

ISBN: 979~3450~00~2

PROSIDING

LOKAKARYA PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN EKONOMI KAWASAN SELATAN JAWA

Malang, 22 Oktober 2002



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

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
RUMUSAN LOKAKARYA	vi
PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI MASYARAKAT PERKEBUNAN (KIMBUN) DI KAWASAN SELATAN JATIM <i>Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur</i>	1
PENGEMBANGAN WILAYAH BLITAR SELATAN BERBASIS SUMBER- DAYA ALAM DAN MASYARAKAT DALAM RANGKA MENUNJANG PENGEMBANGAN KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR <i>Suyanto, R. Hardianto, DP. Saraswati, G. Kartono, dan F. Kasijadi</i>	9
STRATEGI PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETANI MELALUI OPTI- MALISASI PENGELOLAAN DAS MIKRO DAN PENGEMBANGAN KAPA- SITAS KELOMPOK DI LAHAN KERING MARJINAL KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR (Studi Kasus di Enam Kabupaten Lokasi PIDRA Jawa Timur) <i>Ruly Hardianto, W.T. Irianto dan Nindyowati</i>	25
PANEN HUJAN DAN ALIRAN PERMUKAAAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN KEBERLANJUTAN USAHATANI LAHAN KERING (Studi Kasus di Gunungkidul) <i>G. Irianto, N. Heryani dan N. Pujilestari</i>	50
PERENCANAAN PEMBANGUNAN WILAYAH SECARA TERPADU DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR <i>Bappeprop Jawa Timur</i>	56
KONSEP PENGEMBANGAN WILAYAH TERTINGGAL DALAM RANGKA PEMBERDAYAAN EKONOMI KERAKYATAN MELALUI PENGEMBANG- AN AGRIBISNIS <i>Nizwar Syafa'at</i>	62
PEMBANGUNAN KAWASAN GUNUNG KIDUL DENGAN KONSERVASI LAHAN YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN <i>S. Astuti Soedjoko dan H. Suryatmojo</i>	85
STATUS USAHATANI DAN SUMBER INFORMASI TEKNOLOGI BAGI PETANI DI AGROEKOSISTEM LAHAN SAWAH (Studi kasus Kab. Tulung- agung) <i>G. Kartono, B. Irianto, dan K. Boga A.</i>	95

PENGKAJIAN PENGOLAHAN SUSU KEDELAI MENDUKUNG AGRO-INDUSTRI PEDESAAN	
<i>Suhardjo, Suhardi, dan Bonimin</i>	105
UJI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAUS PEPAYA DAN JAM MANGGA PADA TINGKAT TANI WANITA DI GONDANGLEGI KABUPATEN MALANG	
<i>Yuniarti, S. Nurbana, dan RD. Wijadi</i>	110
PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETERNAK MELALUI OPTIMALISASI PEMBIBITAN SAPI POTONG MENGGUNAKAN PAKAN MURAH SWADAYA KELOMPOK TANI	
<i>R. Hardianto, D.E. Wahyono, dan T. Purwanto</i>	116
PENGELOLAAN TANAMAN JAGUNG UNTUK MENINGKATKAN NISBAH LAHAN DAN PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG DI LAHAN KERING	
<i>Zainal Arifin</i>	123
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN DENGAN SISTEM PEMANENAN HUJAN DI LAHAN TADAH HUJAN	
<i>Zainal Arifin</i>	133
PELUANG PENGEMBANGAN BUAH-BUAHAN TROPIS DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR	
<i>Baswarsiati dan D.P. Saraswati</i>	141
PERTUMBUHAN DAN MUTU SPINAS HASIL PERTANIAN ORGANIK DI WILAYAH PERIURBAN	
<i>Yuniarti, Al. Budijono dan P. Santoso</i>	154
PENGKAJIAN PENGOLAHAN KRUPUK TEPUNG UBIKAYU DENGAN IKAN MENDUKUNG PENINGKATAN PENDAPATAN DAN GIZI MASYARAKAT	
<i>Suhardjo, Suhardi, dan Bonimin</i>	161
KONSERVASI TANAH DAN AIR DALAM BUDIDAYA KENTANG DI LAHAN BERLERENG DATARAN TINGGI	
<i>Zainal Arifin dan Suyamto</i>	167
DUKUNGAN TEKNOLOGI ORGANIK DALAM PENGEMBANGAN TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR	
<i>Ruly Hardianto</i>	179
DAFTAR PESERTA	193
JADUAL ACARA	197
SUSUNAN PANITIA	198

PELUANG PENGEMBANGAN BUAH-BUAHAN TROPIS DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR

Baswarsiati dan D.P. Saraswati

ABSTRAK

Tingginya permintaan pasar, baik untuk konsumsi segar maupun olahan untuk buah-buahan tropis asal Indonesia merupakan peluang agribisnis yang harus ditanggapi. Potensi alam dan plasma nutfah buah-buahan Indonesia yang mempunyai lebih dari 6000 sumber plasma nutfah merupakan kekayaan yang tidak ternilai dari tujuh spesies buah tropika utama (pisang, jeruk, durian, nangka, nanas, salak, mangga, rambutan dan manggis). Namun sayangnya belum banyak varietas unggul yang dapat digali dari potensi plasma nutfah yang ada. Dalam memasuki era perdagangan bebas, kekuatan, kelemahan, peluang maupun ancaman agribisnis buah-buahan tropis di Indonesia perlu mendapatkan perhatian. Kekuatan buah-buahan di Indonesia antara lain adalah tingginya biodiversitas sedangkan kelemahannya antara lain adalah 1) rendahnya kualitas dan kuantitas buah-buahan serta belum adanya kontinuitas suplai, (2) beragamnya varietas yang ada, 3) bentuk dan rasa dari varietas unggul yang ada belum sesuai keinginan pasar internasional dan 4) pembibitan belum profesional. Untuk itu strateginya perlu meningkatkan kualitas, produktivitas dan kuantitas yang memadai dan berkelanjutan adalah dengan cara seleksi varietas sesuai karakteristik standar pemasaran dan seleksi individu dari varietas yang bersangkutan dari populasi /keragaman genetik alami sehingga memenuhi selera konsumen. Luas lahan petani hortikultura di Jawa Timur, umumnya relatif sempit dan tersebar sehingga mengurangi efisiensi pengelolaan kebun dan pemasarannya. Kondisi seperti ini jelas kurang menguntungkan bagi pengembangan agribisnis hortikultura. Dengan semakin sempitnya lahan pertanian untuk pengembangan agribisnis buah-buahan tropis maka sebaiknya pengembangan kawasan baru dilaksanakan di Kawasan Selatan Jawa Timur yang selama ini belum banyak dijamah dalam rangka pengembangan agribisnis termasuk hortikultura maupun buah-buahan tropis khususnya. Selain itu pengelolaan budidayanya perlu memperhatikan kelestarian sumber daya alam, penerapan sistem pengelolaan tanaman terpadu dan sistem usahatani yang tidak bersifat eksploitatif.

Kata kunci : pengembangan, agribisnis, buah tropis, KSJT.

ABSTRACT

The request market highest for the tropical fruits from Indonesia form agribusiness opportunity. Indonesia have more of 6000 germ plasm (pisang, jeruk, durian, nangka, nanas, salak, mangga, rambutan dan manggis). Nevertheless a little superior variety have a take from tropical fruits germ plasm. In the AFTA participate for strength, weakness, opportunity and threatening agribusiness tropical fruits in Indonesia among other : 1) low qualities and quantities of fruits and did not supply qontinuous. 2) a kind of variety, 3) a type and taste from superior variety did not appropriate for international market, 4) cultivation of seedling did not profesionalism. The strategic is increase quality, productivity, and quantity with varieties selection as same as market standard and individual selection from population. The developed area in Kawasan Selatan Jawa Timur never to touch for horticulture agribusiness or tropical fruits. The manage of

cultivation was need conservation living resources, intregated crop management and system agricultural business.

Key words : development, agribusiness, tropical fruits, KSJT.

PENDAHULUAN

Pada saat ini pasar buah di Indonesia di dominasi oleh banyaknya buah-buahan impor. Diperkirakan bahwa produksi buah Indonesia, baik yang asli seperti durian, mangga, manggis, duku, rambutan, salak dan jeruk maupun yang tidak asli Indonesia seperti apel dan anggur memang belum mencukupi untuk memenuhi jumlah permintaan yang semakin meningkat. Peningkatan ini terjadi karena semakin membaiknya pendapatan per kapita bangsa Indonesia dan disadarinya manfaat buah sebagai sumber vitamin dan mineral yang sangat vital untuk kesejahteraan manusia Indonesia. Pada pihak lain banyak sekali buah lokal asli yang kurang mendapat perhatian pengembangannya sekalipun buah tadi berpotensi untuk dikembangkan, tidak saja sebagai pemenuh kebutuhan setempat, tetapi juga sebagai komoditas ekspor. Sebagai akibatnya buah-buah seperti jambu bol menjadi terpuruk karena tidak dijamah pengembangannya oleh ilmu dan teknologi.

Peran buah-buahan Indonesia dalam meningkatkan pendapatan maupun devisa belum berarti, walaupun sebenarnya permintaan buah-buahan sangat tinggi. Konsumsi buah-buahan per kapita meningkat dari 17,60 kg pada tahun 1978 menjadi 26,52 kg pada tahun 1988 dan sekitar 34 kg pada tahun 1996. Untuk tahun-tahun yang akan datang diperkirakan akan terjadi peningkatan permintaan 6,1 % per tahun . Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi buah-buahan, pada tahun 1997 Indonesia mengimpor buah sebanyak 190.000 ton dengan nilai hampir US \$ 105 juta dan tahun 1998 sebanyak 73.000 ton dengan nilai US \$ 39 juta. Padahal pada tahun yang sama ekspor buah Indonesia hanya 156.000 ton dengan nilai US \$ 72 juta pada tahun 1997 dan 120.000 ton dengan nilai US \$ 45 juta pada tahun 1998 (BPS, 1999).

Dengan demikian laju impor komoditas buah-buahan lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan eksportnya. Usaha pemerintah melindungi petani hortikultura dengan membatasi impor tidak mungkin dilaksanakan lagi. Pasar Indonesia harus terbuka terhadap komoditas yang diproduksi di wilayah ASEAN (AFTA) dan pada tahun 2020 terhadap komoditas asal Asia-Pasifik (APEC). AFTA maupun APEC memberikan peluang sekaligus ancaman bagi agribisnis buah-buahan Indonesia (Pusat Kajian Buah-buahan Tropika, 2000).

Luas lahan petani hortikultura di Jawa Timur, umumnya relatif sempit dan tersebar sehingga mengurangi efisiensi pengelolaan kebun dan pemasarannya. Selain itu kualitas produk yang dihasilkan relatif beragam, sehingga untuk mengumpulkan salah satu komoditas seperti mangga yang mempunyai kualitas dan keseragaman bentuk yang memenuhi syarat untuk diekspor, diperlukan waktu yang lama sehingga dapat meningkatkan biaya pemasarannya. Kondisi seperti ini jelas kurang menguntungkan bagi pengembangan agribisnis hortikultura. Dengan semakin sempitnya lahan pertanian untuk pengembangan agribisnis buah-buahan tropis maka sebaiknya pengembangan kawasan baru dilaksanakan di Kawasan Selatan Jawa Timur yang selama ini belum banyak dijamah dalam rangka pengembangan agribisnis termasuk hortikultura maupun buah-buahan tropis khususnya.

Salah satu kawasan penting, potensial dan prospektif namun belum dikembangkan secara optimal di Jawa Timur adalah Kawasan Selatan Jawa Timur (*KSJT*). Dalam Renstra Pemerintah Propinsi Jawa Timur Tahun 2000-2010, telah ditetapkan bahwa *KSJT* merupakan prioritas pertama wilayah pembangunan Jawa Timur. *KSJT* meliputi 8 (delapan) Kabupaten yaitu Kabupaten Pacitan, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Malang, Lumajang, Jember dan Banyuwangi. *KSJT* memiliki potensi agrokompleks yang beragam dan berbeda-beda dari kabupaten ke kabupaten lainnya. Agroekologi yang dominan berupa dataran rendah (< 700 m dpl) perbukitan kapur dengan jenis tanah terdiri dari Litosol, Mediteran, topografi wilayah berombak sampai bergunung, warna tanah kecoklatan dan solumnya relatif dangkal, kemiringan lahan antara 15-40%. Penggunaan lahan yang utama untuk pertanian lahan kering dengan komoditi yang dibudidayakan meliputi palawija, perkebunan, peternakan, kehutanan dan perikanan darat maupun laut. Dalam kondisi pemilikan lahan yang terbatas, pengembangan usahatani membutuhkan keterpaduan untuk mencapai sinergi pemanfaatan lahan secara optimal.

Petani lahan kering yang terdapat di Kawasan Selatan Jawa Timur pada umumnya adalah petani yang kurang mampu, berpendidikan rendah dan penguasaan teknologi juga rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan petani di wilayah ini adalah mengusahakan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya pertanian, sehingga produktivitas hasil pertanian meningkat. Produksi pangan, hortikultura, peternakan dan perkebunan masih rendah, karena salah satunya adalah produktivitasnya yang masih rendah (Diperta Tk.I Jatim, 1997, Disnak Tk.I Jatim, 1997, Diskan Tk I Jatim dan Disbun Tk.I Jatim, 1997).

Menurut Guritno (1996) dari luasan lahan kering yang ada maka lebih dari 50% ditanami ubi kayu dan masyarakat golongan ekonomi lemah yang menggunakan ubi kayu sebagai bahan makanan pokoknya. Tanaman ubi kayu dianggap menyerap unsur hara yang cukup banyak dari dalam tanah tanpa adanya masukan yang memadai ke dalam tanah, sehingga perlu adanya diversifikasi produk pertanian melalui penerapan usahatani secara terpadu. Salah satu peluang usaha yang dapat menjanjikan yaitu pengembangan buah-buahan tropis dengan keseragaman mutu produk sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen.

KEKUATAN DAN KELEMAHAN BUAH-BUAHAN TROPIS

Saat ini komoditas hortikultura dipandang sebagai sumber pertumbuhan ekonomi yang potensial untuk dikembangkan dalam sistem agribisnis karena mempunyai keterkaitan yang kuat baik ke hulu maupun ke hilir. Dalam upaya melaksanakan pengembangan hortikultura di Jawa Timur, masih dijumpai beberapa hambatan teknis, sosial, finansial maupun kelembagaan. Di sisi lain, isu sentral tentang perubahan preferensi untuk hanya makan produk yang aman bagi kesehatan (bebas pestisida) dan lingkungan serta keterikatan Pemerintah Indonesia dalam mewujudkan liberalisasi perdagangan dan investasi (WTO, AFTA, NAFTA dan APEC), makin menambah kompleksitas tantangan pembangunan hortikultura. Oleh karena itu diperlukan adanya upaya tertentu sedemikian rupa agar pengembangan hortikultura dapat mengantarkan Jawa Timur khususnya dalam menyongsong era globalisasi perdagangan dan investasi di masa mendatang (Supriyanto *et al*, 1997).

Dalam menghadapi era perdagangan bebas dunia, harus diperhatikan kekuatan, kelemahan, peluang maupun ancaman agribisnis buah-buahan Indonesia. Adapun kekuatan agribisnis buah-buahan Indonesia adalah 1) tingginya biodiversitas

yang kita miliki, 2) tingginya potensi agroklimat yang ada, 3) luasnya lahan yang masih dapat dimanfaatkan, 4) adanya kemauan politik pemerintah.

Permasalahan dan kelemahan dalam agribisnis buah-buahan tropis adalah : 1) lemahnya daya saing karena masih rendahnya kualitas dan kuantitas buah-buahan serta belum adanya kontinuitas suplai, 2) beragamnya varietas yang ada, dan beberapa varietas unggul nasional kurang disukai selera pasar internasional (karena adanya perbedaan selera domestik dan luar negeri), 3) perusahaan yang bergerak di bidang pemuliaan tanaman buah-buahan belum ada dan perusahaan pembibitan belum profesional, 4) teknologi produksi dan paska panen belum lengkap, 5) kurangnya tersedia modal serta tingginya bunga bank, 6) kemampuan dan pengetahuan petani rendah, 7) lemahnya sistem pemasaran dan 8) lemahnya kelembagaan agribisnis buah (Poerwanto *et al.* 2000). Hal ini akan menyebabkan rendahnya daya saing buah-buahan Indonesia di luar negeri, bahkan di dalam negeri (Manuwoto, 2000; Puslitbanghorti, 1997). Di antara permasalahan tersebut, masalah produktivitas dan kualitas buah telah diketahui dikendalikan oleh faktor genetik dan lingkungan. Oleh karenanya untuk mengembangkan buah-buahan tropis diutamakan untuk menentukan komoditas unggulan sesuai pilihan konsumen serta memperbaiki kualitas buah dengan memilih varietas unggul dan disesuaikan pada agroekologi spesifik sehingga produktivitas dapat diperbaiki.

POTENSI BUAH-BUAHAN TROPIS INDONESIA

Potensi alam dan potensi plasma nutfah buah-buahan Indonesia sangat mendukung untuk pengembangan buah-buahan tropis menjadi komoditas unggulan. Dari spesies buah tropika utama (pisang, jeruk, mangga, manggis, durian, nangka, langsung, lengkeng dan rambutan), Indonesia mempunyai lebih dari 6000 sumber plasma nutfah. Dengan kekayaan plasma nutfah tersebut, seharusnya Indonesia mempunyai cukup banyak varietas/klon buah-buahan yang unggul. Karena itu kekayaan plasma nutfah yang sangat berharga tersebut harus dikelola dengan baik dan dimanfaatkan sebagai sumber tetua untuk pemuliaan buah-buahan Indonesia, agar varietas buah-buahan Indonesia tidak kalah dengan varietas unggul dari Thailand maupun negara lain (Poerwanto *et al.* 2000).

Kebanyakan tanaman buah-buahan bersifat menyerbuk silang, dan banyak di antara sifat-sifat seperti daya hasil, bentuk buah, aroma buah, ukuran buah dan lain sebagainya diwariskan dan dikendalikan secara poligenik. Tanaman buah-buahan yang menyerbuk silang diantaranya pisang, pepaya, mangga, apokat, durian, rambutan. Bila perbanyakan tanaman dilakukan melalui biji maka akan terjadi segregasi sehingga penampilan tanaman akan berbeda dengan induknya. Hingga saat ini tanaman buah-buahan tropis yang ada dan sudah ditanam puluhan bahkan ratusan tahun di Indonesia kebanyakan berasal dari biji. Hal ini mengakibatkan kualitas buah tidak seragam serta produktivitas tidak stabil. Oleh karenanya untuk menangani permasalahan buah tropis di Indonesia maka diperlukan klonalisasi sehingga kualitas buah seragam dan produktivitas stabil dengan adanya pemeliharaan tanaman intensif. Selain itu untuk meningkatkan kontinuitas buah dan mengurangi adanya produksi melimpah maka diperlakukan pengaturan pembuahan saat di luar musim.

KESESUAIAN AGROEKOLOGI BUAH-BUAHAN TROPIS

Buah-buahan tropis dapat dikembangkan di Kawasan Selatan Jawa Timur dengan memperhatikan agroekologi yang sesuai bagi masing-masing komoditas. Komoditas buah-buahan tropis antara lain mangga, rambutan, nangka, durian, duku, manggis, srikaya, jambu biji dan jambu mente dapat dikembangkan di zona II ay dan IIax serta zona III ay dan IV ay².

Pada zona II ax dan II ay tipe pemanfaatan lahan secara umum untuk tanaman tahunan dataran rendah dengan alternatif komoditas tanaman perkebunan dan tanaman buah-buahan dataran rendah seperti rambutan, nangka, duku, manggis, durian, mangga, srikaya, delima, jambu biji dan jambu mente. Sub zona II ax merupakan daerah perbukitan dan lereng tengah volkan yang mempunyai lereng dominan > 16-40 % dengan ketinggian < 700 m, rejim suhu panas, rejim kelembaban lembab. Komoditas buah-buahan tropis yang sesuai untuk sub zona II ax yaitu rambutan, nangka, manggis, durian dan duku. Luas sub zona II ax di Jawa Timur yaitu 294.935 ha atau 6,15 % dari luas total propinsi Jawa Timur (Saraswati *et al*, 2000). Delapan kabupaten yang termasuk di Kawasan Selatan Jawa Timur memiliki kawasan dengan sub zona II ax. Dengan demikian pengembangan buah-buahan tropis di atas dapat diarahkan pada wilayah baru yang belum terdapat komoditas tersebut atau dikembangkan pada wilayah yang merupakan asal dari komoditas tersebut. Seperti halnya tanaman manggis telah terdapat dan berkembang di kabupaten Trenggalek sejak puluhan bahkan ratusan tahun yang lalu. Bila akan dikembangkan di wilayah kabupaten yang lain di *KSJT* maka harus memperhatikan agroekologi yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman manggis sehingga produktivitas dan kualitas tidak berbeda jauh dengan tempat asalnya.

Sub zona II ay merupakan daerah perbukitan karstik yang mempunyai rejim kelembaban agak kering, rejim suhu panas, elevasi < 700 m, lereng > 15-40. Komoditas buah-buahan tropis yang sesuai untuk sub zona II ay yaitu mangga, srikaya, delima, jambu biji, jambu mente. Luas sub zona II ay di Jawa Timur yaitu 498.945 ha atau 10,4 % dari luas total propinsi Jawa Timur. Wilayah penyebaran sub zona II ay di *KSJT* antara lain di kabupaten Banyuwangi, Malang, Blitar, Tulungagung dan Pacitan (Saraswati *et al*, 2000).

Selain pada zona II maka buah-buahan tropis dapat dikembangkan di sub zona III ay. Sub zona III ay merupakan wilayah dengan lereng dominan 8-15 % dengan beda tinggi 10-50 m, tersebar pada dataran rendah (< 700 m). Rejim suhu panas, rejim kelembaban agak kering, fisiografi dataran kipas, alluvial, volkan. Pada umumnya dimanfaatkan untuk wanatani atau budidaya lorong. Komoditas yang dapat dikembangkan yaitu mangga, srikaya, jambu. Wilayah penyebaran sub zona III ay di *KSJT* antara lain di kabupaten Malang, Blitar dan Banyuwangi (Saraswati *et al*, 2000).

Buah-buahan tropis yang dapat dikembangkan pada sub zona IV ay² antara lain salak, pepaya dan nanas. Salah satu varietas unggul salak yaitu salak Suwaru berada di kabupaten Malang, sedang wilayah lainnya di *KSJT* yang mengembangkan tanaman salak yaitu di kabupaten Lumajang. Nanas di *KSJT* dikembangkan di Blitar sebagai salah satu sentra produksi di Jawa Timur, selain itu juga dikembangkan di wilayah lainnya di *KSJT*. Agroekologi yang sesuai untuk kedua komoditas tersebut termasuk dalam sub zona IV ay² yaitu wilayah yang mempunyai kemi-

ringan lahan dominan < 8% dengan penyebaran terdapat pada fisiografi dataran vulkan dan dataran karstik. Kendala utama dalam sub zona ini sebagian besar tanah mempunyai tingkat kesuburan rendah dan reaksi tanah agak masam. Rejim kelembaban tanah agak kering, rejim suhu panas. Pemecahan kendala tersebut antara lain dengan pemupukan atau pengapuran sesuai dengan tanaman yang dibudidayakan serta adanya irigasi yang teratur (Saraswati *et al*, 2000).

STRATEGI DALAM PENGEMBANGAN BUAH-BUAHAN TROPIS

Untuk mengembangkan buah-buahan tropis di Kawasan Selatan Jawa Timur menghadapi era perdagangan bebas maka potensi buah-buahan yang ada harus diperbaiki dan permasalahan harus segera ditangani sehingga peluang untuk mengembangkan buah-buahan tropis semakin luas. Adapun beberapa hal yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah kualitas buah yaitu melalui pemilihan varietas unggul disesuaikan dengan permintaan konsumen dan mengadakan klonalisasi dari varietas unggul yang ada untuk dikembangkan pada kawasan aslinya (in situ) maupun pada agroekologi yang sesuai di Kawasan Selatan Jawa Timur. Beberapa hal dalam pemilihan varietas unggul buah-buahan tropis dapat dilakukan melalui eksplorasi, karakterisasi dan seleksi dalam kegiatan pemuliaan tanaman sedang untuk persilangan atau hibridisasi membutuhkan waktu yang sangat lama.

Adapun cara cepat untuk mengatasi beberapa masalah tersebut antara lain : 1) mengadakan seleksi klonal terhadap populasi yang tersebar diberbagai pelosok (eksplorasi). Misalnya melalui perlombaan hasil buah-buahan, survai dan lain sebagainya, 2) Mengadakan pembiakan vegetatif, 3) Mutasi buatan, walaupun umumnya bersifat resesif, hingga seringkali tidak tampak pada generasi pertama karena tertutup oleh gen dominan (Poerwanto *et al*, 2000).

Dengan adanya perbanyakan vegetatif dapat mengatasi permasalahan : 1) Memperpendek masa juvenilitas (masa remaja) supaya tanaman cepat berbuah. Selain itu pemendekan masa remaja dapat dilakukan dengan pengikatan, pemangkasan yang sifatnya mengatur C/N ratio dari tanaman buah-buahan, 2) Memperpendek atau membuat tanaman buah menjadi kerdil, misalnya dengan merapatkan jarak tanam dan pemangkasan yang rutin (Cox, 1976; Singh, 1969).

Keragaman alami buah tropis di Indonesia masih sangat besar. Secara umum strategi dalam jangka pendek yang dinilai efektif dan efisien untuk menentukan varietas unggul buah-buahan tropis yang dapat di kembangkan di Kawasan Selatan Jawa Timur adalah melakukan seleksi varietas di dalam spesies dan diluaskan dengan seleksi individu dari varietas terpilih. Pemilihan spesies buah diutamakan pada jenis buah yang berdaya saing tinggi, atau komoditas yang tanpa saingan di pasar lobal. Adapun strategi yang mengarah pada perbaikan atau pilihan varietas yang mempunyai kriteria sesuai permintaan konsumen untuk masing-masing komoditas buah-buahan tropis unggulan, sebagai berikut (Pusat Kajian Buah Tropika, 2000) :

MANGGA

Mangga menjadi komoditas penting dalam perdagangan internasional, terutama pada pasar-pasar Amerika Utara, Eropa, Jepang dan Timur Tengah. Walaupun Indonesia merupakan salah satu pusat keragaman genetik mangga (Purnomo, 1987), akan tetapi produksi mangga Indonesia tahun 1997 sebesar 4,6 % dari total produksi dunia atau nomor 5 setelah India, Cina, Thailand dan Meksiko. Kondisi tersebut disebabkan tidak sesuainya spesifikasi varietas yang ditanam di Indonesia dengan permintaan pasar dunia, tidak tersedianya varietas unggul untuk buah olahan dan tidak adanya metode pengujian kebenaran varietas yang bisa menjamin keseragaman produk (Poerwanto *et al*, 2000).

Jawa Timur merupakan pemasok utama pasar nasional buah mangga dengan pangsa pasar mencapai 37 %. Pusat produksi mangga utamanya adalah Kabupaten Pasuruan, Probolinggo, Situbondo, Gresik dan Mojokerto dengan jumlah tanaman produktif sebanyak 9.384.268 pohon dan produksinya 534.741 ton (Diperta Tk I Jatim, 1996).

Sejak tahun 1992 hingga tahun 1997, jumlah tanaman mangga baru di Jawa Timur sebanyak 7.165 ha. Di Pasuruan melalui proyek P2RT (tahun 1997/1998) dikembangkan tanaman mangga Arumanis sebanyak 910 ha. Tujuan dari pengembangan tanaman mangga tersebut adalah untuk memenuhi pasar dalam negeri dan ekspor sekaligus meningkatkan pendapatan petani (Diperta Tk I Jatim, 1997).

Proses seleksi mangga diarahkan sesuai kesukaan konsumen, dengan kriteria sebagai berikut : warna kulit dan daging menarik (kuning-merah-jingga), daging buah tebal dan biji tipis, rasa, aroma tekstur dan serat sebaik varietas Arumanis, ukuran buah sekitar 300 gram, bentuk buah cantik seperti Arumanis, daya simpan lebih baik Khusus untuk jus mangga, maka kriteria seleksinya mengarah pada warna daging buah menarik (merah-jingga-kuning), aroma tajam, rasa buah manis – asam (Pusat Kajian Buah Tropika, 2000; Puslitbanghorti, 1997).

Saat ini tersedia koleksi mangga sebanyak 302 aksesori yang dilestarikan di Kebun Percobaan Cukur Gondang-Pasuruan. Dari koleksi tersebut yang memenuhi kriteria seleksi buah ekspor adalah buah dengan ukuran sedang sekitar 300 gram, warna buah menarik seperti merah-jingga dan bentuk buah seperti Arumanis. Beberapa varietas unggul yang telah dilepas Pemerintah yang dapat dikembangkan di *KSJT* yaitu Arumanis 143, Gadung 69, Golek serta Podang Urang.

PEPAYA

Plasma nutfah pepaya di Indonesia tersedia sangat banyak, telah menyebar ke seluruh Nusantara dan memunculkan *land races* yang berbeda. Pepaya di Indonesia dibedakan atas 2 macam yaitu pepaya semangka dan pepaya burung. Pepaya semangka memiliki daging tebal, warna merah, rasa manis, sedangkan pepaya burung berwarna kuning dan rasa kurang manis. Varietas unggulan pepaya yang ada di Indonesia saat ini berbeda-beda pada setiap daerah seperti varietas Paris, Jingga, Cibinong (tekstur daging buah halus) dan Dampit (rasa buah enak) banyak ditemui di Jawa. Varietas pepaya merah banyak ditemui di Kupang, dan pepaya kecil di Pontianak. Varietas-varietas tersebut merupakan sumber plasma nutfah yang potensial untuk menembus pasar Internasional (Trubus, 2000)

Beberapa masalah yang muncul dalam pengembangan pepaya antara lain :

1. Produktivitas masih rendah (30-40 kg/pohon)
2. Varietas unggul yang ada kebanyakan buahnya berukuran besar (1,5-5 kg)
3. Introduksi varietas Solo yang mempunyai ukuran buah kecil namun daging buah berwarna kuning kurang disukai, karena dianggap sebagai makanan burung
4. Varietas unggul yang bersifat genjah dengan pohon pendek masih jarang
5. Kadar gula dalam buah masih rendah (nilai brix < 12 °)

Karakteristik buah sesuai selera konsumen sebagai kriteria seleksi adalah : untuk buah segar dengan ukuran buah kecil-medium (0,5 – 1,0 kg/buah) atau besar (< 3 kg/buah), berbentuk lonjong. Warna daging buah jingga sampai merah, warna kulit hijau dengan warna merah-jingga di selanya, rongga buah kecil, buah bertekstur padat, kulit buah halus, kulit mudah dikupas dan tebal, tahan gesekan atau benturan, rasa buah manis, dengan aroma yang khas. Bila ditujukan untuk industri papain maka kriteria seleksinya adalah : kandungan getah tinggi dengan kulit buah tebal dan rata sehingga getah mudah disadap (Pusat Kajian Buah Tropika, 2000; Puslitbanghorti, 1997).

SALAK

Salak merupakan komoditas indigenus Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan, baik untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri maupun pasar ekspor. Sampai saat ini, salak Indonesia masih merupakan yang terbaik di dunia, tetapi Thailand sedang memuliakan salaknya dengan tetua antara lain salak Pondoh. Tanpa adanya usaha pengembangan yang terpadu dan berkesinambungan, maka salak Indonesia akan tertinggal dari salak Thailand, Malaysia dan Australia. Varietas salak yang telah dilepas antara lain salak Bali, Suwaru, Pondoh, Nglumut, Enrekang dan Gula Pasir (Puslitbanghorti, 1997). Beberapa jenis salak unggul Indonesia yang telah ada, mempunyai rasa yang memenuhi selera konsumen seperti salak Pondoh dan salak Gula Pasir dengan rasa manis dan tidak sepat. Varietas tersebut dapat dijadikan sumber genetik dan sebagai tetua untuk persilangan (Sudaryono *et al*, 1992; Sudaryono *et al*, 1993; Penebar Swadaya, 1992).

Beberapa masalah yang sering muncul dalam pengembangan salak antara lain : 1) kebanyakan tanaman salak mempunyai rasa buah sepat akibat tingginya tanin dalam buah, 2) adanya "after taste" buah salak yang tidak disukai oleh konsumen manca negara dapat membatasi usaha pengembangan salak ke pasar luar negeri (Sudaratmaja, 1998; Kamandalu *et al*, 1998), 3) masih terbatasnya sentra produksi salak, terutama untuk klon salak yang buahnya berkualitas tinggi karena harga bibit mahal, 4) akibat duri yang banyak dan tajam maka menyulitkan sistem perbanyakan vegetatif (menggunakan cangkakan), 5) buah salak belum dikenal luas di luar negeri sehingga perlu strategi pemasaran, 6) karakteristik buah kurang menarik bagi konsumen, seperti bentuk kulit buah, warna kulit buah yang kurang menarik, ukuran kecil, 7) tidak terdapat program pemuliaan salak yang didanai dalam jangka panjang (Puslitbanghorti, 1997)

Sebagai kriteria seleksi maka karakteristik tanaman yang dapat memenuhi selera konsumen adalah : batang berduri sedikit dan tidak tajam (seperti varietas Kelapa), buah berukuran sedang (33-60 gram), besar (> 60 gram), cukup untuk 1 orang. Kulit buah halus, warna menarik, mudah dikupas. Daging buah tebal, mudah

dikelotok dari biji, biji kecil, ratio asam-manis sesuai dan tidak sepat (Puslitbang-horti, 1997, Poerwanto, 2000).

PISANG

Pisang merupakan komoditas yang paling banyak diperdagangkan di pasaran dunia. Peranan Indonesia dalam perdagangan internasional masih rendah, walaupun sebenarnya potensi untuk menguasai pangsa tersebut sangat tinggi. Permintaan pisang bukan grup cavendish sebenarnya tinggi, tetapi kendala yang dihadapi ketahanan simpan bukan cavendish yang rendah, dan selera yang belum mendunia. Oleh karena itu untuk menggantikan pisang cavendish haruslah mempunyai produktivitas tinggi, tahan penyakit penting seperti FOC (*Fusarium oxysporum* cubence), Sigatoka, Nematoda dan dapat diterima selera internasional (Puslitbang-horti, 1997; Pusat Kajian Buah Tropika, 2000).

Masalah yang selalu muncul dalam pengembangan tanaman pisang adalah (Dale, 1986; Huay and Ko, 1986; Turner, 1986) : 1) mutu buah pisang yang sangat bervariasi dan tidak konsisten merupakan kendala dalam ekspor, 2) jenis buah pertenokarpi sehingga sulit dalam pelaksanaan program pemuliaan, 3) Kesulitan menghasilkan biji dan sebagian besar tipe pisang triploid, beberapa adalah diploid, 4) serangan penyakit nematoda, virus dan hama

Karakteristik buah sebagai kriteria seleksi yang dapat memenuhi selera konsumen adalah : ukuran sisir buah seragam dari atas ke bawah, buah tidak mudah lepas dari sisir, kulit buah mudah dikupas, kulit buah mulus, bentuk buah/ukuran buah silinder tidak meruncing (Pusat Kajian Buah Tropika, 2000; Puslitbanghorti, 1997).

MANGGIS

Manggis merupakan salah satu buah tropika terbaik dari Indonesia. Kelezatan rasa buah, kecantikan dan tekstur buahnya membuat manggis dikenal sebagai buah-buahan tropika terbaik dan sering disebut sebagai "Queen of Fruit" (Cox, 1976). Permintaan pasar global terhadap manggis terus meningkat karena kelezatan buah tersebut. Ekspor manggis dari Indonesia meningkat dari 452 ton tahun 1991 menjadi 4.750 ribu ton tahun 1999. Manggis Indonesia diekspor ke Eropa dan Timur Tengah selain ke pasar tradisional seperti Taiwan, Hongkong, Singapura dan Jepang. Sayangnya peningkatan ekspor belum dapat diimbangi oleh peningkatan produksi dan kualitas (Maryasmi, 1992). Tanaman manggis tergolong kelompok apomiksis dengan biji yang dihasilkan bersifat vegetatif dan secara genetik sama dengan induknya. Hal ini menyebabkan tanaman manggis relatif homozigot dan buah yang dihasilkan memiliki mutu seragam (Cox, 1976).

Beberapa masalah yang menghambat perkembangan manggis adalah (Campbell, 1967; Achmad, 1983; Cedric, 1983): 1) pertumbuhan manggis sangat lambat, dengan masa juvenil 8-16 tahun, 2) sulit memperoleh bibit yang bermutu dalam jumlah banyak, 3) bibit manggis sambungan sangat mahal, 4) usaha perbanyakan manggis dengan bibit sambungan dibatasi oleh lambatnya pertumbuhan batang bawah yaitu sekitar 2-3 tahun baru dapat disambung, 5) perbanyakan dengan kultur jaringan belum berhasil baik, 6) produktivitas dan kualitas perlu ditingkatkan (terutama masalah getah kuning), 7) pemuliaan manggis berjalan lambat karena keseragaman genetik dari tanaman manggis. Karakteristik buah

sebagai kriteria seleksi yang dapat memenuhi selera konsumen adalah : biji sedikit dan kecil, daging buah tebal, manis dan aroma menarik, kulit buah tidak lunak, kulit buah mulus, tidak ada getah kuning, bobot per buah 140-180 gram.

DURIAN

Durian merupakan buah tropis yang dijuluki sebagai "Raja Buah" (King of Fruits) yang memang memiliki cita rasa dan kharismatik sangat khas di antara buah-buahan yang ada di dunia. Durian banyak digemari masyarakat sehingga menjanjikan peluang bisnis yang menarik. Di Indonesia terdapat ribuan varietas durian, banyak diantaranya yang rasanya enak sekali dan sesuai dengan selera orang Indonesia. Kualitas yang diinginkan untuk konsumen Indonesia yaitu durian yang jatuh sendiri bukan hasil petikan, daging cukup tebal, penampilan fisik segar dan beraroma tajam. Ukuran buah kecil masih dapat diterima konsumen asal rasa enak, manis –pahit atau manis sekali (Syariefa, 2003).

Kelemahan yang ada pada tanaman durian lokal asli Indonesia pada umumnya rendahnya daya adaptasi pada lingkungan berbeda. Agroekologi yang paling mempengaruhi pertumbuhan tanaman durian lokal yaitu ketinggian tempat serta curah hujan. Bila ingin menanam varietas unggul durian yang telah dilepas Pemerintah seperti Petruk, Sunan, Hepe dan Matahari harus disesuaikan dengan asal induk. Petruk dan Sukun berasal dari daerah rendah kering, pada ketinggian kurang dari 400 m dpl. Untuk varietas unggul Sunan, Hepe dan Matahari sesuai ditanam di dataran rendah 200-300 m dpl dan rejim kelembaban basah (Paimin, 2003).

Untuk meningkatkan kualitas durian lokal agar setara dengan durian introduksi seperti varietas Monthong maka kriteria yang dapat dipenuhi bukan hanya rasa manis-pahit, tetapi juga berproduksi tinggi, konsisten setiap tahun dan mudah dijual (disukai konsumen). Beberapa kriteria durian komersial untuk memenuhi selera konsumen antara lain: kecepatan berbuah, produksi buah tinggi dan konsisten setiap tahun, rasa daging buah enak (manis, legit, kering, atau sedikit pahit), rasio bobot daging/buah > 20%, kemampuan buah tidak rusak atau pecah minimal 5 hari, warna daging buah kuning tua sampai kuning, aroma keras untuk konsumen Indonesia dan aroma lemah/lembut untuk ekspor, bentuk buah menarik, daya adaptasi luas (Sadhani, 2003).

NANAS

Nanas merupakan salah satu dari tiga buah terpenting dari daerah tropika. Pada tahun 1995 produksi nanas dunia mencapai 12 juta ton, 70 % dikonsumsi dalam bentuk buah segar dan 30 % dikonsumsi dalam bentuk nanas kaleng atau jus. Kebutuhan nanas dunia dipenuhi oleh negara-negara Thailand (18,6 %), Filipina (11,5 %), China (9,2 %), Brazil (8 %), India (7%), Amerika Serikat (5 %), Kenya (2,4 %), Mexico (3,2 %) dan pantai Gading (1,9 %) (Pusat Kajian Buah Tropika, 2000).

Dari data di atas terlihat bahwa peran Indonesia dalam pasar global belum berarti sehingga tidak tercatat, padahal potensi agroklimat dan luasan lahan yang tersedia sangat memadai. Apabila potensi tersebut dapat dimanfaatkan secara optimum maka nanas dapat dijadikan andalan ekspor sehingga meningkatkan pendapatan devisa negara dan akan berkaitan dengan peningkatan pendapatan pelaku agribisnis tanaman nanas.

Permasalahan yang dihadapi agribisnis nanas Indonesia dalam persaingan

pasar global adalah : 1) belum tersedia varietas yang dapat dikembangkan dalam skala industri, 2) diperlukan teknologi pembibitan yang cepat dan menjamin keseragaman dan kestabilan hasil dan kualitas hasil, 3) diperlukan paket teknologi yang dapat mendukung potensi hasil varietas yang dikembangkan, 4) diperlukan penanganan pasca panen yang dapat menurunkan kadar Ca oksalat untuk meningkatkan penerimaan konsumen.

Nanas merupakan buah tropis yang paling banyak diproses untuk buah kaleng atau jus. Idiotipe yang dibutuhkan untuk nanas olahan yaitu : bentuk buah yang silindris panjang dengan ukuran sesuai dengan kaleng, mata yang dangkal, pematangan bagian ujung sampai pangkal serentak, warna daging buah kuning dan seragam, hati yang lebih kecil, serat lebih sedikit, aroma yang kuat, nisbah gula/asam sesuai. Untuk nanas sebagai buah segar : warna kulit dan daging buah yang dalam (kuning-oranya) homogen, mata yang dangkal, ukuran buah kecil sampai sedang, aroma, tekstur, kandungan gula dan asam, kandungan Ca oksalat rendah serta kandungan asam askorbat yang tinggi. Selain idiotipe buah diharapkan seperti di atas, maka sifat vegetatif yang diinginkan yaitu daun tidak berduri, diameter tajuk sempit serta jumlah anakan sedikit (Pusat Kajian Buah Tropika, 2000; Puslitbanghorti, 1997).

KESIMPULAN

1. Buah-buahan tropis asal Indonesia mempunyai pangsa pasar yang besar untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri serta menembus pasar ekspor
2. Pengembangan buah-buahan tropis seperti mangga, durian, pisang, pepaya, nanas, salak, manggis dapat diarahkan di Kawasan Selatan Jawa Timur
3. Pemilihan wilayah pengembangan harus memperhatikan agroekologi yang sesuai bagi masing-masing komoditas
4. Pemilihan komoditas dan varietas unggul yang akan dikembangkan mempunyai nilai komersial dengan kriteria disesuaikan selera konsumen

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. 1983. Present and suggested future reseach and mangoteen with an example of research and production in Malaysia. International Workshop for Promoting Research on Tropical Fruits. Jakarta. 18 p.
- Beattie, A.J. 1995. Why conserve bio-diversity. Sureey Batty & Son. Australia. P. 3-10.
- Bergh, B.O. 1969. Avocado. Hogeshool, Wageningen, The Netherlands *dalam* H. Sunarjono. Pemuliaan tanaman buah-buahan khususnya yang mempunyai nilai komersial tinggi.
- Biro Pusat Statistik. 1999. Statistika Buah-buahan di Indonesia. BPS Jakarta.
- Brenes, L. 1998. Conceptual framework of organic or environmentally friendly production. *in* F. E. Rosales *et al* (eds): Organic environmentally friendly banana production. Guacimo, Costa Rica.
- Campbell, C.W. 1967. Growing the mangosteen in Southern Florida. Hort. Sci.
- Cedric, R.D. 1983. Mangosteen a neglected tropical fruit. International Workshop for Promoting Research on Tropical Fruits. Jakarta.

- Cox, E.F. 1976. *Garcinia mangosteen*. in *The Propagation Tropical Fruits Trees*. 1 st ed. Commonwealth Agricultural Bureaux Farnham, Royal, England.
- Dale, J.L. 1986. Banana bunchy top virus a continuing threat. in G.J.Persley *et al* (eds) : *Banana and Plantain Breeding Strategies*. Proc. Of an International Workshop Held at Cawn, Australia.
- Huang, S.C. and W.H. Ko. 1986. Somaklonal variation of bananas and screening for resistance to Fuarium wilt. . in G.J.Persley *et al* (eds) : *Banana and Plantain Breeding Strategies*. Proc. Of an International Workshop Held at Cawn, Australia.
- Kamandalu, A.A.N., Trisnawati dan L.R. Rahayu. 1998. Pengaruh lama waktu dan panjang gelombang alat ultrasonik terhadap daya simpan buah salak. *dalam* R. Rahayu *et al* (eds) *Prospek Pengembangan Komoditas Salak Bali Berwawasan Agribisnis*. Pros. Seminar SUT Salak. IPPTP Denpasar.
- Langhe, E. 1986. Towards and international strategy for genetic improvement in the genus *Musa*. in G.J.Persley *et al* (eds) : *Banana and Plantain Breeding Strategies*. Proc. Of an International Workshop Held at Cawn, Australia.
- Manuwoto, S. 2000. Pengembangan buah-buahan unggulan Indonesia. Pusat Kajian Buah-buahan Tropika. IPB.
- Maryasni, E. 1992. Prospek dan permasalahan ekspor manggis dan rambutan. Departemen Perdagangan. Dirjen Perdagangan Luar Negeri. Direktorat Standardisasi dan Pengembangan Mutu. Jakarta.
- Mortensen, J.A. 1971. Breeding Grapes for Central florida. *Hort. Sci.* 6(2):149-152.
- Paimin, F.R. 2003. Durian incaran berbagai daerah. *Trubus XXXIV* (398). PT Penebar Swadaya.
- Poerwanto, R., dan S. Manuwoto. 2000. Kerangka Acuan Riset Unggulan Strategi Nasional. Pusat Kajian Buah-buahan Tropika. IPB.
- Purnomo, S. 1987. Eksplorasi mangga liar di Kalimantan. *Hortikultura* 22. p. 1-26.
- Purnomo, S., P.E.R. Prahardini, R.D. Wijadi. 1990. Klasifikasi penampilan produksi dan beberapa ciri mutu mangga varietas Cukurgondang. *Penel. Hort.* 5 (1).
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. 1997. Hasil-hasil penelitian 1994-1997 Puslitbanghorti untuk pengkajian dan umpan balik. Rapat Kerja Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Denpasar.
- Pusat Kajian Buah-buahan Tropika. 2000. Hasil lokakarya RUSNAS. Pengembangan Buah-buahan unggulan Indonesia. PKBT IPB.
- Penebar Swadaya. 1992. 18 varietas salak. PT Penebar Swadaya.
- Sadhani, B. 2003. Angkat pamor durian lokal. *Trubus XXXIV* (398). PT.Penebar Swadaya.
- Sarwono, B., E. Setyawati dan R. Fitriaty. 1990. Cukurgondang bank plasma nutfah mangga terbesar . *Trubus XXI* (252). PT.Penebar Swadaya.
- Simmonds, N.W. 1986. Classification and breeding of bananas. in G.J.Persley *et al* (eds) : *Banana and Plantain Breeding Strategies*. Proc. Of an International Workshop Held at Cawn, Australia.
- Singh, L.B. 1969. mango. *Outlines of perennial crop breeding in tropics* Landb. Hogenschool, Wageningen, The Netherlands.

- Setiyono, S. 2000. Pengembangan manggis unggulan Indonesia. Lokakarya RUSNAS. PKBT IPB.
- Soto, G. 1998. National and international standards for organic and/or environmentally-friendly banana production. *in* F. E. Rosales *et al* (eds): Organic environmentally friendly banana production. Guacimo, Costa Rica.
- Sudaryono, T., P.E.R. Prahardini, S.Purnomo, M. Soleh. 1992. Distribusi varietas, pengumpulan plasma nutfah dan pengelompokan salak berdasarkan analisis isozim. Lap. ARMP. Sub Balai Penelitian Hortikultura Malang.
-, S. Purnomo, M. Soleh. 1993. Distribusi kultivar dan prakiraan wilayah pengembangan salak. *Penel. Hort.* 5(2) :1-14.
- Sudaratmaja, I.G.A.K. 1998. Tinjauan terhadap standar mutu salak Bali. *dalam* R. Rahayu *et al* (eds) Prospek Pengembangan Komoditas Salak Bali Berwawasan Agribisnis. Pros. Seminar SUT Salak. IPPTP Denpasar.
- Sumarno, I.G. Ismail dan Soetjipto. Konsep usahatani ramah lingkungan . *dalam* A.K. Makarim *et al* (eds) Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Puslitbangtan Bogor.
- Sunarjono, H. 1983. Pemuliaan tanaman buah-buahan khususnya yang mempunyai nilai komersial tinggi.
- Syarief, E. 2003. Durian lokal diincar. *Trubus* XXXIV (398). PT. Penebar Swadaya.
- Trubus. 2000. Memilih dan memanfaatkan varietas unggul pepaya untuk ekspor . Kumpulan Kliping Trubus.

DAFTAR PESERTA

	Nama	Alamat/Instansi
1.	Abd. Fatah	Swasta
2.	Abdul Mukti	BPTP Jawa Timur
3.	Abu	BPTP Jawa Timur
4.	Achamad Setiawan	Univ. Muhammadiyah Malang
5.	Agus Budiman	Faperta UMM
6.	Agus Suryadi, Ir.	BPTP Jawa Timur
7.	Ahmad Kusaeri	BPTP Jawa Timur
8.	Ahmad Nadlif	AP2 KMI
9.	Anang Muhariyanto, Ir.	BPTP Jawa Timur
10.	Andi Setawan	Faperta Unibraw
11.	Aris Munandar	Univ. Muhammadiyah Malang
12.	B. Irianto, Ir. MSc.	BPTP Jawa Timur
13.	B. Nusantara	BPTP Jawa Timur
14.	B. Pikukuh	BPTP Jawa Timur
15.	Badjuri	KIPP Blitar
16.	Bagus Sujarwo	Diperta Tulungagung
17.	Balsius Lema, Ir.	BPTP Jawa Timur
18.	Basuni R.	Pemda Kab. Malang
19.	Baswarsiati, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
20.	Beny F. Utama, SE.	BPTP Jawa Timur
21.	Budi Santosa	BPTP Jawa Timur
22.	Budi Setiawan	Bappeprop. Jatim
23.	Budi Trimulyono	Pemda Kab. Malang
24.	C. Novirita Y.	BPTP Jawa Timur
25.	Catur Susilo	Pemkab. Blitar
27.	Chamdi Ismail, Ir.	BPTP Jawa Timur
28.	D. Rachmawati, Ir	BPTP Jawa Timur
29.	Dahlan	Balitbangda Blitar
30.	Deni Osman	Jawa Pos
31.	Diah Pitaloka	Univ. Muhammadiyah Malang
32.	Didi Budi W, Drh.	Loka Sapi Potong Pasuruan
33.	Didik Eko W, Ir.	Loka Sapi Potong Pasuruan
34.	Djoko Siswanto	BPTP Jawa Timur
35.	Dwi Adi Sunarto	Balittas Malang
36.	Dwi Winarno, Ir.	Balittas Malang
37.	Dyah Prita S, Ir.	BPTP Jawa Timur
38.	Eko Legowo, Dr.	SAKATA SEED
39.	Eko Susanto	KTNA Jatim
40.	Elen Margaretha	BPTP Jawa Timur
41.	Elok Wahyu Rinasari	BPTP Jawa Timur
42.	Emy Sri Hastuti, Ir.	BPTP Jawa Timur
43.	Endah R, Ir.	BPTP Jawa Timur
44.	Endang PK., Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
45.	Endang Setyowati	Faperta UMM
46.	Endang Widajati, Dra.	BPTP Jawa Timur
47.	Era Parwati, SE.	BPTP Jawa Timur

48.	Fredy T.	Disbun Kab. Malang
49.	Gatot Kartono	KP. Mojosari
50.	Gatot Kartono, Dr.	BPTP Jawa Timur
51.	Halim	Malang Pos
52.	HAM. Hartono	KTNA Jatim
53.	Hananak	STPP Malang
54.	Hartono	Pemkab. Blitar
55.	Hatma Suryatmojo	FKT UGM
56.	Hendiva Winar, SE.	BPTP Jawa Timur
57.	Hendry Arianto, Ir.	BPTP Jawa Timur
58.	Hendry Suseno, SP.	BPTP Jawa Timur
59.	Heri Sutanto, Ir.	BPTP Jawa Timur
60.	Heru Djatmiko	Faperta UNEJ
61.	Heru Sucahyo	Diperta Tulungagung
62.	Iffah Irsjadina, Ir.	BPTP Jawa Timur
63.	Indriana RD. SP.	BPTP Jawa Timur
64.	Istadi	BPTP Jawa Timur
65.	Joko Sulistyo	Swasta
66.	Kasijadi, Dr.	BPTP Jawa Timur
67.	Kasiyanto	BPTP Jawa Timur
68.	Kiran	BPTP Jawa Timur
69.	Koesnarman	Faperta Unibraw
70.	Kuswardoyo	BPTP Jawa Timur
71.	L. Amalia	BPTP Jawa Timur
72.	L. Y. Krisnadi, Ir.	BPTP Jawa Timur
73.	Latifah	KIPP Blitar
74.	Luki R, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
75.	Lulus Sunaryo, SP.	BPTP Jawa Timur
76.	M. Basori	BPM
77.	M. Faris	KTNA Jatim
78.	M. Purwoko	BPTP Jawa Timur
79.	M. Soleh, Dr.	BPTP Jawa Timur
80.	MA. Yusran, Ir.	BPTP Jawa Timur
81.	Martono	BPTP Jawa Timur
82.	Mujianto	BPTP Jawa Timur
83.	N. Basoeki	Diperta Blitar
84.	Nani Heryani	Balai Agroklimat Bogor
85.	Nanik Machrufi, Ir.	Banyuwangi
86.	Nizar Syafaat	PSE Bogor
87.	Nonot Widarsa	BPTP Jawa Timur
88.	Noor Hasan. Ir	BPTP Jawa Timur
89.	Nova Zaenal	Faperta Unibraw
90.	Nu'arofah	BPTP Jawa Timur
91.	Nur Imah Sidik, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
92.	Nur Suaeb	Diperta Malang
93.	Nurul Istiqomah, SP.	BPTP Jawa Timur
94.	Ojo	BPTP Jawa Timur
95.	Ono Sutrisno, SP.	BPTP Jawa Timur
96.	Paulina ERP, Ir. MP.	BPTP Jawa Timur

97.	Prabu	Tulungagung
98.	Prayino Surip	BPTP Jawa Timur
99.	Pudji Santoso, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
100.	Ratna Herawati	BPTP Jawa Timur
101.	Razaki	BPTP Jawa Timur
102.	Retnowati	Faperta Unibraw
103.	Roesmiyanto, Ir.	BPTP Jawa Timur
104.	Rokati	BPTP Jawa Timur
105.	Rosniyati Suwarda	BPTP Jawa Timur
106.	Rudi Sudjianto	Petani
107.	Ruly Hardianto, Ir	BPTP Jawa Timur
108.	Ruminarto	Dishutbun Pacitan
109.	S. Harwanti, Ir	BPTP Jawa Timur
110.	S. Yuniastuti, Ir.	BPTP Jawa Timur
111.	Sadi, SP.	BPP Nganjuk
112.	Salim S.	Univ. Jember
113.	Samsu Aminullah	BPTP Jawa Timur
114.	Samsuludin	BPTP Jawa Timur
115.	Santi P.	Univ. Muhammadiyah Malang
116.	Sarwono, Ir.	BPTP Jawa Timur
117.	Satiman	BPTP Jawa Timur
118.	Siswoyo	STPP Malang
119.	Siti Farida	Swasta
120.	Skaris	Dinas Pertanian Trenggalek
121.	Slamet Rijanto	BPTP Jawa Timur
123.	Sodiq	Diperta Pasuruan
124.	Soedahlan	Siperta Blitar
125.	Soehadi	KIP3KT Malang
126.	Suhardjo, Dr.	BPTP Jawa Timur
127.	Soelaiman	Diperta Pasuruan
128.	Soesilo	STPP Malang
129.	Sony Kurniawan	STPP Malang
130.	SR. Soemarsono, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
131.	Sri Astuti	Swasta
132.	Sri Astuti Soedjoko	FKT UGM
133.	Sri Widajati	BPTP Jawa Timur
134.	Sri Zunaini Sa'ada, SP.	BPTP Jawa Timur
135.	Subiyakto	Balittas Malang
136.	Sucipto	Pemda Kab. Malang
137.	Sudarwis	BPTP Jawa Timur
138.	Sugeng Muljono, SE	Disnak Prop. Jatim
139.	Suhardi, Ir.	BPTP Jawa Timur
140.	Sujak, SP.	Balittas Malang
141.	Sukarno R. Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
142.	Sunaidi K.	Univ. Jember
143.	Sunandar	Swasta
144.	Sunarsedyono, Dr.	BPTP Jawa Timur
145.	Sunarto Is., Ir. MS.	Faperta Unibraw

146.	Supangat	BPTP Jawa Timur
147.	Suparno	Disbun Prop. Jatim
148.	Supriyadi	Swasta
149.	Sutarno	Dispenda Probolinggo
150.	Sutrisno	RRI Malang
151.	Suwono, Ir. MP.	BPTP Jawa Timur
152.	Teguh P, Ir	Loka Sapi Potong Pasuruan
153.	Thohir Zubaidi, BSc.	BPTP Jawa Timur
154.	Titiek Purbiati, Ir.	BPTP Jawa Timur
155.	Tjatur R	PT. Bisma Dwi Panca Manunggal
156.	Tri Agustin S., Ir.	Diperta Kab. Blitar
157.	Tukimin SW. Ir.	Balittas Malang
158.	Wahyono Hadi	Balitbang Prop. Jatim
159.	Wahyu Dwi S.	Faperta Unibraw
160.	Wahyunindyawati, Ir.	BPTP Jawa Timur
161.	Wigati Istuti, Ir.	BPTP Jawa Timur
162.	Wiwik Pudjiastuti, Ir.	Dinas Pertanian Pacitan
163.	Yanuar S.	STPP Malang
164.	Yulfah, Dra.	BPTP Jawa Timur
165.	Yun Kusofah	BPTP Jawa Timur
166.	Yuniarti, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
167.	Zainal Arifin. Ir. MP.	BPTP Jawa Timur

**LOKAKARYA PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS
SUMBERDAYA LOKAL DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN
EKONOMI KAWASAN SELATAN JAWA, 22 Oktober 2002**

- a. **SK Kepala Pusat PSE No.: TU.110.0210.5.993, tanggal 10 Oktober 2002**
tentang Pembentukan Panitia Lokakarya Pengembangan Agribisnis Berbasis
Sumberdaya Lokal dalam mendukung Pembangunan Ekonomi Kawasan Selatan
Jawa

Panitia Pengarah: : Kepala Pusat PSE Pertanian
Kepala BPTP Jawa Timur
Kepala Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur

Tim Perumus : Dr. Suyamto (BPTP Jatim)
Dr. Gatot Kartono (BPTP Jatim)
Prof. Dr. Wahyono Hadi (Balitbang Prop. Jatim)
Ir. Ruly Hardianto (BPTP Jatim)

Penanggung Jawab : Dra. Endang Widajati

Panitia Pelaksana

K e t u a : Ir. Blasius Lema
Sekretaris : Ratna Herawati
Bendahara : Dra. Y u l f a h
Hendiva Winar

Seksi-seksi

- Seksi Makalah : Budi Santosa
- Seksi Persidangan : Ir. Endah Retnaningtyas
- Seksi Ekspose : Thohir Zubaidi
- Seksi Akomodasi/
Konsumsi : Dra. Iffah Irsyadina
- Seksi Dokumentasi : Djoko Siswanto
- Seksi Perlengkapan : N o n o t
Amat Kusaeri
- Pembantu Umum : Prayitno Surip

Tim Penyunting Prosiding:

Ketua : Dr. Suyamto (Ahli Peneliti Utama) – BPTP Jawa Timur

Anggota : 1. Ir. Amirudin Syam (Peneliti Madya – PSE)
2. Dr. Gatot Kartono (Ahli Peneliti Utama)
BPTP Jawa Timur
3. Ir. Ruly Hardianto (Peneliti Madya) – BPTP Jawa Timur
4. Ir. Bambang Irianto, MS (Peneliti Muda) – BPTP Jawa
Timur

5. Dr. Q. Dadang Ernawanto (Peneliti Muda) – BPTP Jawa Timur
6. Ir. Zainal Arifin, MP. (Ajun Peneliti Madya) – BPTP Jawa Timur

Redaksi Pelaksana:

1. Dra. Endang Widajati
2. Dra. Yulfah
3. Budi Santosa

b. Jadwal Acara Lokakarya

Waktu	Acara	Moderator & Sekretaris Sidang
Selasa, 22-10-2002		
08.30-09.00	Pendaftaran peserta	
09.00-09.30	Pembukaan	
09.30-10.00	Konsep Pengembangan Wilayah Tertinggal dalam Rangka Pemberdayaan Ekonomi Kerakyatan melalui Pengembangan Agribisnis (<i>Nizwar Syafa'at, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian</i>)	Dr. Suyamto & Ir. Pudji Santoso, MS.
10.00-10.30	Konsep Pembangunan Pertanian Kawasan Selatan Jawa Timur: Hasil Penelitian Balitbang Propinsi Jawa Timur (<i>Kepala Balitbang Propinsi Jawa Timur</i>)	
10.30-11.00	Diskusi	
11.00-11.30	Pembangunan Kawasan Gunung Kidul dengan konservasi lahan yang Berwawasan Lingkungan (Sri Astuti Soedjoko-Fak. Kehutanan–Univ. Gajah Mada, Yogyakarta)	Prof. Wahyono Hadi & Ir. Bambang Irianto, MSc.
11.30-12.00	Panen Hujan dan Aliran Permukaan untuk Meningkatkan Produktivitas Keberlanjutan Usahatani Lahan Kering: Kasus di Gunung Kidul (<i>Dr. Gatot Irianto Ka Balit. Agroklimat Bogor</i>)	
12.00-12.30	Perencanaan Pembangunan Wilayah Secara Terpadu di Kawasan Selatan Jawa Timur (<i>Bappeda Propinsi Jawa Timur</i>)	
12.30-13.15	Diskusi	

Waktu	Acara	Moderator & Sekretaris Sidang
13.15-14.15	Poster Session & ISHOMA	
14.15-14.45	Pengembangan Wilayah Blitar Selatan Sumberdaya Alam dan Masyarakat dalam Menunjang Pengembangan Kawasan Selatan Jawa Timur (<i>Dr. Suyamto, dkk BPTP Jawa Timur</i>)	Dr. Gatot Kartono & Ir. Luki Rosmahani, MS
14.45-15.15	Pembangunan Kawasan Industri Masyarakat Perkebunan (KIMBUN) di Kawasan Selatan Jatim (<i>Dinas Perkebunan Propinsi Jatim</i>)	
15.15-15.45	Strategi Peningkatan Kesejahteraan Petani Melalui Optimalisasi Pengelolaan DAS Mikro dan Pengembangan Kapasitas Kelompok di Lahan Kering Marjinal Kawasan Selatan Jawa Timur (Studi Kasus di Enam Kabupaten Lokasi PIDRA Jawa Timur) (<i>Ir. Ruly Hardianto-PIDRA Jawa Timur</i>)	
15.45-16.30	Diskusi	
16.30-17.00	Pembacaan Rumusan Hasil Seminar & Penutupan	

c. Makalah Poster

1. Peningkatan Kesejahteraan Peternak Melalui Optimalisasi Pembibitan Sapi Potong Menggunakan Pakan Murah Swadaya Kelompok Tani
(Ir. Ruly Hardianto)
2. Dukungan Teknologi Organik dalam Pengembangan Tanaman Pangan dan Hortikultura di Kawasan Selatan Jawa Timur
(Ir. Ruly Hardianto)
3. Pengkajian Pengolahan Krupuk Tepung Ubi Kayu dan Ikan untuk Mendukung Peningkatan Kesejahteraan dan Gizi Masyarakat
(Dr. Suhardjo)
4. Pengkajian Pengolahan Susu Kedelai Mendukung Agroindustri Pedesaan
(Dr. Suhardjo)
5. Uji Teknologi Pengolahan Saos Pepaya dan Jam Mangga pada tingkat tani wanita di Gondanglegi, Kab. Malang
(Ir. Yuniarti, MS, dkk)
6. Pertumbuhan dan Mutu Spinas Hasil Pertanian Organic di Wilayah Periurban
(Ir. Yuniarti, MS)
7. Pengelolaan Tanaman Jagung untuk Meningkatkan Nisbah Lahan dan Pendapatan Usahatani Jagung di Lahan Kering
(Ir. Zainal Arifin, MP)

8. Peningkatan Produktivitas Lahan dengan Sistem Pemanenan Hujan di Lahan tadah hujan
(Ir. Zainal Arifin, MP)
9. Peluang Pengembangan Buah-buahan Tropis di Kawasan Selatan Jawa Timur
(Ir. Baswarsiati, MS dan D.P. Saraswati)