tunas bunga, jumlah tunas buah, panjang tandan buah, berat tandan buah, produksi setiap pohon, kualitas buah seperti TSS, berat 10 butir buah, kerontokan buah dan intensitas serangan penyakit downy mildew.

Penelitian super imposed

1. Pengaruh Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Kualitas Buah Anggur

Rancangan Percobaan : menggunakan acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 12 perlakuan yaitu :

- Bunga anggur saat 10 hari setelah pangkas, dicelup dengan Promalin 1 cc/liter air
- Bunga anggur saat 15 hari setelah pangkas, dicelup dengan Promalin 1 cc/liter air
- Bunga anggur saat 10 hari setelah pangkas, dicelup dengan Promalin 0,75 cc/liter air
- Bunga anggur saat 15 hari setelah pangkas, dicelup dengan Promalin 0,75 cc/liter air
- Bunga anggur saat 10 hari setelah pangkas, dicelup dengan Progibb 1 g/liter air
- Bunga anggur saat 15 hari setelah pangkas, dicelup dengan Progibb 1 g/liter air
- Bunga anggur saat 10 hari setelah pangkas, dicelup dengan Progibb 0,5 g/liter air
- Bunga anggur saat 15 hari setelah pangkas, dicelup dengan Progibb 0,5 g/liter air
- Bunga anggur saat 10 hari setelah pangkas, dicelup dengan Sunerellin 1 g/liter air
- Bunga anggur saat 15 hari setelah pangkas, dicelup dengan Sunerellin 1 g/liter air
- Bunga anggur saat 10 hari setelah pangkas, dicelup dengan Sunerellin 0,5g/liter air
- Bunga anggur saat 15 hari setelah pangkas, dicelup dengan Sunerellin 0,5g/liter air

Tabel 1. Komponen Teknologi Usahatani anggur yang Dikaji.

KomponenTeknologi	Teknologi Anjuran	Teknologi Madya	Teknologi Petani
1. Varietas	Belgia	Belgia	Belgia
2.Pemupukan			
Urea	600g/pohon diberikan 5 hari sebelum pangkas	325 g/pohon	Cara petani
SP 36	375 g/pohon diberikan 10 hari sebelum pangkas	325 g/pohon	Cara petani
KCl	150 g/pohon diberikan 10 hari sebelum pangkas	325 g/pohon	Cara petani
Pupuk kandang	30 kg/pohon diberikan 2 minggu sebelum pangkas	untuk pupuk dasar saja dosis tidak pasti	Cara petani
3.Pengairan	Diberikan dengan cara leb 3 hari sekali mulai tanaman sebelum dipangkas hingga 2 minggu menjelang panen	diberikan dengan cara leb, waktu tidak tertentu	Cara petani
4.Pemangkasan	Dilakukan setiap 4 bulan sekali (dihindari saat panen pada musim hujan)	Dilakukan setiap 4 bulan sekali	Dilakukan setiap 4 bulan sekali
5.Pewiwilan	Dilakukan intensif dengan membuang tunas-tunas air yang tidak berfungsi	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan
6.Penjarangan buah	Dilakukan 2 kali pada saat buah sebesar biji mrica dijarangkan 20% dan saat buah sebesar biji jagung 20 %	Tidak dilakukan	Cara petani
7.Pengkerodongan buah	Dilakukan pada saat 2 minggu sebelum panen dengan menggunakan kertas semen	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan
8.Pengendalian hama dan penyakit	Dilakukan berdasarkan hasil pemantauan	Dilakukan secara berjadual	Cara petani
9.Panen	Dilakukan dengan melihat umur optimal	Dilakukan dengan melihat umur optimal., terkadang tanpa memperhatikan umur optimal	Cara petani
10.Sortasi buah	Dilakukan untuk perbaikan penampilan buah	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan

Pencelupan dilakukan selama 10 detik, dengan cara memasukkan kuntum bunga pada gelas yang telah berisi campuran air dengan ZPT. Pengamatan dilakukan pada kualitas buah dan produksi.

2. Pengkajian Pengolahan Sirup Buah Anggur Varietas Belgia

Pengkajian dilakukan dengan cara membandingkan 2 macam pengolahan hasil panen yaitu buah anggur untuk minuman (sirup) yang dibuat dengan cara :

- Buah dibuat juice terlebih dahulu dan kemudian diolah menjadi sirup
- Buah langsung dimasak dengan air dan gula untuk diolah menjadi sirup

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagian petani atau pemilik tanaman anggur di kota Madiun sudah mengetahui dan trampil dalam berusahatani anggur sesuai dengan budidaya yang dianjurkan (petani telah menerapkan teknologi madya) namun cukup banyak petani yang menanam anggur hanya sekedarnya saja dengan pemeliharaan yang kurang intensif (teknologi petani) Penentuan perbaikan teknologi budidaya anggur yang meliputi pemupukan, penjarangan buah, pewiwilan daun yang tidak berguna ditentukan bersama-sama dengan petani berdasarkan hasil apresiasi yang dilakukan dengan petani pada awal pengkajian. Petani anggur di Madiun sudah menerapkan beberapa teknologi budidaya anggur yang ada hanya saja belum semua teknologi diterapkan secara intensif seperti halnya pemupukan belum diberikan secara seimbang bahkan beberapa petani tidak pernah memupuk sama sekali serta petani jarang menggunakan pupuk kandang sebelum tanaman dipangkas. Pupuk kandang sangat berguna untuk memperbaiki struktur tanah dan kesuburan tanah (Soepardi, 1986). Pemupukan yang selama ini dilakukan oleh petani anggur di Madiun tanpa memperhatikan umur tanamannya sehingga dosis dan macam pupuk yang diberikan pada tanaman anggur masih kurang dan perlu ditingkatkan untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman anggur.

Sebelum tanaman dipangkas perlu dilakukan pemupukan yang intensif, namun kenyataannya tidak semua petani anggur melakukan hal ini. Beberapa petani menganggap bahwa tanaman di pekarangan tidak perlu dipupuk intensif karena mereka sudah mengairi atau terkadang menyiram dengan air cucian beras, air cucian daging dan sebagainya. Namun untuk tanaman anggur tidak dapat diperlakukan demikian karena untuk berproduksi maka tanaman harus dipangkas semua daun dan rantingnya hingga disisakan cabang tersier. Oleh karenanya pemupukan mutlak diperlukan untuk menambah unsur hara sehingga setelah tanaman dipangkas maka tanaman akan tumbuh dengan tunas-tunas baru yang lebih produktif.

Berat pangkasan per pohon diukur sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh teknologi terutama sebelum diberi pupuk yang intensif dengan setelah dipupuk intensif seperti tertera pada Tabel 1. Penambahan pemupukan intensif terutama penggunaan pupuk organik (pupuk kandang atau kompos) akan meningkatkan berat pangkasan pada teknologi anjuran dibandingkan teknologi madya maupun teknologi petani

Tabel 2. Pengaruh perlakuan teknologi budidaya anggur terhadap berat pangkasan tanaman anggur. Madiun, 2001.

Perlakuan	Berat Pangkasan Sebelum Perlakuan (kg)	Berat Pangkasan Sesudah Perlakuan (kg)
Teknologi anjuran	3.65	4.60
Teknologi madya	3.75	4.40
Teknologi petani	3.60	3.85
T test	tn	*

Keterangan : * nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95%, tn= tidak nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95%

Berat dari pangkasan perlu diketahui karena berat pangkasan merupakan hasil pertumbuhan tanaman secara keseluruhan mulai dari berat ranting, cabang sekunder dan tersier serta berat semua daun dari hasil fotosintesis. Karena Mengukur panjang cabang atau jumlah cabang yang muncul dengan pertambahan umur tanaman tidak mungkin dilakukan maka pengukuran dilakukan dengan menimbang berat pangkasannya. Hasil berat pangkasan karena pengaruh perlakuan teknologi budidaya anjuran, teknologi madya dan teknologi petani seperti yang dilakukan petani di Madiun menunjukkan adanya peningkatan pada berat pangkasan hasil dari perbaikan teknologi (Tabel 1). Ini menunjukkan bahwa dengan tambahan pemupukan sesuai dengan kebutuhan dan umur tanaman akan meningkatkan hasil fotosintat yang dengan sendirinya juga akan mendukung perkembangan tanaman selanjutnya dan mendukung peningkatan produksi (Gardner *et al*, 1991).

Tunas bunga dan tunas daun akan muncul setelah 1 minggu pemangkasan. Sedangkan bunga mekar biasanya 3 minggu setelah pangkas. Nampak tidak ada perbedaan dalam hal munculnya tunas daun dan tunas bunga pada macam penerapan teknologi karena karakter tersebut lebih banyak dikendalikan oleh sifat genetik tanaman (Tabel 2).

Tabel 3. Pengaruh perlakuan teknologi budidaya anggur terhadap saat muncul tunas dan muncul bunga serta saat bunga mekar. Madiun, 2001.

Perlakuan	Saat muncul tunas daun (hari)	Saat muncul tunas bunga (hari)	Saat bunga mekar (hari)
Teknologi anjuran	6	9	23
Teknologi madya	7	9	24
Teknologi petani	7	10	24
T test	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95 %

Pertumbuhan tunas setelah tanaman dipangkas pada umumnya mulai muncul 3-4 hari namun tunas akan muncul banyak setelah 7 hari. Bila tanaman tidak segera muncul tunasnya setelah dipangkas mungkin dikarenakan beberapa hal antara lain pengairan yang dibutuhkan tanaman anggur sebelum dipangkas belum memadai sehingga cadangan air yang disimpan dalam batang tanaman belum cukup untuk mengangkut unsur hara dari dalam tanah untuk kebutuhan

pertumbuhan tunas-tunasnya. Oleh karenanya pengairan sangat dibutuhkan oleh tanaman anggur terutama dua minggu sebelum tanaman dipangkas (Baswarsiati *et al*, 1999).

Pengairan dapat diberikan tiga hari sekali sampai kondisi tanah menjadi lembab, biasanya tanaman di"leb" hingga mencapai kapasitas lapang. Bila kondisi temperatur udara tinggi maka frekuensi pengairan dapat ditingkatkan. Untuk melihat apakah kebutuhan air dalam tanaman sudah cukup sebelum tanaman siap untuk dipangkas yaitu dengan memetik daun tanaman, bila dahan bekas potongan tangkai daun tersebut meneteskan air (gutasi) maka kebutuhan air dalam tanaman cukup dan tanaman anggur siap untuk dipangkas. Kondisi tanaman yang kurang sehat akan menyebabkan pertumbuhan tanaman berikutnya setelah tanaman dipangkas juga akan terpengaruh sehingga tunas yang muncul menjadi berkurang. Pada umumnya petani anggur sudah mengetahui kebutuhan air bagi tanaman sebelum tanaman dipangkas.

Jumlah tunas yang tumbuh pada setiap pohon anggur nampak dipengaruhi oleh adanya perbaikan teknologi budidaya terutama perbaikan pemupukan dan pengairan. Demikian juga dengan jumlah tros (dompok) buah setiap pohon anggur sangat dipengaruhi oleh perbaikan teknologi (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh perlakuan teknologi budidaya anggur terhadap jumlah tunas dan jumlah dompol buah per pohon. Madiun, 2001.

Perlakuan	Jumlah tunas per pohon	Jumlah dompol buah per pohon
Teknologi anjuran	179	126
Teknologi madya	165	98
Teknologi petani	125	82
T test	*	*

Keterangan : * = nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95 %

Munculnya tunas setelah dipangkas bukan karena dipengaruhi pengairan saja melainkan pemupukan yang sesuai kebutuhan dan umur tanaman. Munculnya tunas daun dan tunas bunga biasanya bersamaan dan dapat ditandai dengan bentuk tunas runcing yang umumnya akan muncul tunas daun, sedangkan bentuk tunas tumpul akan muncul tunas bunga (Puslitbanghorti, 1991). Perbaikan teknologi budidaya anggur terutama dengan meningkatkan takaran dan macam pupuk serta pengairan secara teratur dapat meningkatkan jumlah tunas yang muncul dan jumlah dompol buah yang terbentuk.

Tabel 5. Pengaruh perlakuan teknologi budidaya anggur terhadap produksi per pohon serta berat setiap dompol buah. Madiun, 2001.

Perlakuan	Produksi buah per pohon (kg)	Berat dompol buah (g)
Teknologi anjuran	29,5	205
Teknologi madya	21	169,5
Teknologi petani	17	155
T test	*	*

Keterangan : * = nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95 %

Produksi buah dan berat setiap tros (dompok) buah setiap pohon semakin meningkat dengan adanya perbaikan teknologi budidaya terutama pemupukan yang selama ini tidak diperhatikan oleh petani karena dianggap tanaman pekarangan sehingga tidak perlu dipelihara intensif (Tabel 5).

Peningkatan jumlah dompol buah dan produksi buah per pohon nampak dengan adanya perbaikan teknologi terutama pemupukan. Produksi buah anggur per pohon masih dapat ditingkatkan terutama pada pangkasan musim kemarau hasilnya akan lebih baik dibandingkan pada musim hujan. Dari hasil pengkajian ini ternyata peningkatan pemupukan sesuai umur dan kebutuhan tanaman serta pemeliharaan tanaman yang optimal seperti halnya dengan membuang tunas-tunas yang tidak bermanfaat akan meningkatkan produktivitas tanaman.

Perbaikan maupun peningkatan kualitas buah anggur selama ini jarang dilakukan oleh petani di kota Madiun karena menurut mereka buah anggur yang dihasilkan sudah cukup bagus dan produksi sudah cukup tinggi sehingga menguntungkan bagi mereka. Perbaikan kualitas buah dapat dilakukan melalui penjarangan buah dan pewiwilan (pembuangan) tunas-tunas daun yang tidak bermanfaat. Petani anggur pada umumnya merasa malas dan sayang untuk menjarangkan buah serta membuang tunas-tunas daun yang tidak bermanfaat. Padahal dengan menjarangkan butir buah dalam dompolan, dimulai saat buah sebesar biji kedelai sebanyak 20% dan saat buah sebesar biji jagung 20% akan menyebabkan butir buah dan berat butir menjadi lebih besar dibandingkan buah yang tidak dijarangkan (Weaver, 1976).

Berat dompol buah akan meningkat dengan adanya perbaikan teknologi budidaya walaupun peningkatannya tidak terlalu banyak. Demikian juga dengan panjang dompol buah juga meningkat karena peningkatan pemeliharaan tanaman. Hal ini karena dengan adanya pemeliharaan yang optimal serta adanya tambahan nutrisi bagi tanaman maka kondisi tanaman anggur akan lebih baik sehingga kualitas buah juga akan meningkat. Pada umumnya petani kurang memperhatikan pemeliharaan dengan optimal karena mereka mempunyai anggapan tanaman mereka ditanam hanya sekedar untuk tanaman sampingan dan hasilnya untuk dimanfaatkan sendiri dan memenuhi kebutuhan keluarga. Padahal bilamana tanaman anggur dipelihara secara profesional dan optimal akan menghasilkan keuntungan sehingga menambah pendapatan keluarga.

Salah satu penciri dari kualitas buah anggur yaitu panjang dompol buah serta berat 10 butir buah dapat diperbaiki atau ditingkatkan mutunya dengan perbaikan teknologi budidaya seperti penjarangan dalam dompol buah maupun pewiwilan (pembuangan) daun dan tunas-tunas yang tidak berguna. Adapun hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Pembuangan tunas air atau tunas daun (pewiwilan) yang tidak bermanfaat dilakukan setiap saat bila muncul tunas tersebut terutama tunas air yang letaknya berdekatan dengan dompolan buah sehingga pertumbuhan buah menjadi lebih baik dan dompol buah lebih besar (Winkler, 1973). Bilamana tunas-tunas air dibiarkan tumbuh akan menyebabkan persaingan unsur hara yang seharusnya dibutuhkan bagi perkembangan buah namun harus terbagi dengan pertumbuhan tunas air tersebut (Gardner *et al*, 1991).

Tabel 6. Pengaruh perlakuan teknologi budidaya anggur terhadap panjang dompol buah, berat 10 butir buah serta kadar gula buah. Madiun, 2001.

Perlakuan	Panjang Dompol Buah (cm)	Berat 10 Butir Buah (g)	Kadar gula/ TSS buah (%)
Teknologi anjuran	21,42	39,43	18,9
Teknologi madya	19,40	35,58	18,7
Teknologi petani	17,65	34,66	18,3
T test	*	*	tn

Keterangan : * nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95 %, tn = tidak nyata berdasarkan uji T pada taraf peluang 95 %

Hasil penjarangan buah nampak terdapat perbedaan besar butir buah antara dompolan yang dijarangkan buahnya (teknologi anjuran) dengan dompolan yang tidak dijarangkan (teknologi madya dan teknologi petani). Akhirnya petani anggur semakin memahami bahwa untuk memperbesar buah anggur sehingga meningkatkan daya tarik konsumen maka penjarangan buah dan pembuangan buah dalam dompolan yang kisut maupun yang jelek dapat meningkatkan penampilan buah.

Penjarangan buah dilakukan terutama pada buah yang letaknya berdekatan, buah yang bentuknya tidak sempurna serta buah cacat. Sebagian petani ada yang melakukan penggoyangan saat bunga mekar pada ranting dekat bunga dengan tujuan untuk menjarangkan buah yang terbentuk. Namun hal ini sebenarnya malah menyebabkan banyaknya calon buah yang baru terbentuk berguguran. Selain dengan penjarangan buah maka peningkatan berat dan besar butir buah dapat dilakukan dengan memberikan zat pengatur tumbuh saat butir buah sebesar merica (seminggu setelah bunga mekar). Zat pengatur tumbuh dapat menggunakan promalin sebanyak 1000 ppm/1 l air (Yuniastuti *et al*, 1994) atau menggunakan Sunerellin dan Pro Gibb A yang mengandung 10% gibberellin yang banyak beredar di toko pertanian.

Berat butir buah anggur umumnya dikonversikan dengan berat 10 butir buah untuk mempermudah pengukurannya. Hasil berat butir buah juga menunjukkan peningkatan dengan adanya perbaikan teknologi terutama dalam hal penjarangan buah. Karena berat butir buah sangat berhubungan dengan jumlah butir buah dalam dompolan, yaitu semakin berkurang jumlah butir buah dalam dompolan maka semakin besar atau semakin berat butir buahnya. Hal ini karena nutrisi yang seharusnya dimanfaatkan oleh butir yang banyak namun hanya digunakan oleh jumlah buah yang lebih sedikit sehingga buah menjadi besar (Weaver, 1976).

Rasa manis buah anggur dipengaruhi oleh pemupukan maupun pemeliharaan tanaman serta umur panen yang optimal. Oleh karena petani anggur pada umumnya sudah memanen dengan kisaran umur panen optimal maka rasa buahnya juga manis. Kecuali pada kasus tertentu saat petani ingin segera mendapat penghasilan dengan memanen buahnya pada umur yang belum optimal maka akan mengakibatkan rasa buah menjadi masam.

Tambahan Pendapatan Petani

Penerapan perbaikan teknologi budidaya anggur dapat meningkatkan pendapatan petani per pohon pada setiap panen dari Rp 155.000,- pada teknologi petani menjadi Rp 210.000,- pada teknologi madya dan lebih meningkat perolehan pendapatan per pohon pada teknologi anjuran sebesar Rp 324.500,- (Tabel 6).

Penilaian tambahan pendapatan usahatani anggur diambil saat tanaman digunakan sebagai pengkajian tanpa memperhatikan modal awal seperti bibit, pembuatan para-para, pembuatan lubang tanam, penyusutan modal awal seperti pembuatan para-para ataupun bila ada kerusakan para-para, pemberian jaring dibawah para-para untuk menghindari hama pemakan buah seperti codot, tikus yang sering dilakukan oleh petani yang mampu. Penghitungan dilaksanakan hasilkan buah dengan stabil dan memberikan keuntungan. Perhitungan yang saat dilakukan pengkajian dan pada saat itu pada semua petani yang digunakan pengkajian tidak mengalami perbaikan para-para dan lainnya. Selain itu biaya pengairan tidak diperhitungkan untuk semua teknologi yang diterapkan karena pengairan dilakukan oleh petani sendiri dan air yang digunakan menggunakan air yang ada di rumah tangga masing-masing. Nampak bahwa dengan adanya perbaikan teknologi akan meningkatkan biaya produksi namun tambahan pendapatan yang diperoleh meningkat hampir 100%. Tambahan pendapatan dari tanaman anggur menguntungkan bagi pemilik anggur karena walaupun merupakan tanaman pekarangan namun dampaknya dapat memberikan keuntungan dan menambah gizi keluarga dengan mengkonsumsi anggur. Dengan adanya peningkatan teknologi budidaya (teknologi anjuran) maka tambahan keuntungan yang diperoleh petani anggur sekitar Rp 105.520,- dibandingkan dengan teknologi madya dan sekitar Rp 155.765,- per pohon dibandingkan dengan teknologi petani sedangkan antara teknologi madya dan teknologi petani perbedaan keuntungan sebesar Rp 50.425,- per pohon.

Tabel 7. Tambahan pendapatan petani anggur per periode panen per pohon Madiun, 2001.

Komponen Teknologi	Teknologi Anjuran		Teknologi Madya		Teknologi Petani	
	Fisik	Rp.	Fisik	Rp.	Fisik	Rp.
A. Sarana Produksi						
Urea (g)	600	750	325	406,25	-	-
SP 36 (g)	375	700	325	601,25	-	-
KCl (g)	450	1.035	325	747,50	-	-
Pupuk kandang (kg)	30	3.000				
Jumlah A		5.485		1755		
B. Tenaga Kerja						
Pemangkasan		5.000		5.000		5.000
Pemupukan		750		500		-
Pengairan		=		=		=
Penjarangan buah		5.000		2.500		-
Pewiwilan						-
Panen		2.500		-		-
Jumlah B		5.000		5.000		5.000
		18.250		13.000		10.000
C. Biaya Total Prod.		23.735		14.755		10.000
D. Hasil (kg/ph)	29,5		21		17	
E. Harga Jual (Rp/kg)		11.000		10.000		9.000
F. Penerimaan (Rp/ph)		324.500		210.000		155.000
G. Keuntungan (Rp/ph)		300.765		195.245		145.000

Super Imposed

1. Pengaruh Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Kualitas Buah Anggur

Hasil dari super imposed menggunakan beberapa macam zat pengatur tumbuh serta waktu pemberian yang berbeda dengan dosis yang berbeda menunjukkan bahwa waktu pemberian 15 hari sebelum pangkas lebih baik dibandingkan 10 hari setelah pangkas. Hal ini karena kondisi bunga yang dicelup saat 15 hari setelah pangkas berupa primordia sehingga dapat memperbaiki kualitas buah. Cara pemberian ZPT yang dilaksanakan pada pengkajian ini disesuaikan dengan kondisi di lapang yaitu tidak dilaksanakan dengan mencelup bunga namun dengan menyemprot tunas bunga dengan ZPT. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan ketinggian para-para mencapai 4 m (pada para-para yang digunakan sebagai peneduh jalan di kampung ataupun peneduh di depan rumah) sehingga sulit bagi petani untuk melakukan pencelupan. Alat semprot yang digunakan berupa hand sprayer ukuran 1 liter sehingga ringan dalam pelaksanaannya.

Antara zat pengatur tumbuh yang digunakan tidak nampak perbedaan dalam hal meningkatkan berat butir buah anggur maupun kualitas buah lainnya, namun berbeda dengan tunas bunga yang tidak diperlakukan. Hal ini sangat menggembirakan petani sehingga petani berminat untuk memberikan zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan kualitas buahnya. Dengan tidak berbedanya macam zat pengatur tumbuh maka sebaiknya menggunakan ZPT dengan harga yang lebih murah yaitu Sunerellin dan Progibb dibandingkan Promalin.

2. Pengolahan Buah Anggur Varietas Belgia

Pengolahan hasil buah anggur dilakukan bersama-sama dengan ibu-ibu PKK dan beberapa anggota kelompok tani anggur pada awal bulan Desember 2001. Buah yang digunakan merupakan buah hasil sortasi (buah yang kualitasnya rendah) dan buah yang rontok karena hujan serta buah yang masih muda (belum siap panen) karena rontok terserang hujan. Pengolahan yang dilakukan meliputi sirup anggur, juice anggur, buah anggur dalam kaleng maupun kismis. Selama ini belum ada pemilik anggur di kota Madiun yang memanfaatkan buah anggur kualitas rendah untuk dijadikan olahan karena buah tersebut dibuang begitu saja. Padahal permasalahan utama saat musim hujan yaitu rendahnya kualitas buah dan buah banyak yang rontok. Oleh karena itu dengan adanya berbagai macam pengolahan buah anggur akan menguntungkan pemilik anggur karena tetap memperoleh hasil berupa anggur olahan. Karena saat pelaksanaan pengolahan buah anggur mendekati Hari Raya maka tanggapan dari peserta lebih baik dan mereka mengolah buah-buah yang selama ini hanya dibuang.

Hasil pengolahan buah berupa sirup yang diolah dengan cara memasak buah bersama air dan gula secara langsung lebih enak rasanya dan menarik penampilannya dibandingkan dengan sirup yang diolah dengan cara dijuice. Sirup yang diolah dari juice akan membentuk endapan sehingga kurang menarik penampilannya dan rasanya agak getir karena biji anggur yang ikut saat dihancurkan menimbulkan rasa getir (adanya tanin). Selain itu hasil olahan berupa buah anggur dalam kaleng serta kismis mendapat respon yang baik dari ibu-ibu maupun pemilik anggur. Hasil olahan buah anggur ini dapat juga menjadi industri rumah tangga yang tentunya akan menambah pendapatan keluarga yang selama ini belum dilakukan oleh pemilik anggur terhadap buah anggur yang terbuang saat musim hujan.

KESIMPULAN

Pada hasil pengkajian SUT anggur di kota Madiun dapat disimpulkan bahwa:

- Peningkatan ataupun perbaikan teknologi budidaya anggur mencakup pemupukan, penjarangan buah, pewiwilan tunas yang tidak bermanfaat mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi buah anggur.
- Peningkatan dosis pemupukan dengan takaran Urea 600.gram, KCl 450 gram dan SP 36 375 gram per pohon akan meningkatkan berat pangkasan, jumlah tunas.yang tumbuh, jumlah dompol buah per pohon, serta produksi buah per pohon.
- Penjarangan buah dan pembuangan tunas yang tidak berfungsi akan memperbesar butir buah, memperpanjang dompol buah serta meningkatkan berat dompol buah.
- Pendapatan petani akan meningkat menjadi Rp 155.765,- per pohon dengan menerapkan teknologi anjuran sedangkan tambahan pendapatan bila menerapkan teknologi madya sebesar Rp 50.245,-. dibandingkan teknologi petani.
- Penggunaan zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan kualitas buah anggur serta pengolahan buah anggur kualitas rendah menjadi sirup, juice,

buah kaleng maupun kismis mendapat respon positif dari petani anggur di kota Madiun

PRAKIRAAN DAMPAK HASIL KEGIATAN

Hasil pengkajian SUT anggur di kota Madiun mendapat respon positif dari pemilik anggur di kota Madiun serta beberapa pemilik anggur di luar kota Madiun seperti Magetan dan pihak Diperta setempat. Hal ini terbukti dengan teknologi yang diberikan dengan cepat ditanggapi oleh petani serta dikembangkan dan dilaksanakan oleh mereka. Petani anggur dan anggota dalam kelompok petani mengharapkan adanya kegiatan serupa berkelanjutan sehingga ada dukungan teknologi dan menjadikan anggur di kota Madiun dapat menjadi primadona buah bagi warganya. Hal ini sehubungan dengan penurunan minat petani terhadap tanaman mangga yang pernah diusahakan dalam skala cukup besar dan ternyata kurang berhasil karena kurang sesuai kondisi agroekologinya sehingga mereka beralih pada tanaman anggur.

Hasil kegiatan berdampak pada peningkatan produktivitas buah walaupun saat panen banyak yang rontok karena terserang hujan. Namun buah yang rontok dapat diolah menjadi berbagai macam minuman yang selama ini belum pernah dilakukan oleh mereka dan hanya dibuang saja. Oleh karenanya dampak yang menonjol yaitu peningkatan produktivitas buah sebesar 70% sedangkan peningkatan pendapatan sebesar 107%. Adapun dampak terhadap penerapan teknologi budidaya yang berkelanjutan akan diikuti dan diamati bersama-sama dengan petani kooperator atau ketua kelompok tani bersamaan dengan adanya kelanjutan pengkajian pada tahun 2002.

DAFTAR PUSTAKA

- Baswarsiati, S. Yuniastuti, L. Moenir. 1999. Rakitan teknologi usahatani anggur. Monograf rakitan Teknologi Pertanian. BPTP Karangploso.
- Diperta Dati I Jatim. 1996. Laporan Tahunan. Diperta I Jatim.
- Gardner, F.P.; R.B. Pearce, R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman budidaya (terjemahan) Penerbit Univ. Indonesia. Jakarta.
- Yuniastuti, S. D.D. Widjajanto; dan S. Kusworini. 1994. Pengaruh waktu pemberian GA 4+7 + BA terhadap hasil beberapa varietas anggur. *Jur. Hort* 4 (1).
- Puslitbanghorti. 1991. Budidaya Anggur. Puslitbanghorti. Jakarta.
- Soemarsono, R.S; B. Nusantara, A. Suryadi. 1995 Perbandingan keuntungan antara beberapa varietas anggur. *Lap. Sub Balithorti* Malang.
- Soepardi, G. 1986. Sifat dan ciri tanah. IPB. Bogor.
- Weaver, R.J. 1976. Grape Growing. The University California Press.
- Winkler, A.J. 1973. General Viticulture. The University California Press.