

# KAJIAN USAHATANI KOMODITAS PERKEBUNAN BERBASIS KAKAO DI KABUPATEN PACITAN, JAWA TIMUR

Bambang Irianto, Gatot Kartono, Harwanto dan Luki Rosmahani

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur  
Jl. Raya Karangploso Km 4, Malang 65101 Jawa Timur

## ABSTRACT

Cacao is one of the most potential estate crops to be developed since it could improve farmers' income and significantly contribute to the national income. Besides, it could also contribute to solve employment problem much better than other estate commodities such as rubber, coconut and palm do. An assessment on cacao farming system has been done in Pacitan, in 2003, to see the present status and role of cacao in farmers' income structure and in estate crops farming system in East Java as a whole. In addition to financial and other social-economic analysis, an LQ analysis was also carried out on the production data of several important estate crops in Pacitan, 2001 and 2002. The results showed that cacao farming system was commonly carried out in integrated fashion with other estate crops and horticultural commodities. Financial analysis showed that, in general, estate crops farming system were economically feasible to be developed especially in integrated way, while the LQ analysis showed that coconut was the most important commodity in the area implying that development of cacao should be wisely integrated with development of coconut. The survey on the social and economic aspects showed that cacao as well as other estate crops is the most important source of income for farmers. Some improvements are still necessary to increase farmers' income and hence welfare through technological and social engineering such as empowerment of existing farmers institutions.

**Key words :** *theobroma cacao, farm income, estate crops, East Java*

## ABSTRAK

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki potensi pengembangan yang cukup tinggi karena selain mampu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani dan memberikan sumbangan yang cukup berarti terhadap devisa negara juga bisa menyerap tenaga kerja yang cukup tinggi dibandingkan komoditas perkebunan lainnya seperti karet, kelapa dan kelapa sawit. Pengkajian yang dilakukan di Kabupaten Pacitan tahun 2003 ini dimaksudkan untuk mengetahui status dan peranan usahatani kakao dalam struktur pendapatan petani dan dalam subsektor perkebunan secara umum di Jawa Timur. Selain analisis finansial dan sosial ekonomi lainnya, analisis LQ juga dilakukan terhadap nilai rata-rata produksi komoditas perkebunan unggulan di Pacitan tahun 2001 dan 2002. Hasil pengkajian memperlihatkan bahwa usahatani kakao dilakukan secara terpadu dengan komoditas perkebunan lainnya seperti kelapa, cengkeh dan kopi serta beberapa jenis tanaman hortikultura. Analisis finansial memperlihatkan bahwa usahatani komoditas perkebunan umumnya layak untuk dikembangkan terutama bila dilakukan secara terpadu. Pendapatan petani kakao yang berasal dari kegiatan usahatani ternyata lebih tinggi dibandingkan yang berasal dari usaha di luar pertanian, sedangkan analisis LQ memperlihatkan bahwa komoditas kelapa mempunyai arti yang penting bagi perekonomian daerah sehingga pengembangan kakao harus diintegrasikan dengan pengembangan kelapa. Hasil survai sosial ekonomi memperlihatkan bahwa komoditas kakao dan komoditas perkebunan lainnya merupakan sumber pendapatan penting bagi petani sehingga perlu dikembangkan melalui perbaikan teknologi dan rekayasa sosial misalnya melalui pemberdayaan kelembagaan yang ada.

**Kata kunci :** *theobroma kakao, pendapatan usahatani, perkebunan, Jawa Timur*

## PENDAHULUAN

Selain pengembangan ketahanan pangan, kebijakan pembangunan pertanian modern me-

masuk ke abad ke 21 juga difokuskan pada pengembangan agribisnis yang berorientasi global dengan membangun keunggulan komparatif dan kompetitif sumberdaya alam dan sumberdaya manusia yang berkualitas (Disbunprop Jatim,

*Kajian Usahatani Komoditas Perkebunan Berbasis Kakao di Kabupaten Pacitan, Jawa Timur (Bambang Irianto, Gatot Kartono, Harwanto dan Luki Rosmahani)*

2000). Dalam masa krisis ekonomi dan moneter yang melanda Indonesia tahun 1998, ternyata kontribusi komoditas perkebunan yang berorientasi ekspor seperti kelapa sawit, karet, teh, kopi, kakao, vanili, lada dan sebagainya terhadap pendapatan negara sangat signifikan dan makin terbukti mampu memberikan sumbangan devisa dan penghasilan tinggi bagi petani (Wibawa, 1998).

Kakao merupakan salah satu tanaman perkebunan Indonesia yang utama dan mempunyai prospek serta peluang pengembangan yang baik karena selain dapat meningkatkan pendapatan petani maupun devisa negara, juga dapat menyerap tenaga kerja yang cukup tinggi dibandingkan budidaya karet, kelapa dan kelapa sawit (Pujiyanto *et al.*, 1995). Keberhasilan pengembangan kakao di dalam negeri telah menempatkan Indonesia sebagai negara produsen kakao keempat terbesar di dunia setelah Pantai Gading, Brazil dan Ghana, bahkan berdasarkan kecenderungan produksi kakao dewasa ini, produksi kakao Indonesia kemungkinan bisa melampaui Brazil dan Ghana.

Perkembangan kakao Indonesia yang sangat menggembirakan tersebut ternyata belum dibarengi dengan tingkat produktivitas dan kualitas produksi yang memadai. Produktivitas rata-rata kakao Indonesia saat ini masih sekitar 861 kg/ha/th (Ditjen Perkebunan, 1994), bahkan menurut Wibawa (1998) saat ini hanya 500 – 700 kg/ha/th. Selain itu, kualitas produksinya juga masih rendah yang tercermin dari banyaknya biji kakao yang ditolak pembeli maupun yang dikenakan pemotongan harga (Prawoto, 1993).

Dari segi produksi, sebagian besar produksi kakao di Indonesia berasal dari perkebunan rakyat (70%), sedangkan sisanya (30%) berasal dari perkebunan besar milik negara maupun swasta (Pujiyanto *et al.*, 1995). Di Jawa Timur, khususnya di sentra pengembangan kakao (Blitar, Trenggalek dan Pacitan), baik produktivitas maupun kualitas produksinya juga masih relatif rendah. Data tahun 1999 memperlihatkan bahwa produktivitas kakao di kabupaten Trenggalek adalah 100 kg/ha/th, sedangkan di Pacitan sekitar 258 kg/ha/th (Disbunprop Jatim, 2000). Rendah-

nya produktivitas kakao tersebut antara lain disebabkan karena petani belum sepenuhnya menggunakan teknologi yang dianjurkan dalam budidaya kakao. Walaupun demikian, usaha tanaman kakao akhir-akhir ini semakin diminati petani karena harganya yang semakin membaik. Oleh karena itu, tingkat produktivitas usahatani kakao yang dikelola petani masih bisa ditingkatkan melalui rekayasa teknologi, sedangkan tingkat pendapatan petani masih bisa diperbaiki melalui rekayasa sosial.

Hasil pengkajian tahun 2001 yang dilakukan di lahan kakao milik petani di Pacitan memperlihatkan bahwa dengan perbaikan dan pengembangan teknologi budidaya (pemangkasan, pemupukan dan PHT) ternyata mampu meningkatkan pendapatan sebesar 17,5 persen. Hasil pengkajian juga memperlihatkan bahwa pengolahan biji kakao yang dilakukan petani Pacitan sudah cukup baik dan sesuai dengan permintaan pasar (mitra usaha). Upaya peningkatan pendapatan petani kakao juga bisa ditempuh melalui usaha lainnya yang dilakukan secara terpadu seperti pemeliharaan ternak ruminansia (sapi dan kambing) serta usaha tanaman naungan seperti kelapa.

Masalah utama dalam usahatani kakao seperti juga untuk komoditas pertanian lainnya adalah fluktuasi harga yang tajam dan cenderung menurun. Namun dalam kurun waktu mulai pertengahan 2001 sampai akhir 2002, harga kakao cukup menarik sehingga menarik minat petani untuk mengembangkan budidaya kakao. Pada kondisi ini, petani memerlukan bantuan dari pemerintah berupa pembinaan teknik budidaya yang benar, efektif dan efisien tentang usaha perkebunan kakao rakyat yang berwawasan agribisnis yang bersifat spesifik lokasi.

Untuk memformulasikan dengan tepat apa yang harus dilakukan oleh pemerintah dalam memberikan pembinaan/bantuan tersebut diperlukan suatu kajian usahatani perkebunan berbasis kakao. Kajian terutama sekali bertujuan untuk melihat status dan peranan usahatani kakao baik dalam struktur pendapatan petani maupun dalam

kontribusinya terhadap keragaan subsektor perkebunan secara umum.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Dari 12 kecamatan yang ada di Kabupaten Pacitan, hanya lima kecamatan yang mengusahakan penanaman komoditas kakao dalam jumlah yang dianggap cukup secara statistik yaitu Kecamatan Ngadirojo, Tulakan, Kebonagung, Sudimoro dan Pacitan. Namun, dari lima kecamatan tersebut hanya tiga kecamatan yaitu Ngadirojo, Tulakan dan Kebonagung yang memiliki areal pertanaman kakao di atas 100 ha, sehingga lokasi pengkajian ini, khususnya untuk aspek sosial ekonomi dan usahataniya dilakukan di tiga kecamatan tersebut.

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2003 sebagai bagian dari kerjasama pengkajian BPTP Jawa Timur dengan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur tahun 2003.

### Rancangan Penelitian

Data yang diperoleh dari Dinas Perkebunan Kabupaten Pacitan memperlihatkan bahwa luasan pertanaman kakao terbesar terdapat di Kecamatan Ngadirojo, kemudian disusul oleh Tulakan dan Kebonagung. Tetapi, dari tingkat produksinya, ternyata Kecamatan Tulakan memiliki tingkat produksi yang tertinggi, disusul oleh Ngadirojo dan Kebonagung. Oleh karena itu, untuk penentuan petani yang dijadikan responden dalam pengkajian ini, terbanyak berasal dari Kecamatan Tulakan (enam petani), disusul oleh Kecamatan Ngadirojo (empat petani) dan Kecamatan Kebonagung (dua petani). Penentuan petani responden dilakukan secara *purposive sampling* dan rekomendasi dari Dinas Perkebunan Kabupaten melalui masing-masing KCD (Kepala Cabang Dinas) di masing-masing kecamatan terpilih.

### Metode Analisis Data

Untuk melihat keragaan sosial ekonomi dan usahatani kakao digunakan pengumpulan data primer melalui wawancara secara terstruktur (*directed/guided interview*) menggunakan kuesioner (Sudana *et al.*, 1999) dengan masing-masing petani terpilih secara individu (kunjungan dari rumah ke rumah). Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diolah secara statistik sedangkan data kualitatif diuraikan secara deskriptif.

Selain itu, untuk melihat *present status* dan potensi pengembangan dari usahatani perkebunan secara keseluruhan digunakan analisis LQ atau *Location Quotient* (Hood, 1998). LQ merupakan salah satu teknik (awal) yang bisa digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan suatu daerah (dalam hal ini kecamatan) dalam sektor kegiatan (komoditas) tertentu. Walaupun masih belum bisa memberikan kesimpulan akhir, teknik ini sudah cukup layak sebagai tahap awal untuk mencapai tujuan tersebut. Pada dasarnya, teknik ini membandingkan (secara relatif) kemampuan suatu sektor di daerah yang dimaksud dengan kemampuan sektor yang sama pada daerah (kawasan) yang lebih luas. Parameter yang bisa digunakan dalam teknik ini antara lain : jumlah tenaga kerja, tingkat produksi, luas areal produksi, tingkat PDRB atau parameter lainnya yang diinginkan sebagai kriteria. Dengan berbagai kelemahan yang ada, asumsi yang digunakan dalam teknik LQ ini adalah : 1) pola konsumsi pada semua daerah sama, 2) kualitas tenaga kerja semua daerah sama, 3) tingkat pendapatan semua daerah sama, dan 4) setiap kegiatan atau sektor menghasilkan produk tunggal. Secara matematis, rumus LQ bisa dinyatakan sebagai berikut :

$$LQ = (S_i/S)/(N_i/N) \text{ atau } LQ = (S_i/N_i)/(S/N)$$

dimana :

$S_i$  = Jumlah produksi/luas areal kegiatan  $i$  di daerah yang diamati (kecamatan)

$S$  = Jumlah produksi/luas areal seluruh kegiatan di daerah yang diamati

$N_i$  = Jumlah produksi/luas areal kegiatan  $i$  di daerah yang lebih luas di mana daerah yang diamati menjadi bagiannya (kabupaten)

$N$  = Jumlah produksi/luas areal seluruh kegiatan di daerah yang lebih luas, dimana daerah yang diamati menjadi bagiannya

Selanjutnya, hasil analisis LQ memberikan indikasi sesuai kriteria sebagai berikut :

$LQ > 1$  : daerah yang diamati mempunyai potensi ekspor (surplus) dari kegiatan tertentu,

$LQ = 1$  : daerah yang diamati telah mencukupi kebutuhannya dari kegiatan tertentu,

$LQ < 1$  : daerah yang diamati mempunyai kecenderungan impor (mendatangkan dari luar) kebutuhannya dari kegiatan tertentu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Subsektor Perkebunan di Kabupaten Pacitan

Berdasarkan kondisi agroekologinya, Kabupaten Pacitan memang merupakan wilayah

yang cocok untuk pengembangan tanaman komoditas perkebunan. Berdasarkan data dari Dinas terkait tercatat paling tidak 17 jenis komoditas perkebunan baik yang berupa tanaman tahunan maupun tanaman rempah dan obat-obatan seperti kelapa, cengkeh, kopi, kakao, jambu mete, kapok randu, melinjo, kapas, panili, aren, janggolan, jahe, laos, temulawak, kencur, dan lada.

Analisis LQ yang dilakukan terhadap nilai rata-rata produksi komoditas perkebunan unggulan (kelapa, cengkeh, kopi dan kakao) di Pacitan tahun 2001 dan 2002 (Dishutbun Kabupaten Pacitan, 2003) memperlihatkan bahwa komoditas kelapa mempunyai arti yang penting bagi perekonomian daerah (nilai skor lebih dari 1) seperti terlihat pada Tabel 1. Dari 12 kecamatan yang menghasilkan kelapa, delapan kecamatan diantaranya memiliki skor LQ lebih dari satu, sedangkan untuk komoditas perkebunan lainnya seperti cengkeh, kopi dan kakao penyebarannya hanya terbatas pada beberapa kecamatan saja. Peranan komoditas cengkeh cukup tinggi di empat kecamatan, sedangkan kopi di tiga kecamatan saja.

Khusus kakao, peranannya terhadap perekonomian daerah ternyata hanya terlihat di dua kecamatan saja, yaitu Ngadirojo dan Tulakan,

Tabel 1. Skor LQ Berdasarkan Nilai Rataan Produksi Komoditas Unggulan Perkebunan menurut Kecamatan di Kabupaten Pacitan, 2001 dan 2002

Kecamatan	Kelapa	Cengkeh	Kopi	Kakao
Pacitan	1,42	0,18	0,17	0,24
Arjosari	1,19	0,88	0,86	0,00
Kebonagung	1,24	0,53	0,69	0,90
Punung	1,30	0,30	0,24	0,00
Donorojo	1,31	0,31	0,24	0,00
Pringkuku	1,35	0,24	0,18	0,00
Tegalombo	0,59	1,13	1,05	0,00
Bandar	0,29	2,03	3,73	0,00
Nawangan	0,34	3,82	3,82	0,00
Ngadirojo	0,80	0,89	0,80	2,20
Tulakan	1,04	1,07	0,57	3,78
Sudimoro	1,20	0,92	0,70	0,31

Tabel 2. Luas Areal dan Produksi Tanaman Kakao menurut Kecamatan di Kabupaten Pacitan, 2002

Kecamatan	Luas areal (ha)			Jumlah	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha/th)
	TBM	TM	TT/TR			
Pacitan	9	4	2	15	325	81,25
Arjosari	0	0	0	0	0	0
Kebonagung	115	18	10	143	1.375	76,39
Punung	0	0	0	0	0	0
Donorojo	0	0	0	0	0	0
Pringkuku	0	0	0	0	0	0
Tegalombo	0	0	0	0	0	0
Bandar	0	0	0	0	0	0
Nawangan	0	0	0	0	0	0
Ngadirojo	435	53	20	508	4.280	80,75
Tulakan	244	90	21	355	7.095	78,83
Sudimoro	14	5	3	22	350	70,00

Sumber : Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Pacitan, 2003.

Keterangan: TBM: Tanaman belum menghasilkan

TM : Tanaman menghasilkan

TT : Tanaman tua

sedangkan di Kecamatan Pacitan, Kebonagung dan Sudimoro peranannya tidak begitu besar dibandingkan komoditas-komoditas lainnya. Berdasarkan data produksi yang ada, tanaman kakao memang hanya terdapat di lima kecamatan tersebut di atas dan produksi tertingginya terdapat di Kecamatan Tulakan dan Ngadirojo. Namun dari segi luasannya, tanaman kakao terluas terdapat di Kecamatan Ngadirojo yang dalam beberapa tahun terakhir ini merupakan wilayah pengembangan kakao di Kabupaten Pacitan, sehingga sebagian besar tanaman masih belum berproduksi (rata-rata dua tahun) seperti terlihat pada Tabel 2.

### Kondisi Sosial Ekonomi dan Usahatani Petani Kakao

#### *Karakteristik Rumah Tangga Petani*

Berdasarkan data yang diperoleh, rumah tangga petani kakao di lokasi pengkajian mempunyai karakteristik seperti yang terlihat pada Tabel 3. Keragaan yang cukup menarik adalah bahwa usia petani rata-rata di atas 50 tahun, dan bahkan ada yang berusia 72 tahun tetapi masih aktif melakukan kegiatan usahatani seperti salah seorang petani sampel di Desa Tulakan.

Tingkat pendidikan petani juga cukup tinggi, di mana rata-rata tingkat pendidikannya di atas sembilan tahun atau setingkat lulusan SLTP. Petani responden yang juga kepala keluarga pada umumnya adalah satu-satunya tumpuan pendapatan keluarga. Kontribusi pendapatan dari usahatani (secara keseluruhan) rata-rata sekitar 50 persen dari total pendapatan. Pada bagian selanjutnya (sub bab usahatani) akan terlihat bahwa khusus kakao ternyata kontribusinya terhadap pendapatan keluarga masih rendah. Walaupun sudah berpengalaman berusahatani selama puluhan tahun, khusus untuk usahatani kakao, rata-rata masih relatif baru, yaitu sekitar delapan tahun yang tampaknya sama dengan periode pengembangan kakao untuk pertama kalinya di daerah ini oleh Pemerintah.

Data yang terkumpul juga memperlihatkan bahwa di samping kakao, sumber pendapatan usahatani petani responden berasal dari tanaman pangan (terutama padi dan kedele), hortikultura (durian, semangka, kacang panjang dan pisang), perkebunan lainnya (kelapa, cengkeh, kopi dan melinjo) dan peternakan (sapi, kambing, ayam buras dan lebah madu). Karakteristik rumah tangga petani lainnya yang menonjol adalah ke-

Tabel 3. Karakteristik Rumah Tangga Petani Kakao di Kabupaten Pacitan, 2003

Karakteristik	Nilai rata-rata
Umur (tahun)	56,44
Pendidikan	9,56
Jumlah anggota keluarga (jiwa)	4,67
Jumlah AK yang masih sekolah (jiwa)	1,00
Jumlah AK yang aktif berusahatani (jiwa)	2,33
Jumlah AK yang berpenghasilan (jiwa)	1,67
Kontribusi pendapatan dari usahatani (%)	53,53
Pengalaman berusahatani (tahun)	31,78
Pengalaman berusahatani kakao (tahun)	8,33

pemilikan lahan pekarangan yang cukup luas dan sebagian besar merupakan lahan bagi tanaman perkebunan dalam pola polikultur. Luas pekarangan petani yang disampling berkisar antara 3000 sampai 4000 m<sup>2</sup> (termasuk bangunan rumah). Rata-rata petani memiliki sendiri bangunan rumah yang sebagian besar terbuat dari tembok, berlantai semen, memiliki fasilitas sanitasi yang cukup dengan sumber penerangan listrik PLN. Khusus di Desa Ngile, karena sulit untuk mendapatkan air untuk rumah tangga bahkan untuk membuat sumur, maka kebutuhan air keluarga petani diperoleh dari sungai yang ada di daerah tersebut.

Dari segi kepemilikan peralatan rumah tangga, ternyata peralatan yang paling banyak dimiliki adalah radio/tape, TV berwarna, VCD, pompa air listrik, kompor minyak tanah, lampu petromaks dan sepeda motor. Hanya satu dari petani yang disampling (dari Desa Tulakan) yang memiliki kendaraan bermotor roda empat karena memiliki usaha penggilingan padi dan usaha perdagangan.

Selain lahan perkebunan untuk kakao dan komoditas lainnya, petani yang disampling juga memiliki lahan sawah irigasi, sawah tadah hujan dan tegalan dengan luasan kepemilikan rata-rata seperti terlihat pada Tabel 4. Ada dua pola pe-

manfaat sawah yang dilakukan petani di lokasi pengkajian yaitu menanam padi sendiri dan menyewakan kepada petani lainnya. Untuk sawah irigasi, penanaman padi bisa dilakukan sampai dua kali dalam setahun, sedangkan untuk sawah tadah hujan hanya sekali dan pada musim lainnya ditanami palawija terutama kedede dan jagung.

Tabel 4. Kepemilikan Lahan Petani Kakao di Kabupaten Pacitan, 2003

Jenis lahan	Jumlah petani (%)	Rata-rata luas (ha)
Sawah irigasi	33	0,63
Sawah tadah hujan	58	0,30
Tegalan	42	0,17
Kebun	100	0,93

Selain lahan pertanian, petani sampling juga memiliki ternak yang juga merupakan tambahan sumber penghasilan yaitu ayam buras, sapi potong, kambing dan itik dengan jumlah kepemilikan seperti terlihat pada Tabel 5. Dari segi nilai ekonomisnya, sapi potong mempunyai peranan yang paling penting karena selain bisa memperoleh hasil (*cash*) dari penjualannya, juga bisa diperoleh hasil tambahan dari kotorannya walaupun belum diuangkan secara langsung.

Tabel 5. Kepemilikan Ternak Petani Kakao di Kabupaten Pacitan, 2003

Jenis ternak	Jumlah petani (%)	Rata-rata kepemilikan (ekor)
Sapi potong	58	2,6
Kambing	42	2,0
Ayam buras	83	34,7
Itik	8	9,0

### **Usahatani Kakao**

Berdasarkan data dari Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Pacitan dan pengamatan di lapangan, ternyata sebagian besar tana-

Tabel 6. Analisis Usahatani Kakao di Desa Wonoanti, Kecamatan Tulakan, Kabupaten Pacitan (TBM = 1500 pohon dan TM = 400 pohon), 2003 (Rp/ha)

Uraian kegiatan	Volume	Satuan	Harga/satuan (Rp./satuan)	Nilai (Rp.)
<b>Input :</b>				
Pupuk : - Tablet ('TBM')	60	kg	9,000	540,000
- Tablet ('TM')	40	kg	9,000	360,000
- Pupuk kandang ('TBM')	9,376	kg	80	750,080
- Pupuk kandang ('TM')	10,000	kg	80	800,000
- Pemupukan (luar keluarga)	35	HOK	25,000	875,000
- Pemupukan (dalam keluarga)	2	HOK	25,000	50,000
Pemangkasan (dalam keluarga)	48	HOK	25,000	1,200,000
Jumlah biaya				4,035,080
Jumlah biaya tunai				1,775,000
<b>Output :</b>				
Produksi : - kakao ose	390	kg	10,375	4,046,250
Keuntungan				11,170
Keuntungan Tunai				2,271,250
R/C ratio				1.00
R/C ratio tunai				2.28

man kakao milik petani masih belum menghasilkan (umur antara satu sampai dua tahun) dan merupakan pengembangan dari tanaman yang ada setelah harga kakao mulai meningkat sejak dua tahun terakhir baik yang dilakukan secara swadaya maupun dengan bantuan pemerintah. Pertanaman kakao milik petani memang tidak dalam pola monokultur, tetapi dilakukan secara polikultur dengan berbagai tanaman perkebunan lainnya (kelapa, cengkeh, kopi dan melinjo). Pada umumnya, input produksi yang diberikan oleh petani sangat minim, walaupun ada hanya berupa pupuk kandang yang diperoleh dari ternak yang dipeliharanya sendiri. Ada juga petani yang memberi pupuk urea, NPK (*phonska*) dan pupuk lengkap dalam bentuk tablet dimana dosis pemberian pupuk pada tanaman yang sudah menghasilkan pada umumnya lebih rendah dari pada yang diberikan untuk tanaman yang belum menghasilkan. Aplikasi pestisida untuk tanaman yang belum menghasilkan hanya dilakukan oleh seorang petani sampel yaitu berupa pestisida cair (*matador*).

Bentuk produksi yang dipasarkan dari komoditas ini adalah biji kering yang sudah difermentasi walaupun menurut petani sebenarnya tidak ada perbedaan harga yang mencolok antara biji yang difermentasi dengan yang tidak difermentasi. Dibandingkan waktu-waktu sebelumnya, harga kakao di tingkat petani saat penelitian ini (Juli 2003) merupakan harga terendah yaitu sekitar Rp.6.500,- per kg di wilayah Pacitan, sedangkan di daerah lainnya seperti Trenggalek bisa mencapai Rp.8.000,- per kg. Berdasarkan penuturan salah satu petani kakao andalan di Pacitan, harga rata-rata kakao kering di tingkat petani tahun 2001 adalah Rp.7.750,- dan pada tahun 2002 sebesar Rp.10.375,- per kg. Dengan tingkat harga yang ditentukan oleh pembeli, maka keuntungan yang diperoleh petani sebenarnya cukup layak dengan tingkat pemberian input yang ada, namun belum bisa menjadi tumpuan penghasilan keluarga yang memadai (Tabel 6).

Untuk perhitungan analisis usahatani kakao tersebut, biaya usahatani dibedakan atas

biaya total dan biaya tunai. Biaya tunai adalah seluruh biaya yang memang dikeluarkan oleh petani untuk usahanya, sedangkan biaya total termasuk biaya yang sebenarnya tidak dikeluarkan oleh petani seperti pengadaan pupuk kandang dan biaya tenaga kerja dalam keluarga. Oleh sebab itu, pada Tabel 6 terdapat 2 macam R/C yaitu R/C total dan R/C tunai.

***Usahatani Komoditas Perkebunan Lainnya***

Beberapa komoditas perkebunan yang dimiliki oleh petani kakao antara lain kelapa, cengkeh, kopi dan melinjo. Komoditas-komoditas tersebut ditanam secara tumpangsari pada lahan yang sama dengan kakao, sehingga secara praktis tidak ada input yang ditambahkan baik untuk pupuk maupun tenaga kerjanya. Namun, ada petani yang memberi tambahan khusus untuk pupuk pada kelapa dan cengkeh yang memang memiliki nilai ekonomis penting sebagai sumber pendapatan petani. Selain itu, biaya tambahan lainnya terutama pada saat pemanenan dan pemasaran hasil kelapa maupun cengkeh.

Kelapa

Buah kelapa umumnya dijual dalam bentuk butiran. Selain itu, ada pula petani yang menyadap kelapa sawitnya untuk diolah menjadi gula kelapa. Walaupun harga jual gula kelapa lebih tinggi, tetapi petani kurang berkenan untuk mengolah produksi kelapanya menjadi gula kelapa karena proses pengolahannya memerlukan

tenaga dan waktu yang cukup tinggi. Selain itu, petani tidak bisa memperoleh hasilnya (*cash*) secara cepat karena dalam pengolahan gula kelapa dikenal sistem bagi hasil yang dibagikan setelah gula terjual (perlu waktu). Tabel 7 dan 8 masing-masing memperlihatkan analisis usahatani kelapa yang dijual dalam bentuk butiran (buah kelapa kering) dan dalam bentuk gula kelapa. Untuk yang dijual dalam bentuk butiran, analisis usahatannya dihitung berdasarkan jumlah tanaman kelapa sebanyak 150 pohon dengan produktivitas 10 butir/pohon/bulan, sedangkan untuk gula kelapa sebanyak 25 pohon.

Cengkeh

Tanaman perkebunan penting lainnya adalah cengkeh walaupun harganya cenderung menurun dengan drastis. Kalau pada tahun 2001 bisa mencapai angka Rp.80.000,- per kg, maka saat pengkajian ini (Juli 2003) harga bunga cengkeh kering di tingkat petani adalah Rp.11.000,- per kg, sedangkan harga basahnya Rp.3.000,- per kg. Kondisi harga seperti saat ini menyebabkan sebagian besar petani yang memiliki cengkeh tidak lagi memperhatikan kondisi tanamannya, bahkan di beberapa tempat malah ditebang.

Sebenarnya, dari tanaman cengkeh masih ada hasil ikutan lainnya yang bisa dimanfaatkan yaitu daun cengkeh kering sebagai bahan baku penyulingan minyak cengkeh, sehingga pemanfaatan daun-daun cengkeh ini mempunyai manfaat ganda yaitu sebagai bahan baku minyak dan menciptakan kebersihan lingkungan tanaman.

Tabel 7. Analisis Usahatani Kelapa di Pacitan (150 pohon), 2003

Uraian kegiatan	Volume	Satuan	Harga/satuan (Rp./satuan)	Nilai (Rp.)
<b>Inputs :</b>				
Pemanjatan	12	panen	84.000	1.008.000
Pengangkutan/pemasaran	12	panen	15.000	180.000
Jumlah biaya				1.188.000
<b>Output :</b>				
Produksi : buah kelapa (bentuk butiran)	7.200	butir	700	5.040.000
Keuntungan				3.852.000
R/C ratio				4,24

Tabel 8. Analisis Usahatani Kelapa yang Dijual dalam Bentuk Gula Kelapa di Pacitan (25 pohon), 2003

Uraian kegiatan	Volume	Satuan	Harga/satuan (Rp./satuan)	Nilai (Rp.)
<b>Inputs :</b>				
Bahan bakar	360	hari	1.000	360.000
TK Pengolahan	360	hari	5.000	1.800.000
Jumlah biaya				2.160.000
<b>Output :</b>				
Produksi gula kelapa :				
- normal (7 bulan)	1.890	kg	2.000	3.780.000
- rendah (5 bulan)	675	kg	3.000	2.025.000
Penerimaan				5.805.000
Keuntungan				3.645.000
R/C ratio				2,69

Tabel 9. Analisis Usahatani Cengkeh dengan Produksi Berupa Bunga Cengkeh Kering dan Daun Cengkeh Kering di Pacitan (130 pohon), 2003

Uraian kegiatan	Volume	Satuan	Harga/satuan (Rp./satuan)	Nilai (Rp.)
<b>Inputs :</b>				
Pupuk :				
- Kandang	2.500	kg	100	250.000
- "Suburin"	26	kg	6.500	169.000
Pemupukan :				
- Dalam keluarga	40	HOK	20.000	800.000
- Luar keluarga	60	HOK	20.000	1.200.000
Pembersihan tanaman :				
- Dalam keluarga	6	HOK	20.000	120.000
- Luar keluarga	6	HOK	20.000	120.000
Pemanenan	133	HOK	24.500	3.266.667
Jumlah biaya				5.925.667
<b>Output :</b>				
Produksi :				
- bunga cengkeh	400	kg	24.500	9.800.000
- daun cengkeh	4.680	kg	300	1.404.000
Penerimaan total				11.204.000
Keuntungan				5.278.333
R/C ratio				1,89

Sebagian besar pemanfaatan daun-daun cengkeh ini dilakukan oleh orang lain (bukan pemilik tanaman). Menurut keterangan petani setempat, setiap lima hari sekali, setiap pohon cengkeh diperkirakan menghasilkan sekitar 0,5 kg daun ceng-

keh kering dengan harga rata-rata Rp.300,- per kg. Secara rinci, Tabel 9 memperlihatkan hasil analisis usahatani cengkeh dengan produksi berupa bunga cengkeh dan daun cengkeh berdasarkan perhitungan sekitar 130 pohon cengkeh pada

tingkat harga tahun 2002. Dari Tabel 9 juga terlihat bahwa pemanfaatan daun cengkeh bisa menambah penerimaan usahatani sampai dengan 12,5 persen.

### Kopi

Dari sejumlah petani kakao sampel, hanya sekitar 25 persen saja petani yang juga mengusahakan kopi sebagai tanaman perkebunan alternatif lainnya dengan jumlah tanaman rata-rata sekitar 200 pohon pada luasan sekitar 0,5 ha. Seperti halnya, tanaman kakao, maka pengerjaan usahatani kopi rata-rata dilakukan oleh anggota keluarga sendiri, sehingga dalam analisis finansial usahatani kopi (Tabel 10) biaya usahatannya dibagi atas biaya tunai (yang benar-benar dikeluarkan oleh petani) dan biaya total (memperhitungkan tenaga kerja dalam keluarga).

Hasil analisis memperlihatkan bahwa secara ekonomis cukup menguntungkan dengan R/C ratio, baik tunai maupun total, lebih dari satu. Namun, kontribusinya dalam struktur pendapatan keluarga tampaknya belum begitu penting. Hal ini disebabkan antara lain karena tingkat produktivitasnya yang masih rendah dan harga jual yang cenderung rendah.

### Pendapatan Petani

Berdasarkan analisis data secara deskriptif memperlihatkan bahwa struktur pendapatan petani kakao yang digunakan sebagai sampel cukup bervariasi dengan komposisi pendapatan (Tabel 11). Hasil analisis juga memperlihatkan kontribusi pendapatan petani dari kegiatan usahatani secara keseluruhan sebesar 61 persen, sedangkan kegiatan di luar pertanian 39 persen.

Tabel 10. Analisis Usahatani Kopi dengan Produksi Berupa Buah Kopi (Ose) Kering di Pacitan (200 pohon), 2003

Uraian kegiatan	Volume	Satuan	Harga/satuan (Rp./satuan)	Nilai (Rp.)
<b>Inputs :</b>				
Pupuk : - Urea	150	kg	1.300	195.000
- Phonska	60	kg	2.000	120.000
- Pupuk kandang	1.000	kg	100	100.000
Pemupukan				
- Dalam keluarga	2	HOK	18.000	36.000
- Luar keluarga	3	HOK	18.000	54.000
Pemeliharaan tanaman				
- Dalam keluarga	4	HOK	18.000	72.000
- Luar keluarga	20	HOK	18.000	360.000
Pemanenan :				
- Dalam keluarga	4	HOK	18.000	72.000
- Luar keluarga	10	HOK	18.000	180.000
Jumlah biaya				1.189.000
Jumlah biaya tunai				909.000
<b>Output :</b>				
Produksi : - biji kering	200	kg	8.000	1.600.000
- Keuntungan				411.000
- Keuntungan tunai				691.000
R/C ratio				1,35
R/C ratio tunai				1,76

Tabel 11. Struktur Pendapatan menurut Persentase Petani Sampel dan Kontribusinya di Kabupaten Pacitan, 2003

Sumber pendapatan	Persentase petani (%)	Kontribusi pendapatan (%)
<b>Pertanian</b>		
Usahatani :		
1. Tanaman pangan	67	7,92
2. Hortikultura	50	3,53
3. Ruminansia besar	42	9,59
4. Ruminansia kecil	33	1,19
5. Unggas	50	2,04
6. Perikanan	0	0
7. Perkebunan	100	24,12
Luar Usahatani :		
1. Buruh pertanian	0	0
2. Sewa/menyewa asset	8	3,81
3. Lainnya	8	47,79
<b>Nonpertanian</b>		
1. Perdagangan	42	35,36
2. Angkutan	0	0
3. Jasa	0	0
4. Usaha industri	17	37,05
5. Buruh	0	0
6. TKI	0	0
7. Lainnya	25	27,59

Tabel 12. Persentase Petani, Kontribusi dan Rata-rata Pendapatan dari Masing-masing Komoditas Dominan yang Diusahakan oleh Petani Kakao di Pacitan, 2003

Jenis komoditas	Persentase (%)	Kontribusi/ usahatani (%)	Kontribusi/ total (%)	Rata-rata nilai (Rp.'000)
Kakao	92	32	7	1.343
Kelapa	92	41	12	2.460
Cengkeh	58	23	8	3.739
Kopi	25	4	2	1.587

Komoditas perkebunan ternyata memang merupakan komoditas pertanian yang menjadi andalan rumah tangga petani pada umumnya seperti yang terlihat pada Tabel 11. Namun, dari tingkat kontribusinya terhadap pendapatan yang berasal dari komoditas perkebunan, ternyata kakao bukan merupakan andalan petani kecuali bagi petani di Desa Wonoanti, Kecamatan Tulakan yang merupakan sentra produksi kakao di Pacitan. Tabel 12 memperlihatkan proporsi, kontribusi dan rata-rata pendapatan dari masing-masing komoditas perkebunan di lahan petani kakao sampel.

Ada beberapa petani sampel kakao yang memang belum mendapatkan hasil dari usahatani kakao atau produksinya masih belum dipasarkan sehingga persentase petani kakao tidak 100 persen. Jenis kegiatan pertanian diluar usahatani (*off farm*) yang dominan antara lain adalah sebagai penampung hasil-hasil pertanian dan menyewakan peralatan pertanian, sedangkan kegiatan sebagai buruh tani tidak diketemukan. Sumber pendapatan nonpertanian sebenarnya cukup bervariasi, tetapi yang dominan antara lain adalah perdagangan (barang/bahan konsumsi), industri (kayu

dan mebel) dan sebagai karyawan/PNS/pensiunan atau pamong.

### Pengeluaran Rumah Tangga

Pada dasarnya, pengeluaran rumah tangga petani bisa dibedakan atas pengeluaran untuk pangan dan pengeluaran bukan pangan. Hasil survai terhadap petani kakao sampel dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa porsi pengeluaran untuk pangan pada umumnya lebih besar dari pada pengeluaran untuk keperluan bukan pangan seperti terlihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Rataan Proporsi Pengeluaran Rumah Tangga Petani Kakao di Kabupaten Pacitan, 2003

Jenis pengeluaran	Proporsi (%)	
<b>A. Makanan</b>		
1. Beras	11,81	
2. Mie	3,06	
3. Daging	6,75	
4. Telur	3,90	
5. Ikan	4,83	
6. Sayuran dan Buah	9,49	
7. Rokok	23,29	
8. Gula, Kopi, Teh	17,19	
9. Tahu, tempe	8,44	
10. Garam, Terasi, Bumbu	5,28	
11. Lainnya	5,95	
Total A	100,00	60,34
<b>B. Bukan Makanan</b>		
1. Pakaian	11,00	
2. Pendidikan	54,80	
3. Kesehatan	7,25	
4. Listrik dan air	8,10	
5. Kegiatan sosial	7,07	
6. Bantu Keluarga	5,88	
7. Lainnya	5,88	
Total B	100,00	39,66
Total (A + B)		100,00

Proporsi terbesar pengeluaran rumah tangga kelompok makanan petani kakao sampel di tiga kecamatan yang dikaji ternyata pada jenis pengeluaran rokok (23,29%) dan jenis pengeluaran gula, kopi dan teh (17,19%), sedangkan

beras, sayuran dan tempe masing-masing 11,81 persen; 9,49 persen dan 8,44 persen. Untuk kelompok bukan pangan, jenis pengeluaran tertinggi dan dominan adalah untuk pendidikan (54,80%) yang memperlihatkan bahwa masyarakat pedesaan di wilayah pengkajian cukup tinggi pemahamannya akan pendidikan keluarga.

Secara keseluruhan, proporsi pengeluaran rumah tangga kelompok pangan (60,34%) lebih tinggi dibandingkan kelompok bukan pangan (39,66%). Menurut teori ketahanan pangan (Pakpahan *et al.*, 1993; Rachman dan Ariani, 2002), hal ini sebenarnya memperlihatkan bahwa tingkat ketahanan pangan keluarga petani tersebut tergolong lemah. Menurut teori tersebut ketahanan pangan memiliki hubungan negatif dengan pangsa pengeluaran pangan, sehingga semakin tinggi pangsa pengeluaran pangan, maka semakin rendah ketahanan pangan sebuah rumah tangga. Temuan ini bisa dijadikan dasar atau justifikasi bagi instansi yang terkait untuk lebih meningkatkan pengembangan kakao karena pada dasarnya kerawanan pangan seperti ini hanya bisa ditanggulangi dengan peningkatan pendapatan, dalam hal ini peningkatan pendapatan melalui usahatani perkebunan kakao.

### Pasca Produksi Kakao

Pada umumnya, kakao yang diusahakan oleh petani di wilayah pengkajian dipasarkan dalam bentuk biji kering (ose) yang sudah difermentasi. Sebelumnya memang ada petani (di Desa Wonoanti) yang menjual kakao dalam bentuk buah, tetapi karena permintaan pembeli mengharuskan dalam bentuk ose kering yang difermentasi, maka praktek ini tidak lagi dilakukan.

Harga penjualan ose didasarkan atas harga pasar yang berlaku saat itu, namun untuk sebagian besar petani di Wonoanti dijual berdasarkan harga yang telah ditetapkan oleh mitra usaha (PT Pagilaran) yang berdasarkan hasil wawancara dengan petani rata-rata lebih rendah dari harga pasar pada umumnya. Tetapi, untuk menghindari risiko pasar, maka petani lebih

menyukai sistem kerjasama dengan mitra usaha tersebut. Di beberapa tempat, penjualan kakao masing-masing petani ini memang tidak dilakukan secara langsung dengan mitra usaha tetapi melalui beberapa penampung tingkat desa. Setelah terkumpul dalam jumlah yang cukup banyak penampung-penampung tersebut membawanya ke tempat penampungan kakao milik PT. Pagilaran. Dari kegiatan ini seorang penampung bisa mendapatkan keuntungan rata-rata Rp.300,- per kg yang sebagian besar digunakan sebagai biaya transportasi. Untuk sebagian petani kakao, hal ini cukup menguntungkan terutama yang panennya relatif sedikit sehingga tidak ekonomis bila langsung membawanya (menjualnya) ke PT. Pagilaran.

Sistem penjualan kakao dengan mitra usaha (PT. Pagilaran) sebenarnya tidak mengikat karena setiap petani bisa saja menjual kakao ke pembeli lainnya dengan harga yang lebih tinggi. Tetapi, untuk menjaga kesinambungan pemasarannya, petani lebih suka menjualnya ke mitra usaha yang juga secara periodik memberikan penyuluhan tentang berbagai aspek budidaya kakao. Hal ini sebenarnya memperlihatkan lemahnya kinerja kelembagaan petani yang ada. Seharusnya keberadaan kelembagaan petani dapat mengatasi permasalahan di tingkat petani sekaligus meningkatkan daya tawar-menawar (*bargaining position*) petani kakao dengan perusahaan yang tentu saja dengan dukungan penuh aparat pemerintah terkait. Kelembagaan petani yang ada (Kelompok Tani) tampaknya justru dimanfaatkan oleh perusahaan untuk mempermudah pengumpulan hasil panen petani.

Pemanfaatan limbah buah kakao di kalangan petani kakao di wilayah pengkajian cukup beragam mulai dari dibuang begitu saja (33,3%), digunakan untuk pakan ternak (25%) bagi petani yang memiliki ternak dan dikembalikan ke tanah atau untuk pupuk (41,7%). Dengan teknologi yang ada saat ini, sebenarnya potensi limbah buah kakao bisa digunakan untuk bahan pembuatan *nata de cacao* yang mempunyai harga jual yang cukup menarik. Untuk itu diperlukan bantuan dari dinas-dinas terkait untuk mengintroduksi

teknologi yang sudah ada melalui kegiatan-kegiatan penyuluhan.

Secara umum, pembinaan kepada petani kakao sudah cukup baik dan dilakukan oleh beberapa institusi terutama pemerintah, mitra usaha dan kelompok tani. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani terlihat bahwa sampai saat ini belum ada peran nyata dari asosiasi kakao (APKAI). Pembinaan yang dilakukan oleh pemerintah pada umumnya dilaksanakan oleh PPL dan petugas dinas di tingkat kecamatan (KCD), sedangkan mitra usaha yang melakukan pembinaan atau penyuluhan sampai saat ini hanya PT. Pagilaran.

Hasil wawancara lainnya memperlihatkan bahwa sebagian besar petani kakao sampel masih belum puas dengan kondisi usahatani kakao saat ini, terutama fluktuasi harga kakao yang cenderung menurun. Oleh karena itu, petani kakao tidak bisa hanya mengandalkan kakao saja untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya.

Sebenarnya, subsektor perkebunan merupakan andalan rumah tangga petani kakao (termasuk komoditas lainnya seperti kelapa, cengkeh dan kopi), tetapi karena harga komoditas-komoditas perkebunan tersebut cenderung menurun dari waktu ke waktu, sedangkan kebutuhan rumah tangga makin meningkat, maka mereka juga mulai menekuni kegiatan usaha (subsektor) lainnya. Berdasarkan hasil survai, jenis kegiatan usaha lainnya yang bisa diandalkan dan dikembangkan berturut-turut adalah perdagangan, peternakan, tanaman pangan, hortikultura dan industri/jasa. Oleh karena itu, rencana peningkatan kesejahteraan keluarga akan dilakukan dan diarahkan kepada bidang-bidang tersebut berdasarkan keahlian yang dimiliki.

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Analisis LQ yang dilakukan terhadap nilai rata-rata produksi komoditas perkebunan unggulan (kelapa, cengkeh, kopi dan kakao) di Pacitan tahun 2001 dan 2002 memperlihatkan bahwa komoditas kelapa mempunyai arti

- yang penting bagi perekonomian daerah (nilai skor lebih dari 1) sehingga pengembangan kakao sebaiknya dilakukan seiring dengan pengembangan kelapa.
2. Tidak ditemukan usahatani kakao yang diusahakan secara monokultur tetapi selalu dipadukan dengan beberapa tanaman perkebunan lainnya seperti kelapa, cengkeh dan kopi serta beberapa tanaman hortikultura. Hal ini menunjukkan bahwa diversifikasi tanaman perkebunan sangat diperlukan untuk menghindari kegagalan usahatani.
  3. Analisis finansial usahatani memperlihatkan bahwa komoditas perkebunan cukup layak untuk dikembangkan terutama bila menggunakan input-input yang bisa diusahakan sendiri oleh keluarga (tenaga kerja, lahan, pupuk kandang dll.). Selain itu, keterpaduan antara tanaman perkebunan dan ternak tampaknya perlu ditingkatkan untuk meningkatkan pendapatan petani mengingat sebagian besar petani sampling memiliki ternak (terutama ruminansia besar dan unggas).
  4. Pendapatan petani kakao yang berasal dari kegiatan usahatani yang didominasi oleh perkebunan, ternak dan tanaman pangan ternyata lebih tinggi dari pada yang berasal dari kegiatan nonpertanian.
  5. Porsi pengeluaran untuk pangan yang lebih tinggi dari porsi untuk nonpangan menunjukkan bahwa sebenarnya petani kakao masih rentan terhadap kerawanan pangan sehingga diperlukan peningkatan pengembangan komoditas perkebunan khususnya kakao yang lebih intensif untuk meningkatkan pendapatan petani.
  6. Pemasaran kakao dilakukan dalam bentuk ose kering yang sebagian besar sudah difermentasi dan secara kemitraan (semi kontrak) dengan perusahaan pemasaran kakao (PT Pagilaran). Walaupun demikian tampaknya masih diperlukan perbaikan hubungan pemasaran yang lebih baik misalnya dengan kontrak yang lebih jelas dan mengikat kedua belah pihak.
  7. Untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kakao yang akan bermuara pada peningkatan pendapatan petani masih diperlukan perbaikan-perbaikan teknologi dan rekayasa sosial berupa pemberdayaan kelembagaan tani yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Disbun Provinsi Jawa Timur. 2000. Data Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan di Jawa Timur. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur, Surabaya.
- Dishutbun Kabupaten Pacitan. 2003. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP). Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pacitan Tahun 2002.
- Ditjen Perkebunan. 1994. Kakao. Statistik Perkebunan Indonesia Tahun 1992-1994. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta, 1994.
- Hood, Ron. 1998. Economic Analysis : A Location Quotient. Primary. Principal Sun Region Associates, Inc.
- Pakpahan, A., H.P. Saliem dan S.H. Suhartini. 1993. Penelitian Tentang Ketahanan Pangan Masyarakat Berpendapatan Rendah. Monograph Series No. 14. Puslit Sosek Pertanian, Bogor.
- Prawoto, A. 1993. Prospek Indonesia Sebagai Produsen Kakao Dunia. Warta Puslit Koka, No. 14, 1993. Puslit Kopi dan Kakao. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia.
- Pujiyanto, P. Rahardjo dan Soedarsono. 1995. Upaya Peningkatan Produktivitas dan Mutu Kakao Lindak Indonesia Melalui Klonalisasi. Warta Pulit KoKa, Vol. 11, No. 2, Juni 1995. Puslit Kopi dan Kakao. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia.
- Rachman, HPS dan M. Ariani. 2002. Ketahanan Pangan : Konsep, Pengukuran dan Strategi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi (FAE)* Vol. 20, No. 1, Juli 2002. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.
- Sudana, IW., KD. Sadra S., Nyak Ilham dan R.R. Suhaeti. 1999. Metodologi Penelitian dan Pengkajian Sosial Ekonomi Pertanian. Tim Asistensi Puslit Sosek Pertanian, Bogor.

Wibawa, A. 1998. Intensifikasi Pertanaman Kopi dan Kakao Melalui Pemupukan. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao*, Vol. 14, No. 3, Oktober 1998. Puslit Kopi dan Kakao. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia.