

**Production Efficiency of Paddy Gogo in Multiple Cropping System
Rice Field Dependent On Rain
(Case in Tegalampel District - Bondowoso Regency)
Syamsul Hadi, SP., MP and Saptya Prawitasari, SP., MP**

ABSTRACT

This research which has goals : 1) to know the technical efficiency and economics efficiency of paddy gogo field in Tegalampel District, 2) to know the profit of paddy gogo field in Tegalampel District, 3) to compare the profit of paddy multiple cropping and monoculture system, 4) to recognize the economics and social factor which to influence the level of profitable field multiple cropping system.

Location of research was chosen by purposive sampling method at Tegalampel District based on the status as a main producer of paddy gogo on Bondowoso Regency. The secondary data was taken from agriculture departement and others institution.

Analysis result by using multiple linier regression describe that usage of production factors (92%) among other things : land, corn seeds, cassava seeds, labour and manure (NPK, ZA) is efficient, but the other (8%) is not efficient.

Average profit of paddy gogo field in multiple cropping system is Rp. 19.275.337,12 per hectoare. Average profit of paddy gogo field in monoculture system is Rp. 5.234.740.54 per hectoare.

Analysis result by using t- test shows that hypotetic was explain the profit of paddy gogo field in multiple cropping system and monoculture system are different is accepted. Analysis result by using F-test Cobb-Douglas approach shows that all independent variable are significant influence simultantly to dependent variable. It showed by determination test R^2 0,859. In parsial manner production factor land, cassava seeds, education, age, frequently visitation of change agent are significant influence to the level of profitable field multiple cropping system. Mean while seeds quality, seeds quantity, corn seeds, pesticide quality and amount, skills, manure, land status are non significant influence to the level profitable field multiple cropping system.

Keywords : production, efficiency, profit, economics and social factor

Efisiensi Produksi Padi Gogo Melalui Sistem Usahatani *Multiple Cropping*
(Kasus di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso)
Oleh : Syamsul Hadi, SP., MP. dan Saptya Prawitasari, SP., MP

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini meliputi : 1) Mengetahui tingkat efisiensi produksi usahatani padi gogo yang ditumpangsari dengan palawija baik secara teknis dan ekonomis, 2) Mengetahui keuntungan bersih yang diperoleh dari hasil penerapan usahatan dengan sistem tumpangsari Padi Gogo-Palawija, 3) Mengetahui perbedaan tingkat keuntungan antara usahatani Padi Gogo Model Tumpangsari dengan sistem usahatani *monoculture*, dan 4) Mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penelitian ini berlangsung selama bulan Nopember Tahun 2011. Sebagai lokasi penelitian ini ditentukan 4 Desa di Kecamatan Contoh yang dipilih secara *Multistage Sampling* dan penentuan sampel responden ditentukan secara acak minimal 10% dari jumlah populasi. Sementara itu, sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Untuk menjawab tujuan pertama, kedua, ketiga dan keempat, data yang terkumpul digunakan alat Analisis regresi linier berganda, analisis linier sederhana, dan analisis matematis.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa : *Pertama*, bahwa secara teknis penggunaan faktor produksi usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari yang mencapai efisien meliputi luas lahan garapan, benih jagung, bibit singkong, NPK dan ZA dan Tenaga Kerja. Sedangkan penggunaan faktor produksi pupuk Urea belum efisien dan penggunaan benih padi gogo tidak efisien. Adapun tingkat efisiensi ekonomis atas proses produksi usahatani Padi Gogo dengan sistem tumpangsari sebagian besar (92%) masih belum efisien dan masih dapat mengoptimalkan penggunaan faktor produksinya, sedangkan 8% kondisinya tidak efisien. Sedangkan pada usahatani padi gogo dengan sistem *monoculture*, sebagian besar belum efisien dan selebihnya (44%) tidak efisien; *Kedua*, Rata-rata tingkat keuntungan usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso tahun 2011 mencapai Rp 19.275.337,12 per hektar. Diantara ketiga kombinasi tanaman pokok dan sela yang mencapai keuntungan tertinggi adalah kombinasi Padi-Jagung-Singkong, yaitu sebanyak Rp 42.382.323,53 per hektar. Sedangkan usahatani dengan sistem padi gogo pada areal lahannya dengan sistem *monoculture*, maka keuntungan yang dapat dicapai hanyalah sebanyak Rp 5.234.740.54 /ha; *Ketiga*, hasil Uji-t menyatakan bahwa ada perbedaan nyata (*significant*) antara tingkat pendapatan bersih (keuntungan) dari sistem usahatani *multiple cropping* dengan *monoculture* pada tanaman padi gogo adalah **ditolak**; dan *Keempat*, Hasil uji-F dengan menggunakan pendekatan analisa fungsi keuntungan *Cobb-Douglass* dapat diungkap bahwa secara simultan semua variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent dengan hasil uji determinasi sebesar R^2 0.859. Namun secara parsial faktor lahan, bibit singkong, tingkat pendidikan dan umur responden, serta frekuensi Petugas Penyuluh Lapangan untuk berkunjung ke lapang dan pola jarak tanam yang diterapkan berpengaruh nyata terhadap tingkat keuntungan usahatani padi gogo. Sedangkan faktor kualitas benih, benih jagung, kuantitas dan kualitas pestisida, keterampilan petani, semua jenis pupuk yang digunakan dan status lahan yang dikuasai, ternyata berpengaruh tidak nyata.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Subsektor tanaman pangan merupakan satu-satunya subsektor yang belum berorientasi ekspor. Fokus peningkatan produktivitas komoditas tanaman pangan lebih diarahkan pada penguatan pemenuhan kebutuhan pangan dalam negeri. Oleh karena itu dalam perdagangan internasional penekanan pada bagaimana meningkatkan produksi, diversifikasi produk khususnya untuk produk substitusi impor. Ketergantungan pada impor yang tinggi dan ekspor yang masih minimal secara terus menerus mengakibatkan neraca perdagangan mengalami defisit. Sebelum masa krisis, volume ekspor produk tanaman pangan rata-rata mencapai 1,06 juta ton/tahun. Sedangkan di masa krisis meningkat menjadi sekitar 1,2 juta ton/tahun, dan di masa pasca krisis ini volume ekspor hanya mencapai 0,65 juta ton/tahun seperti yang tampak pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Neraca Ekspor-Impor Produk Tanaman Pangan (Juta Ton dan juta USD)

Tahun	Volume (juta Ton)			Nilai (juta USD)		
	Ekspor	Impor	Neraca	Ekspor	Impor	Neraca
2002	1,1	9,0	(7,9)	162,7	2152,0	(1978,3)
2003	1,4	8,9	(7,5)	170,1	2674,0	(2503,9)
2004	0,7	7,0	(6,3)	113,1	1772,0	(1658,9)
2005	1,4	7,9	(6,5)	167,3	1888,0	(1720,7)
2006	0,9	10,9	(10,0)	97,2	2429,0	(2331,8)
2007	0,5	9,7	(9,2)	63,0	1736,0	(1673,0)
2008	0,7	7,8	(7,1)	83,7	1407,0	(1323,3)
2009	0,6	10,6	(10,0)	75,6	1838,0	(1762,2)
2010	0,8	9,9	(9,1)	218,9	2045,2	(1826,03)
Rata-rata 2002-2004	1,06	8,3	(7,2)	148,6	2199,3	(2050,7)
Rata-rata 2005-2008	1,2	9,4	(8,25)	132,3	2158,5	(2026,3)
Rata-rata 2009-2010	0,65	9,5	(8,85)	110,3	1756,6	(1646,1)

Sumber Data: BPS diolah Subdit PI PPH Tan Pangan Tahun 2010

Dilihat dari tahun 2002 - 2010 tren volume impor meningkat, sedangkan ekspor selama tahun tersebut stagnan sampai cenderung menurun. Dengan demikian neraca volume perdagangan produk tanaman pangan juga terus mengalami defisit, dimana pada tahun 2005 sebesar 7,9 juta ton hingga pada tahun 2010 defisit mencapai 9,1 juta ton. Defisit tertinggi terjadi pada tahun 2006 dan 2009 yang mencapai 10,0 juta ton. Artinya bahwa dari sisi nilai

ekspor-impor produk tanaman pangan, dari tahun 2002 -2010 nilai impor jauh lebih tinggi dibanding nilai ekspor.

Untuk komoditas pangan strategis yang nilai neraca perdagangannya selalu negatif seperti beras, kedelai maupun jagung, upaya peningkatan produksi dan produktivitasnya ditujukan untuk *food security, poverty alleviation, dan rural development*. Oleh karenanya, strategi pengembangannya diarahkan pada upaya pengendalian impor yang sekaligus diikuti dengan program promosi (pengembangannya) yang intensif dalam upaya mencapai swasembada. Isu inilah yang menjadi perjuangan utama Indonesia di forum perdagangan dunia WTO saat ini. Kondisi nilai perdagangan dimaksud dapat disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Neraca Perdagangan Beberapa Komoditas Tanaman Pangan Utama (juta US\$)

Komoditas	Kinerja	Tahun					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Beras	Ekspor	2,476	1,883	0,785	0,995	1,377	0.36
	Impor	861,700	1327,536	320,521	135,378	343,425	291,42
	Neraca	(859,224)	(1325,653)	(319,736)	(134,383)	(342,048)	(291,11)
Jagung	Ekspor	67,392	12,670	5,477	10,543	3,356	5,58
	Impor	54,540	86,073	165,324	137,101	147,205	168,67
	Neraca	12,852	(73,403)	(159,847)	(126,553)	(143,849)	(163,09)
Kedelai*	Ekspor	0	0,018	0,117	0,345	0,149	0.29
	Impor	98,693	301,688	275,481	239,322	299,219	330,49
	Neraca	(98,693)	(301,670)	(275,364)	(238,977)	(299,070)	(330,50)

Keterangan : *) Kedelai kuning (tanpa olahan)

Sumber Data: BPS diolah Subdit PI PPH Tanaman Pangan Tahun 2010

Kondisi di atas sesungguhnya menjadi sebuah kekhawatiran cukup serius ketika pemerintah mencanangkan swasembada pangan terutama beras yang telah dicapai sejak akhir tahun 1984. Usaha tersebut akan terus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat pula seiring dengan komitmen para kepala negara pada pertemuan Pucuk Pangan Dunia di Roma Italia pada tanggal 10 – 13 Juni 2002. Salah satu komitmen dimaksud adalah mewujudkan ketahanan bagi setiap orang dan menghapuskan penduduk dari kelaparan atau mengurangi jumlah penduduk dari kondisi rawan pangan (Suryana, 2002). Oleh karena itu pemerintah pusat membentuk sebuah lembaga non departemen yaitu Badan Ketahanan Pangan Nasional dengan lima unit kerja dengan salah satunya adalah Pusat Pengembangan Distribusi Pangan. Tugas unit kerja ini antara lain adalah untuk menunjang terhadap terwujudnya

ketahanan pangan masyarakat. Adapun visi unit kerja tersebut adalah “Terwujudnya sistem distribusi pangan yang efisien, efektif, kondusif serta dapat menjamin keterjangkauan pangan masyarakat secara fisik, ekonomi, merata dan berkelanjutan (www.deptan.go.id; 2006).

Selain unit kerja di atas, BKP Nasional juga memiliki Pusat Pengembangan Ketersediaan Pangan, Pusat Pengembangan Konsumsi Pangan, Pusat Pemberdayaan Ketahanan Pangan Masyarakat dan Pusat Kewaspadaan Pangan. Lebih jauh kemudian Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 68 Tahun 2002 tanggal 30 Desember 2002 tentang Ketahanan Pangan. Upaya pemerintah tersebut tidak berhenti sampai pada PP tentang Ketahanan Pangan, namun ditindak lanjuti oleh sebuah Keputusan Bersama antara Kepala Badan Bimas Ketahanan Nasional Deptan dengan Kepala Badan Urusan Logistik Nomor 04/SKB/BBKP/II/2002 tertanggal 26 Februari 2002 tentang Harga Pembelian Gabah oleh Kontraktor Pengadaan Gabah/Beras Dalam Negeri dari Petani/ Kelompok Tani. Segala upaya yang dilakukan pemerintah tersebut tidak lain untuk mewujudkan komitmen dimaksud.

Akan tetapi untuk mempertahankan swasembada beras, pemerintah dihadapkan kepada berbagai kendala yang sangat berat, di antaranya kendala tingkat pendidikan dan *skill* petani rendah, harga input produksi relatif mahal sedangkan harga output cenderung rendah dan lapangan bekerja kurang memenuhi standar kuantitas dan kualitas. Selain permodalan relatif rendah juga agroklimat di beberapa tempat juga kurang kondusif bagi pertumbuhan tanaman pangan khususnya padi. Kemudian sering terjadinya bencana alam seperti banjir bandang, gagal panen akibat musim kemarau berkepanjangan dan serangan hama & penyakit secara *eksplosif* pada situasi terakhir ini serta maraknya konversi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan *property* semakin menguatkan kekhawatiran atas ancaman terhadap ketahanan pangan nasional.

Indikasi terhadap kerawanan pangan ini telah ditunjukkan oleh beberapa fakta bahwa salah satu kabupaten di Papua sebagian rakyatnya mengalami kelaparan dan bertahan hidup dengan memakan pisang bakar/rebus. Kemudian di Kabupaten Bondowoso khususnya di Kecamatan Pakem juga sebagian masyarakat memakan nasi “Thewul” atau gaplek. Kondisi ini juga diperburuk oleh situasi pasar yang kurang menguntungkan bagi petani seperti akibat sistem tataniaga beras yang berlangsung tidak efisien dan kebijakan politik pemerintah untuk mengimpor beras. Sehingga sebagian petani mengalihkan usahataniya dari padi kepada tanaman hortikultura dan non pangan.

Fenomena yang terjadi di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso Jawa Timur cukup menarik untuk dikaji lebih mendalam dalam konteks upaya mewujudkan, mempertahankan dan meletakkan ketahanan pangan. Kecamatan yang terdiri dari 1 kelurahan dan 12 desa yang memiliki luas wilayah 8.720 hektar (terluas kelima dari 20 wilayah kecamatan) dengan rincian menurut tingkat kemiringan tertentu, yaitu : kemiringan 0 – 2 % seluas 257.4 Ha, 3 – 15% seluas 3.466.5 Ha, 16 – 40% seluas 3.001 Ha dan > 40% seluas 1.995.10 Ha. Rata-rata curah hujan sepanjang tahun di wilayah kecamatan ini di atas rata-rata kabupaten yaitu 1574 mm/tahun, sedangkan rata-rata kabupaten sebesar 1556 mm/tahun. Adapun luas lahan berdasarkan peruntukannya adalah sebagai berikut : lahan pekarangan 411.25 ha (4.72%), lahan tegalan/ladang 4.826.66 ha (55.35%), lahan sawah 1.317 ha (15.10%) dan selebihnya 2.165,09 ha (24.83%) hutan (Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso, 2004). Dengan demikian dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan khususnya beras dan palawija, para petani mengusahakan lahan tegalan dengan menanam padi gogo melalui sistem usahatani tumpang sari (*Multiple Cropping*) dengan palawija sebagaimana tampak pada Lampiran 3.

Usahatani ini pada umumnya dimulai awal hingga pertengahan bulan Oktober dengan harapan sebulan kemudian (pertengahan bulan November) hujan mulai turun. Walaupun upaya ini telah dilakukan sejak dekade terakhir ini, namun tingkat produksi dan produktivitasnya masih belum maksimal dengan beberapa faktor penyebabnya. Hal ini sesuai dengan data di Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso (2010) diketahui bahwa tingkat produktivitas padi sawah dan ladang di Kecamatan Tegal Ampel 5.45 ton/ha dan masih di bawah rata-rata Kabupaten Bondowoso yang berjumlah 5.51 ton/ha. Artinya bahwa upaya intensifikasi dan diversifikasi usahatani yang diterapkan petani di wilayah kecamatan ini masih belum sesuai harapan dalam rangka melestarikan ketahanan pangan.

Fenomena di atas diantaranya disebabkan karena seorang petani belum mampu mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang maksimal. Menurut pendapat Soekartawi (1999) bahwa dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumberdaya yang dimiliki sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien jika pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan produksi (*output*) yang melebihi *input*.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1. Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui tingkat efisiensi produksi usahatani padi gogo yang ditumpangsari dengan palawija baik teknis maupun ekonomis di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso
2. Untuk mengetahui keuntungan bersih yang diperoleh dari hasil penerapan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija
3. Untuk mengetahui tingkat perbedaan keuntungan antara usahatani Padi Gogo Model Tumpangsari dengan sistem usahatani *monoculture*.
4. Untuk mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo–Palawija.

1.2.2. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan menjadi masukan bagi Pemerintah agar dijadikan bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan lebih lanjut terkait dengan pengembangan usahatani padi gogo untuk pencapaian swasembada pangan beras yang berkelanjutan dan kelestarian lingkungan lahan pertanian tegalan/ladang.
2. Sebagai informasi bagi petani padi gogo di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso dalam rangka pencapaian tingkat efisiensi teknis, ekonomis dan alokatif dalam berusahatani dengan sistem tumpangsari agar dapat meningkatkan pendapatan petani dan keluarganya.

1.3. Target Luaran Yang Ingin Dicapai

1. Publikasi ilmiah dalam jurnal lokal yang mempunyai ISSN dan atau jurnal nasional terakreditasi.
2. Proseding pada seminar ilmiah baik yang berskala lokal dan atau regional
3. Pengayaan bahan ajar mata kuliah Tataniaga Hasil Pertanian

BAB II PERUMUSAN MASALAH

Pemilihan usahatani dengan sistem tumpangsari ini pada umumnya di Indonesia dilakukan oleh petani tradisional. Alasan pemilihan sistem usahatani ini antara lain mengantisipasi resiko akibat kondisi alam, pasar terutama harga output dan input serta pelestarian lahan usahatani (Hernanto, 1996). Oleh karena sistem usahatani tumpangsari banyak dilakukan oleh petani tradisional dalam arti tingkat pendidikan dan keterampilan rendah, modal kecil, lahan tegalan terutama untuk tanaman padi gogo, maka produksi dan keuntungan yang diperoleh kurang optimal ataupun maksimal.

Seringkali pengalokasian faktor-faktor produksi yang dimiliki justru masih belum efisien. Hal ini disebabkan karena penguasaan modal yang lemah dan tingkat pengetahuan yang relatif rendah serta faktor sosial lainnya. Oleh karena itu petani dituntut mengupayakan bagaimana hubungan input output yang ideal (optimum) secara teknis, sehingga setiap unit tambahan input (korbanan) akan memberikan nilai tambah terhadap output dengan perbedaan pertambahan yang lebih besar. Artinya penggunaan sejumlah faktor produksi usahatani tumpangsari Padi Gogo dengan Palawija harus memenuhi syarat *Least Cost Combination* : $P_2/P_1 = MRTS$.

Apa yang terungkap tersebut tidak lain sebenarnya adalah adanya faktor-faktor pada usahatani itu sendiri dan yang ada diluar usahatani. Yang harus menjadi perhatian agar usahatannya mapan, keterbatasan yang ada pada dirinya harus diatasi dengan menggali kesempatan di luar lingkungannya. Bahkan bukan sekedar menggali, terlebih lagi harus mampu mengungkapkannya menjadi kekuatan pendorong dan mengatasi faktor di luar tersebut (Hernanto, 1996).

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam usulan penelitian ini adalah : 1) Sejauhmana tingkat efisiensi produksi usahatani padi gogo dengan tumpangsari palawija dapat dicapai di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso baik efisiensi teknis maupun ekonomis ?; 2) Seberapa besar keuntungan bersih yang diperoleh dari hasil penerapan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija 3) Seberapa besar tingkat perbedaan pendapatan bersih jika usahatani dilakukan dengan *sistem monoculture* ? dan 4) Faktor sosial ekonomi apa saja yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan sistem usahatani tumpangsari Padi Gogo-Palawija di wilayah Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso ?.

Pendekatan yang dapat dilakukan terhadap keempat permasalahan di atas adalah : guna menjawab permasalahan pertama dengan cara menginventarisir semua faktor-faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi, berikut jumlah outputnya, harga input dan output; masalah kedua dapat dijawab dengan pendekatan analisis ekonomi usahatani secara simultan; kemudian membandingkan dengan pendapatan bersih petani padi gogo melalui sistem *monoculture* di sekitarnya dengan asumsi agroklimat, harga input, harga output, teknologi yang digunakan dan skala usahanya sama; dan guna menjawab permasalahan keempat adalah dengan menginventarisir beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi gogo – palawija baik dalam usahatani maupun di luar usahatani

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Landasan Teoritis

Luas lahan tanaman pangan di Indonesia berjumlah 24 juta hektar yang terdiri dari 29,6% (7,1 juta hektar) lahan sawah dan sebesar 70,4% (16,9 juta hektar) lahan kering. Hal ini menunjukkan adanya disparitas yang sangat tajam antara luas lahan dan kontribusinya terhadap pangan nasional (Las, *dkk.*, 1991). Hal ini dapat dipahami bahwa menurut Biro Pusat Statistik pada tahun 1989, padi sawah menyumbang sebesar 94% terhadap produksi nasional dan selebihnya disumbang oleh padi gogo.

Akhir-akhir ini usahatani padi sawah menghadapi banyak kendala. Usaha intensifikasi yang diterapkan sudah sampai pada tahapan harus dikoreksi untuk menghindari pengaruh negatifnya terhadap lingkungan (Isgiyanto, *dkk.*, 1994). Jawa Timur yang menempati produksi padi sawah terbesar di Indonesia bahkan di Asia Tenggara, peningkatan hasil sudah tidak dapat dilakukan dengan tetap mengacu kepada produksi di daerah sentra produksi tinggi.

Kemungkinan peningkatan produksi padi hanya dapat dilakukan dengan cara perbaikan kualitas intensifikasi dengan menambah penggunaan bahan organik sebagai suplemen dari pupuk anorganik dan pengendalian hama terpadu secara dini dan terus menerus (Isgiyanto, *dkk.*, 1994). Sementara itu menurut BPTP (1996) bahwa langkah-langkah tersebut akan dapat berhasil apabila tidak terjadi penyusutan lahan. Padahal luas lahan di Indonesia diperkirakan mengalami pengurangan berkisar antara 30 – 35 ribu hektar setiap tahunnya. Penurunan luas lahan banyak terjadi di Pulau Jawa sebagai penyumbang 60% stock pangan nasional, sedangkan Jawa Timur menyumbang 20% dari total keseluruhan. Selain itu, bahwa ada kendala lain yang mengancam produksi padi yang meliputi serangan hama dan penyakit, kemarau panjang, dan perubahan pola cuaca yang sering berubah setiap tahun (Salim, *dkk.*, 1990).

Menurut Mubyarto (1977) bahwa penawaran produksi pertanian bersifat musiman, bulanan atau tahunan sehingga suatu kenaikan harga di pasar tidak dapat segera diikuti dengan naiknya penawaran karena memang panen belum tiba. Ini berarti bahwa elastisitas harga atas penawaran adalah *inelastis* dalam jangka pendek, lebih-lebih terjadi gagal panen yang berarti elastisitas harganya bersifat *inelastis sempurna* ($E_s = 0$). Selain harga, faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran hasil pertanian antara lain; faktor perbaikan teknologi, ongkos

produksi, harga input dan hasil panen per hektar, alam (iklim, hama, penyakit, bencana), sosial dan kebiasaan.

Bahwa elastisitas silang atas penawaran bersifat negatif artinya dengan menurunnya harga produk X menyebabkan kenaikan jumlah produk Y yang ditawarkan. Kedua komoditi pertanian tersebut bersifat *competing product* maksudnya apabila komoditi yang satu misalnya padi harganya turun, maka petani cenderung untuk beralih menanam komoditi yang lain dimana harganya lebih tinggi, misalnya tanaman tembakau atau hortikultura ataupun jagung sebagai komoditi pangan yang bersifat substitutif (Mubyarto, 1977). Hal ini sejalan dengan pendapat Mangkunegara (1988) bahwa secara psikologis manusia cenderung bebas dari ketidakamanan ekonomi. Sehingga perilakunya mengarah ke bentuk baru secara materialistik seperti status sosial dengan uang berlebih dan juga mengarah kepada kemanfaatan kerja, yaitu bekerja untuk mendapat uang yang lebih banyak. Selain itu, perilaku seseorang sangat ditentukan oleh faktor lingkungan, kepribadian, sikap dan keyakinan serta konsep diri (*self – concept*).

Sampai saat ini, konsumsi pangan sebagian besar penduduk Indonesia berupa karbohidrat. Diantara sumber-sumber karbohidrat itu, beras merupakan komoditi terpenting. Hal ini menunjukkan bahwa pola konsumsi pangan masyarakat dan keadaan ekonomi secara keseluruhan sangat tergantung kepada satu jenis komoditi pangan. Konsekuensi logis ketergantungan konsumsi pangan terhadap satu jenis komoditi adalah sebagai berikut (Prayitno dan Arsyad, 1986) :

1. Situasi persediaan pangan tersebut akan selalu berubah-ubah, meskipun sumber karbohidrat lain masih tersedia namun kekurangan dalam jumlah kecil saja akan menimbulkan masalah.
2. Apabila impor bahan-bahan pokok itu masih diperlukan, maka pemenuhan kebutuhan banyak tergantung kepada persediaan pasar luar negeri dan kondisi negara pengekspor.
3. Pada hakekatnya pola konsumsi yang demikian tidak akan dapat menjamin adanya pemenuhan akan gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Sejak tahun tujuh puluhan hingga awal sembilan puluhan tambahan angkatan kerja sebagai akibat ledakan penduduk menyebabkan lahan sawah pertanian yang diusahakan oleh rumah tangga petani makin menyempit, dan jumlah pangan yang tersedia menjadi menurun (Prayitno dan Arsyad, 1986). Oleh karena itu menurut pendapat Solahuddin (1998) bahwa untuk

meningkatkan produktivitas pertanian masih dapat dilakukan melalui peningkatan pemanfaatan iptek pertanian yang spesifik lokasi.

Pemanfaatan teknologi padat modal dan mekanisasi pertanian sampai saat ini belum sepenuhnya dilakukan karena ada keinginan agar sektor pertanian menyediakan lapangan kerja yang banyak. Hal ini menyebabkan produktivitas dan pertumbuhan sektor pertanian rendah. Kebijakan ini perlu dirubah agar pertanian mampu menjadi sektor andalan dan penggerak pembangunan. Selanjutnya untuk mempertahankan dan memantapkan swasembada beras, kebijakan yang terlampau bias kepada kepentingan konsumen seperti kebijakan harga, stok dan operasi pasar perlu ditinjau kembali. Karena hal itu tidak saja merugikan petani tetapi secara langsung mengancam swasembada beras karena rangsangan berproduksi padi semakin berkurang, sementara *opportunity cost* pemanfaatan lahan untuk penggunaan lain meningkat pesat (Solahuddin, 1998).

Menurut Syaifuddin (1986) bahwa definisi efisiensi dibagi menjadi dua macam yaitu efisiensi teknis dan ekonomis. Efisiensi teknis yang dimaksud adalah pengendalian fisik produk yang meliputi prosedur, teknis, besarnya skala operasi dengan tujuan penghematan fisik. Sedangkan efisiensi ekonomis berarti perusahaan dengan teknik, skill dan pengetahuan yang ada dapat bekerja atas dasar biaya rendah dan memperoleh profit. Adapun usahatani yang efisien menurut pernyataan Mubyarto (1989) adalah usahatani yang secara ekonomis menguntungkan dalam pengeluaran biaya untuk berproduksi. Sedangkan pengertian efisiensi fisik adalah banyaknya produksi yang di peroleh dari penggunaan satu satuan input produksi.

Sementara itu menurut Soekartawi (1987) menjelaskan bahwa pengertian efisiensi sangat relatif. Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi kalau petani mampu membuat suatu upaya kalau nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (P) tersebut. Lebih lanjut Soekartawi menyatakan bahwa ada dua hal yang perlu diperhatikan sebelum analisis efisiensi ini dikerjakan, yaitu :1) Tingkat transformasi antara input dan output dalam fungsi produksi; dan 2) Perbandingan (nisbah) antara harga input dan harga output sebagai upaya untuk mencapai indikator efisiensi.

Kemudian penggunaan input yang optimum dapat dicari, yaitu dengan melihat nilai tambah dari satu-satuan pembinaan yang dihasilkan. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta Y \cdot P_y = \Delta X \cdot P_x ; \text{ atau } \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_x}{P_y} ;$$

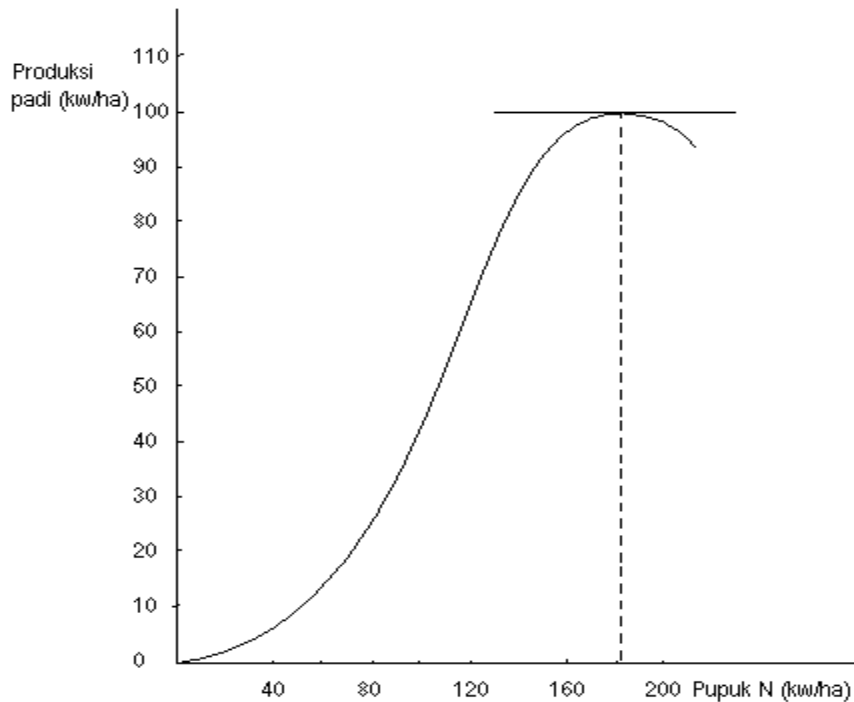
dimana:

Y= output, X = input, ΔY = tambahan output, ΔX = tambahan input, P_y = harga output,

P_x = harga input dan $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ = produk marjinal

Berdasarkan persamaan itu maka produk marjinal sama dengan nisbah dari input-output.

Dengan demikian pengertian efisiensi sampai di sini masih terbatas pada apakah usaha yang dilakukan memperoleh keuntungan atau tidak. Selanjutnya P_x / X_y yang biasanya dinyatakan dengan “garis harga”, maka suatu usaha dikatakan menguntungkan kalau setiap tambahan nilai input atau $\Delta Y \cdot P_y > \Delta X \cdot P_x$. Adapun keuntungan ini akan berhenti bila $\Delta Y \cdot P_y = \Delta X \cdot P_x$, yaitu terjadi pada situasi garis harga menyinggung garis produksi total. Untuk menjelaskan hal ini, dapat digunakan gambar 1 berikut.



Gambar 1. Keuntungan Maksimum dari Pemupukan N Terhadap Produksi Padi
(Tercapai pada N = 180 kw/ha)
(Soekartawi, 1987)

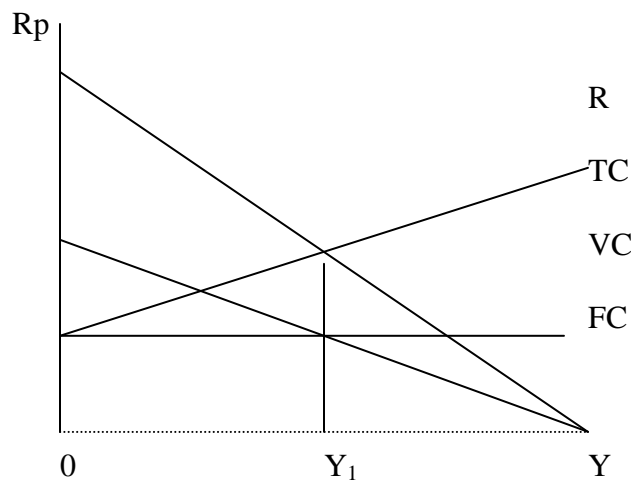
Sejalan dengan kondisi di atas, Soekartawi (2002) memberikan solusi lain untuk menghitung apakah sebuah penggunaan input efisien atau tidak. Return Cost Ratio (R/C) adalah sebagai perbandingan (nisbah) antara penerimaan dengan biaya yang dikorbankan dalam sebuah proses produksi. Secara matematis hal ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$a = R/C \text{ dimana : } R = P_y \cdot Y, C = FC + VC, \text{ sehingga : } a = \{(P_y \cdot Y) / (FC + VC)\}$$

Keterangan :

R = Penerimaan, C = Biaya, P_y = Harga Output, Y = Output, FC = Fixed Cost, dan VC = Variabel Cost.

Secara teoritis dengan rasio $R/C = 1$ artinya tidak untung dan tidak rugi (*break event point*). Namun sebab adanya biaya usahatani yang kadang-kadang tidak dihitung, maka kriteria dapat dirubah menurut keyakinan si peneliti, misalnya R/C lebih dari satu hingga 2.0. Uraian di atas dapat digambarkan seperti pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Titik Impas (Break Event Point) Usahatani

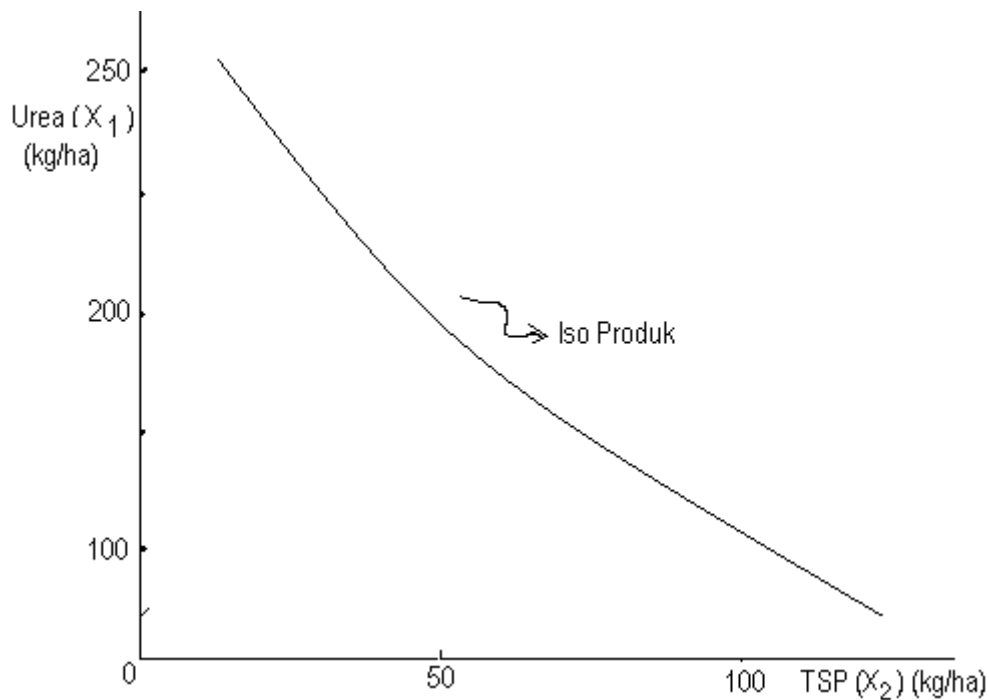
$0Y_1$ menunjukkan kerugian karena $R < TC$, sedangkan titik A adalah impas. Jumlah produksi Y_1Y petani berada pada daerah untung. Namun hal ini perlu dicermati dan perlu ada dua tipe pembagian perhitungan. Tipe I adalah R/C berdasarkan biaya produksi secara riil dimana tenaga kerja dalam keluarga, benih yang dihasilkan sendiri dan konsumsi tenaga kerja tidak ikut diperhitungkan. Sedangkan kelompok Tipe II semua jenis biaya termasuk sewa tanah dan jenis biaya yang tidak dihitung pada Tipe I harus dihitung secara keseluruhan.

Pengaruh kombinasi biaya minimum terhadap output dan keuntungan yang diterima petani pada penggunaan dua input dapat diperoleh dari kurva *isoquant* atau *isoproduct*. Kurva isoquant ini bisa didapat dari fungsi produksi dalam bentuk persamaan yang dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 1987):

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

Persamaan tersebut dapat diartikan bahwa Y dipengaruhi oleh X_1 dan X_2 dengan anggapan faktor lain ($X_3, \dots, X_i, \dots, X_n$) dianggap tetap (*Ceteris Paribus*). Problema yang akan diselesaikan berdasarkan persamaan tersebut adalah : a) Berapa kombinasi input yang optimal sehingga diperoleh keuntungan yang maksimum; dan b) Berapa besarnya kombinasi biaya minimum yang diperlukan untuk mencapai sejumlah output tertentu. Terhadap dua faktor input yang dipakai melalui konsep kombinasi biaya minimum yang dicari adalah melalui konsep penerimaan marginal (P_rM) sama dengan biaya marginal (BM) yang dikeluarkan atau $P_rM = BM$.

Sementara itu menurut pendapat (Boediono, 1986) bahwa yang dimaksud Iso-produk ialah suatu garis yang menghubungkan titik-titik kombinasi optimum dari sejumlah input satu (X_1) dan input lainnya (X_2). yang dapat digunakan untuk mencari berapa besarnya kombinasi X_1 dan X_2 yang optimum untuk menghasilkan sejumlah produksi tertentu. Hal itu dapat ditunjukkan pada gambar 3 yang dicontohkan penggunaan dua macam input pupuk Urea dan TSP.



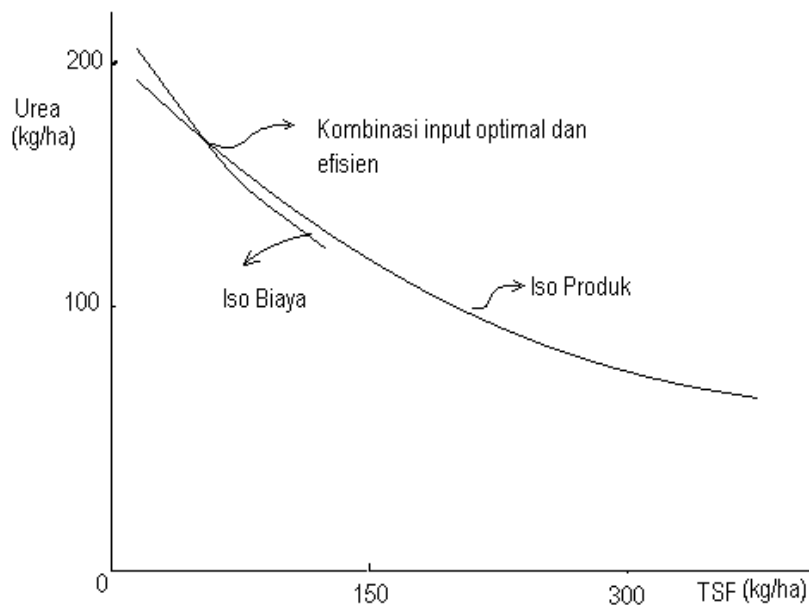
Gambar 3. Contoh hipotesis Iso-produk X_1 dan X_2

Lebih lanjut Boediono (1986) menjelaskan bahwa disamping iso-produk, biasanya para analisis usahatani juga membahas iso-biaya, karena iso-produk dan iso-biaya berkaitan satu sama lain khususnya untuk mendapatkan kombinasi biaya minimum. Iso-biaya (*Iso-cost*) adalah garis yang menghubungkan titik-titik kombinasi penggunaan input yang satu (X_1) dan input yang lain (X_2) yang didasarkan pada tersedianya biaya modal. Misalnya dengan sejumlah biaya modal tertentu, berapa X_1 dan X_2 yang harus dibeli untuk menghasilkan sejumlah hasil tertentu.

Untuk mencari kombinasi biaya minimum ini, diperlukan dua informasi pokok yaitu :

- Tingkat Substitusi Marginal (TSM) dari input X_1 dan X_2 , yaitu ditunjukkan oleh nisbah tambahan X_1 dan X_2 atau $\Delta X_1/\Delta X_2$. TSM ini adalah menunjukkan tingkat kemiringan (slope) dari iso-produk
- Nisbah harga input X_2 terhadap harga input X_1 atau seperti yang ditunjukkan oleh PX_2/PX_1 adalah merupakan tingkat kemiringan (slope) dari iso-biaya.

Dengan demikian untuk melihat kombinasi biaya minimum dapat ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Contoh Hipotesis Iso-produk dan Iso biaya

Jika diperhatikan dari gambar 4 di atas, maka kombinasi biaya minimum secara tidak langsung dapat dibuat model persamaan berikut yaitu :

$$\frac{\Delta X_1}{\Delta X_2} = \frac{PX_2}{PX_1} = \text{Least Cost Combination (LCC)}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bila persamaan LCC dapat dipenuhi maka garis iso-produk akan bersinggungan dengan garis iso-biaya (pada gambar 4 titik singgung dua garis tersebut ditunjukkan oleh titik A).

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dari beberapa konsep di atas terutama mengenai prosedur perhitungan efisiensi usahatani dan pengestimasiannya yaitu (Soekartawi, 1999) :

- a. Estimasilah faktor-faktor yang mempengaruhi *output* (Y) sebaik-baiknya. Dalam kasus di atas, model *Cobb-Douglas* yang pantas dipakai, karena telah diuji, model ini merupakan model yang paling relevan.
- b. Telitilah hasil estimasi model *Cobb-Douglas* tersebut apakah telah memenuhi persyaratan seperti yang diminta dalam teknik metode kuadrat terkecil.
- c. Artikan parameter yang ada, termasuk parameter koefisien regresi.
- d. Carilah parameter efisiensi yang maksudnya akan bermanfaat dalam menjelaskan karakteristik usahatani yang ada.
- e. Telitilah validitas model estimasi sebelum kesimpulan dan implikasi hasil estimasi dilakukan.

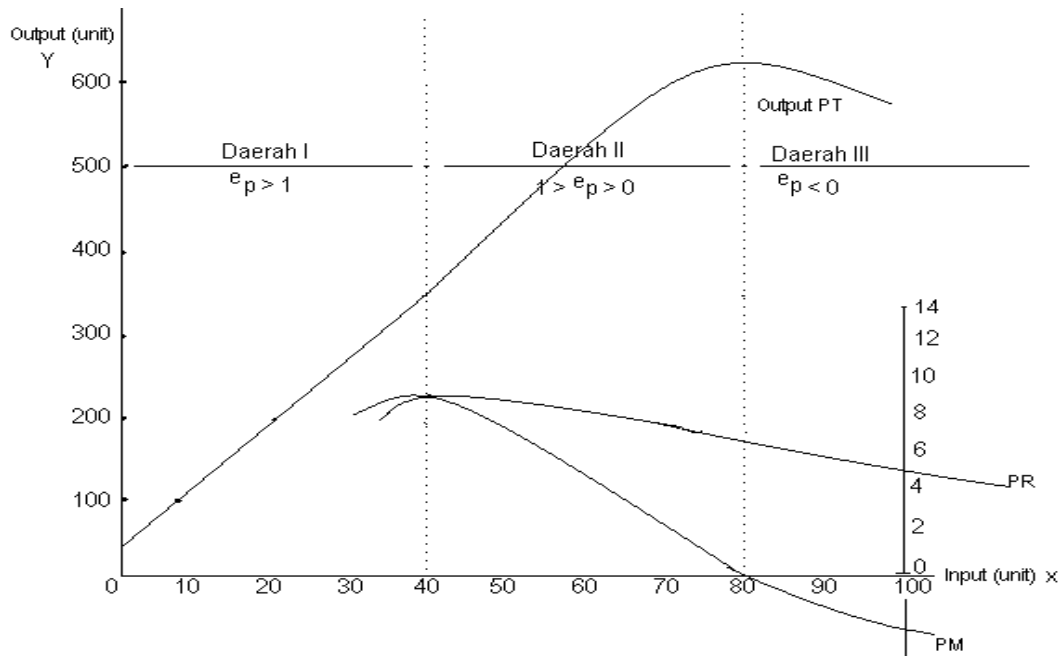
Pembahasan terhadap PM seperti yang dijelaskan di atas, akan lebih bermanfaat bila dikaitkan dengan produk rata-rata (PR) dan produk total (PT). Dengan mengaitkan PM, PR dan PT maka hubungan antara *input* dan *output* akan lebih informatif untuk melihat apakah hubungan input dan output tersebut efisien secara **Teknis**. Artinya dengan cara seperti itu, akan dapat diketahui elastisitas produksi yang sekaligus juga akan diketahui apakah proses produksi yang sedang berjalan dalam keadaan elastisitas produksi yang rendah atau sebaliknya.

Menurut pendapat Soekartawi (1987) bahwa tahapan pertama terjadi peristiwa tambahan input yang menyebabkan tambahan output yang semakin menaik (*increasing rate*) kemudian menurun (*decreasing negative*) sampai pada PM yang negatif. Artinya bahwa tahap I, II dan III, masing-masing mewakili daerah I, II, dan III yaitu suatu daerah yang menunjuk elastisitas produksi yang besarnya berbeda-beda.

Elastisitas produksi (e_p) adalah persentase perubahan dari output sebagai akibat dari persentase perubahan dari input E_p ini dapat dituliskan melalui rumus sebagai berikut :

$$e_p = \frac{\Delta Y}{Y} / \frac{\Delta X}{X}, \text{ atau dapat ditulis :}$$

$e_p = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y}$.., karena $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ adalah PM, maka besarnya e_p tergantung dari besarnya PM dari suatu input, misalnya input X. Gambaran mengenai hubungan input – output, PM, PR dan PT disajikan pada gambar 2.6. Hubungan antara PM dan PT dapat dijelaskan bahwa : Bila PT tetap menaik, maka nilai PM positif; Bila PT mencapai maksimum, maka nilai PM menjadi nol; Bila PT sudah mulai menurun, maka nilai PM menjadi negatif ; dan Bila PT menaik pada tahapan increasing rate, maka PM bertambah pada decreasing rate



Gambar 6. Tahapan dari Suatu Proses Produksi

Sementara itu, hubungan antara PM dan PR yang didefinisikan sebagai perbandingan antara PT per jumlah input, maka rumus untuk mencari PR adalah :

$$PR = \frac{Y}{X}$$

Dengan demikian hubungan PM dan PR dapat dicari, antara lain :

- Bila lebih besar dari PR, maka posisi PR masih dalam keadaan menaik.
- Sebaliknya bila PM lebih kecil dari PR, maka posisi PR dalam keadaan menurun.
- Bila terjadi PM sama dengan PR, maka PR dalam keadaan maksimum.

Kalau hubungan antara PM dan PT serta PM dan PR dengan besar kecilnya e_p , maka dapat pula dilihat de Gambar 3.6 bahwa :

- $E_p = 1$ bila PR mencapai maksimum atau bila PR sama dengan PM-nya.
- Sebaliknya, bila $PM = 0$ dalam situasi PR sedang menurun, maka $e_p = 0$.
- $E_p > 1$ bila PT menaik pada tahapan “increasing rate” dan PR juga menaik di daerah I. Disini petani masih mampu memperoleh sejumlah produksi yang cukup menguntungkan manakala sejumlah input masih ditambahkan.
- Nilai e_p lebih besar dari nol tetapi lebih kecil dari satu atau $1 < e_p < 0$.
- Dalam keadaan demikian, maka tamabahan sejumlah input tidak diimbangi secara proporsional oleh tambahan output yang diperoleh. Peristiwa seperti ini terjadi di daerah II, di mana pada sejumlah input yang diberikan maka PT tetap menaik pada tahapan “decreasing rate”.
- Sejumlah nilai $e_p < 0$ yang berada di daerah III ; pada situadi yang demikian PT dalam keadaan menurun, nilai PM menjadi negatif dan PR dalam keadaan menurun.

Dalam situasi $e_p < 0$ ini maka setiap upaya untuk menambah sejumlah input tetap akan merugikan bagi petani yang bersangkutan.dianya data.

3.2. Faktor – Faktor Produksi Usahatani

Produksi merupakan suatu proses pendayagunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan suatu produk. Produksi dalam bidang pertanian yang diusahakan oleh masing-masing petani akan bervariasi, baik secara kuantitas maupun kualitas. Hal ini dapat di mengerti karena tinggi rendahnya produk yang di hasilkan oleh petani tergantung dari kualitas dan kuantitas faktor produksi yang dikorbankan.

Menurut Arsyad (1987) dan Hernanto (1996) dinyatakan bahwa ada empat sumber daya yang merupakan faktor produksi, yaitu : Tanah yang meliputi kualitas (luas) dan kuantitas; . Tenaga kerja meliputi kuantitas dan kualitas; Modal meliputi modal tetap dan modal kerja untuk membeli input variabel dan Keterampilan manajemen petani. Dalam usaha tani, faktor produksi tanah mempunyai kedudukan paling penting karena merupakan pabriknya hasil-hasil pertanian, disamping luas tanah garapan, maka kualitas (produktifitas) tanah merupakan salah satu faktor yang menentukan besarnya produksi dan pendapatan yang di peroleh dari tanah garapan petani.

Tingkat produktivitas tanah antara lain di pengaruhi oleh kesuburan tanah yang bersangkutan, tingkat penerapan teknologi dan keterampilan petani.

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi yang mempunyai peranan penting dalam melakukan proses produksi, hal ini berkaitan dengan kualitas yang mencirikan produktivitas tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja yang di sesuaikan dengan kebutuhan sehingga jumlah optimal. Sementara penggunaan tenaga kerja di nyatakan oleh curahan tenaga kerja yang efektif, dan jumlah tenaga kerja ini memang masih banyak di pengaruhi dan di kaitkan dengan kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, musim dan upah tenaga kerja.

Faktor produksi selanjutnya adalah modal, juga merupakan faktor produksi yang penting dalam proses produksi. Modal dalam usaha tani terdiri dari modal tetap dan modal tidak tetap atau modal kerja untuk pembelian input variabel yang di gunakan dalam proses bagi petani. Oleh karena itu petani hanya mampu mengerjakan jenis-jenis pekerjaan yang mengandalkan tenaga dan sedikit modal.

Berikut adalah produksi keterampilan manajemen, manajemen dapat di artikan sebagai seni dalam mengevaluasi suatu proses produksi karena proses produksi ini meliputi sejumlah orang dari berbagai tingkatan, maka manajemen berarti pula bagaimana mengelola orang-orang tersebut dalam tingkat proses produksi. Dengan demikian keempat faktor produksi tersebut saling berkaitan satu sama lain dalam mempengaruhi hasil produksi dan pendapatan petani. Oleh karena itu petani berusaha memadu faktor-faktor produksi tersebut sehingga di peroleh produksi yang maksimum.

3. Keuntungan Usahatani

Usahatani sebagai suatu kegiatan berproduksi di bidang pertanian pada akhirnya di nilai dari biaya yang di keluarkan dari pendapatan bersih usahatani. Penerimaan kotor merupakan perkalian antara total produk dan harga output, sedangkan biaya total merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel. Keuntungan yang diteri dalam matematis sederhana dapat di formulasikan sebagai berikut (Budiono, 1982) :

$$\pi = TR - TC, \text{ dimana } TR = P.Q \text{ dan } TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

π = Keuntungan

TR = Total Revenue (*Penerimaan Total*)

TC = Total Cost (*Total Biaya*)

P = Price (*Harga Satuan Produksi*)

Q = Quantity (Jumlah Produksi Total)

TFC = Total Fixed Cost (*Total Biaya Tetap*)

TVC = Total Variabel Cost (*Total Biaya Variabel*)

Selanjutnya Budiono berpendapat bahwa seorang petani selain bertindak sebagai pemilik modal juga bertindak sebagai menejer, keterampilan sebagai menejer mencakup kegiatan-kegiatan yang di dorong oleh motivasi dan didalamnya tercakup pula masalah pengambilan keputusan. Lebih lanjut Suharjo dalam Potong menjelaskan bahwa beberapa keputusan yang di ambil itu meliputi; penentuan jenis komoditi yang akan di usahakan; penentuan waktu; memperhitungkan jumlah tenaga kerja; dan menentukan besarnya modal dan sumber modal tersebut.

4. Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Usahatani

Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Mubyarto (1986) bahwa faktor yang amat penting dalam sebuah kegiatan usahatani adalah modal dan tenaga kerja. Tenaga kerja yang digunakan jangan hanya memperhatikan jumlahnya saja, namun juga kualitasnya. Ada beberapa hal yang menyebabkan mengapa keuntungan maksimal sulit dicapai oleh petani, yaitu meliputi :

1. Petani tidak atau belum memahami prinsip hubungan input-output. Terutama petani kecil yang memiliki lahan sendiri, sering ditemui menggunakan input yang berlebihan. Sehingga keuntungan maksimum tercapai pada saat input sudah terlalu banyak diberikan. Akibatnya, jumlah keuntungan yang diterima menjadi lebih sedikit.
1. Petani sering dihadapkan pada faktor resiko yang tinggi yang menyebabkan keuntungan maksimum tidak dapat dicapai. Misalnya, serangan hama penyakit atau adanya iklim yang tidak menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman.
3. Sering dihadapkan pada faktor-faktor ketidakpastian dengan harga dimasa mendatang sehingga pada saat panen harga menjadi rendah dan akhirnya keuntungan menjadi kecil.
4. Keterbatasan petani dalam menyediakan input, yang kadang-kadang diikuti dengan kurangnya keterampilan petani dalam berusahatani yang akan menyebabkan rendahnya produksi yang diperoleh. Pada akhirnya keuntungan yang diperoleh juga akan semakin berkurang.

Demikian halnya dengan pendapat Hernanto (1996) bahwa faktor petani sebagai pengelola, tanah, tenaga kerja, modal, tingkat teknologi, kemampuan petani mengalokasikan penerimaan keluarga, dan jumlah keluarga merupakan faktor di dalam usahatani yang perlu diperhatikan. Sedangkan faktor-faktor di luar usahatani yang dapat berpengaruh terhadap berhasilnya suatu usahatani antara lain : tersedianya sarana transportasi dan komunikasi, aspek-aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan bahan usahatani (harga hasil, harga saprodi dan lain-lain), fasilitas kredit, dan sarana penyuluhan bagi petani.

Petani dalam upaya meningkatkan produktivitas usahatani dan sekaligus pendapatannya dipengaruhi oleh beberapa faktor sosial yang meliputi umur, pendidikan, jumlah anggota keluarga, pengalaman berusahatani dan jumlah hari kerja (HOK) serta akses informasi pasar. Oleh karena itu pendapatan petani yang bersumber dari usahatani tersebut sangat tergantung kepada kemampuan petani dalam mengelola faktor sosial ekonomi dalam usahatannya. Petani diharapkan menekan ongkos produksi untuk mengimbangi apabila harga produksi turun (Mubyarto, 1989).

Hasil Analisis alokasi faktor produksi tanah, benih, pupuk urea dan pupuk TSP pada tingkat pemakaian yang berlaku saat itu di Jawa Barat belum efisien (optimum). Bahkan pengalokasian faktor produksi tenaga kerja telah melebihi optimum. Hasil produksi usahatani padi tersebut dianalisis tingkat efisiensinya dengan menggunakan Fungsi Produksi *Cobb-Douglass* seperti yang tampak dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Efisiensi dari Alokasi Faktor Produksi Tanah, Benih, Pupuk Urea, Pupuk TSP dan Tenaga Kerja per Usahatani Jagung Hibrida C-1 (Hipotesis)

Variabel	Elastisitas (b _i)	Rata-rata Perubahan (X _i [*])	PFM x _i	H _y	NPMx _i	Hx _i	PFMx _i Hx _i
1 Tanah (ha)	0,91992	0,39	5.894,56	112,5	663.138	170.224 ^a	3,89
2 Benih (kg)	0,03071	7,72	9,94	112,5	1.118	1.000 ^b	1,12
3 Pupuk urea (kg)	0,03911	98,24	0,99	112,5	112	100 ^c	1,11
4 Pupuk TSP (kg)	0,00518	12,53	1,03	112,5	116	100 ^d	1,16
5 Tenaga Kerja (HKSP)	0,02601	55,77	1,17	112,5	131	750 ^e	0,18

Keterangan :

- * = Rata-rata geometrik. a = Sewa tanah per musim per hektar.
Y = 2499 kg per usahatani. b = Harga beli benih per kg.
PFMx_i = Produk fisik Marginal. c = Harga beli pupuk urea per kg.

H_y = Harga jual produk per kg. d = Harga beli pupuk TSP per kg.
 $NPMx_i$ = Nilai Produk Marginal. e = Harga per HKSP.
Sumber: Analisis data primer dengan $n = 54$ Dalam Soekartawi, 1996.

Juga data yang disajikan pada Tabel 3 tampak bahwa rasio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dari faktor produksi tanah dengan harga (H) sewa tanah per musim per hektar adalah lebih besar dari satu (3,89). Hal itu menunjukkan bahwa secara ekonomi alokasi dari faktor produksi pada tingkat 0,39 ha saat itu belum efisien. Dengan demikian jelaslah bahwa jika saja masih dapat dilakukan penambahan alokasi penggunaan luas tanah garapan usahatani, maka petani di daerah penelitian masih akan mendapatkan keuntungan yang lebih besar lagi. Namun, penambahan alokasi dari luas tanah garapan merupakan suatu hal yang tidak mungkin dilaksanakan di Pulau Jawa. Karena itu salah satu cara untuk meningkatkan keuntungan petani di daerah penelitian adalah dengan cara konsolidasi lahan agar pemanfaatan lahan dapat seefisien mungkin.

Rasio antara NPM dari faktor produksi benih Jagung Hibrida C-1 dengan harga beli per kilogramnya adalah lebih besar dari satu (1,12). Hal itu menunjukkan bahwa secara ekonomis alokasi dari faktor produksi benih jagung hibrida C-1 pada tingkat 7,72 kg per usahatani saat itu juga relatif masih belum efisien. Dengan demikian usaha untuk meningkatkan keuntungan para petani di daerah penelitian masih memungkinkan, yaitu dengan cara mengalokasikan faktor produksi jagung hibrida C-1 sampai pada tingkat 8,65 kg. (Menurut estimasi ternyata pengalokasian faktor produksi benih Jagung Hibrida C-1 pada tingkat 8,65 kg tersebut akan mendapatkan produksi sebesar 2499,91 kg, sehingga NPM dari benih Jagung Hibrida C-1 akan ekuivalen dengan harga beli per kilogramnya).

Rasio antara NPM dari faktor produksi pupuk urea per kilogramnya adalah lebih besar dari satu (1,11). Hal itu berarti secara ekonomis alokasi dari faktor produksi pupuk urea pada tingkat 9,24 kg per usahatani saat itu juga relatif masih belum efisien. Dengan demikian usaha untuk meningkatkan keuntungan para petani di daerah penelitian masih memungkinkan, yaitu dengan cara mengalokasikan faktor produksi pupuk urea sampai pada tingkat 110,52 kg. Menurut estimasi (dengan mengkondisikan NPM *Input* sama dengan harganya), maka pengalokasian faktor produksi pupuk urea pada tingkat 110,52 kg tersebut akan mendapatkan produksi sebesar 2501,28 kg, sehingga NPM pupuk urea akan ekuivalen dengan harga beli per kilogramnya.

Rasio antara NPM dari faktor produksi pupuk TSP dengan harga beli per kilogramnya adalah lebih besar dari satu (1,16). Hal itu berarti secara ekonomis alokasi dari faktor produksi pupuk TSP pada tingkat 12,53 kg per usahatani waktu itu juga relatif masih belum efisien. Dengan demikian usaha untuk meningkatkan keuntungan para petani di daerah penelitian masih memungkinkan, yaitu dengan cara mengalokasikan faktor produksi pupuk TSP sampai tingkat 14,55 kg per usahatani. Menurut estimasi ternyata pengalokasian faktor produksi pupuk TSP sampai pada tingkat 14,55 kg tersebut akan mendapatkan produksi sebesar 2.501,02 kg (b_i dan harga-harganya dianggap tetap), sehingga NPM dari faktor produksi pupuk TSP itu akan ekuivalen dengan harga beli per kilogramnya.

Rasio antara NPM dari faktor produksi tenaga kerja dengan harga per HKSP-nya adalah lebih kecil dari satu (0,18). Hal itu berarti secara ekonomis alokasi dari faktor produksi tenaga kerja pada tingkat 55,77 HKSP per usahatani waktu itu juga secara relatif tidak efisien, karena tenaga kerja yang digunakan telah melebihi optimum (terlalu banyak tenaga kerja yang digunakan). Dengan demikian usaha untuk meningkatkan keuntungan para petani di daerah penelitian hanya dapat dilakukan dengan jalan mengurangi pengalokasian faktor produksi tenaga kerja sampai tingkat 9,85 HKSP per usahatani akan mendapatkan produksi sebesar 2.544,92 kg, sehingga Nilai Produk Marginal dari faktor produksi tenaga kerja itu akan ekuivalen dengan harga per HKSP-nya.

Karena pengalokasian kelima faktor produksi (tanah, benih, pupuk urea, pupuk TSP dan tenaga kerja) yang disajikan pada tabel 5.8 ternyata tidak satupun yang mencapai optimum, implikasinya adalah perlunya upaya-upaya untuk melakukan efisiensi. Namun sebelum kesimpulan ini diambil, perlu dipahami betul bahwa ukuran efisiensi tersebut masih banyak kelemahannya, antara lain kurang akurasi pengukuran variabel. Kelemahan ini memang sering terjadi pada cara penyelesaian pengukuran model efisiensi harga.

5. Kerangka Penelitian

Masalah klasik di bidang pertanian adalah keterbatasan modal usaha yang dimiliki petani. Selain itu, sejak krisis ekonomi melanda negara kita, angka inflasi terus merambah naik termasuk harga-harga input pertanian. Sedangkan di sisi lain harga-harga produk pertanian lebih rendah daripada *Marginal Cost* yang dikeluarkan oleh petani, atau *Marginal Value Product* yang akan diterima petani lebih kecil daripada harga input. Dengan kata lain bahwa usaha untuk memperoleh keuntungan maksimum tidak tercapai.

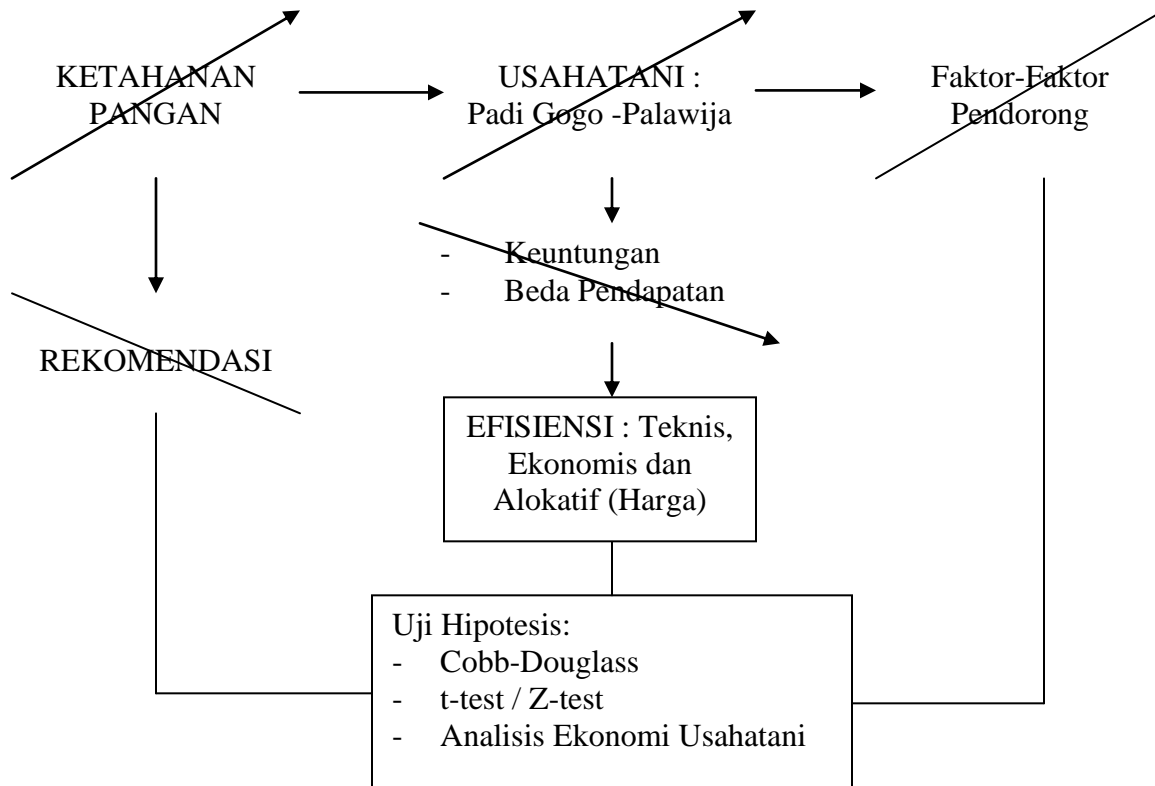
Akibat kondisi yang demikian itu maka ada kecenderungan petani berpreferensi melakukan mobilitas vertikal dan horizontal dengan atau tanpa menjual lahan sawahnya. Bagi petani yang menjual lahan sawahnya adalah sebagai modal untuk membuka usaha di luar sektor pertanian dan sebagai biaya untuk bekeja ke luar negeri. Kendatipun masih lebih banyak petani bertahan di sektor primer ini, akan tetapi mereka mengusahakan sawahnya dengan segala keterbatasan baik modal, sisa lahan yang terjual atau tersewa maupun keterbatasan faktor pendukung lainnya seperti pemasaran.

Oleh sebab itu dampak yang ditimbulkannya adalah produksi dan produktivitas tanaman padi mengalami penurunan yang signifikan dan kurva penawarannya sangat *inelastis* bahkan mengarah berbentuk vertikal. Merosotnya produksi dan produktivitas tersebut juga disebabkan oleh faktor serangan hama yang *eksplosif* berupa tikus dan keong mas serta serangga. Faktor lain yang menyebabkan menurunnya produksi padi adalah kebijakan pemerintah yang senantiasa mengimpor beras dengan kualitas bersaing dan harga lebih rendah daripada beras lokal. Dengan asumsi bahwa pasar persaingan sempurna (*perfect of Competition market*) dalam komunitas berlaku, maka kecenderungan konsumen akan lebih banyak membeli beras impor, karena harga dan kualitas produk menjadi faktor substitusi bagi produk itu sendiri. Sehingga akibatnya menurut Mubyarto (1977) petani lokal terdorong untuk mengalihkan jenis tanaman usahatannya kepada tanaman lainnya baik tanaman yang bersifat substitusi, komplementer maupun tanaman kompetitif. Oleh karena itu, target untuk mempertahankan swasembada beras sulit dicapai.

Selanjutnya faktor yang juga ikut berpengaruh terhadap merosotnya produksi padi sawah adalah faktor pendidikan. Menurut Soekartawi (1988) dan Napier (1994) bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi motivasi seseorang untuk berfikir lebih baik dan rasional guna memilih alternatif pengelolaan usahanya yang lebih baik dan dapat dengan cepat menerima suatu informasi inovasi baru di bidangnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sayogyo (1977) bahwa salah satu aspek yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas pekerjaan adalah aspek pendidikan.

Ada beberapa analisis data yang dapat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu : tujuan pertama dan keempat digunakan alat analisis Cobb-Douglass, tujuan kedua digunakan alat analisis ekonomi usahatani secara simultan dan menggunakan Uji varian Z-test atau t-

Test untuk menjawab tujuan ketiga. Hasil analisis data akan dijadikan dasar untuk mengajukan beberapa rekomendasi atau masukan bagi semua pihak yang terkait dengan permasalahan yang menjadi obyek penelitian ini. Secara skematis mengenai kerangka penelitian ini dapat disajikan pada gambar 7 berikut.



Gambar 7. Skema Kerangka Penelitian

3.6. Hipotesis

- Diduga bahwa secara teknis dan ekonomis produksi usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso adalah tidak efisien
- Diduga bahwa tidak ada perbedaan nyata (*non significant*) antara tingkat pendapatan bersih dari sistem usahatani *multiple cropping* dengan *monoculture* pada tanaman padi gogo
- Diduga bahwa Faktor-faktor dalam usahatani dan di luar usahatani (sosial ekonomi) yang berpengaruh nyata (*Significant*) terhadap tingkat keberhasilan usahatani padi gogo dengan

sistem tumpangsari adalah : tingkat pendidikan petani, umur, status kepemilikan lahan, luas lahan, pestisida, pupuk, skill petani, peran PPL, dan Pola Jarak tanam.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Tahapan Penelitian

4.1.1. Survei Pendahuluan

Pengumpulan data pustaka, terkait dengan data tentang jumlah produksi, sentra produksi padi gogo di Kabupaten Bondowoso yang menjadi langkah awal guna memperoleh gambaran kondisi obyektif di lapangan. Dalam tahapan ini, sudah dapat megajukan sebuah hipotesis berdasarkan studi literatur dan informasi data dari instansi terkait.

4.1.2. Persiapan Survai Lapangan

- a) Desain studi lapangan, Kegiatan ini berkaitan dengan pembuatan rancangan pengambilan sampel, penentuan responden baik yang bersifat individu maupun instansi.
- b) Penyusunan kuesioner sebagai panduan wawancara dengan sampel responden
- c) Persiapan surat ijin penelitian bagi peneliti

4.1.3. Pelaksanaan Survai Lapangan

- a) Pengumpulan data sekunder dari instansi/dinas tentang perkembangan produksi, luas panen, produktivitas, perkebnagan harga output dan lain-lain yang mendukung termasuk kebijakan pemerintah
- b) Melakukan wawancara dengan responden baik dengan teknik depth interview maupun FGD.

4.1.4. Pengolahan Data Hasil Survai Lapangan

- a) Pengolahan manual, yaitu melakukan verifikasi hasil penggalian informasi data yang terdapat pada kuesioner guna dilakukan edit dan coding.
- b) Pemasukan data (entry data), yaitu melakukan pemasukan data hasil penggalian informasi data ke dalam data base yang sudah disiapkan sebelumnya.
- c) Pengolahan data, yaitu melakukan pengolahan data yang sudah disusun dalam database berupa kompilasi, perhitungan persentase, tabulasi, maupun penyajian secara grafikal
- d) Analisis data
- f) Perumusan draf laporan akhir penelitian.

4.1.5. Pelaporan Kegiatan

- a) Penulisan laporan akhir, yaitu menuangkan hasil pekerjaan, survai lapangan, pengolahan data, analisis data, interpretasi hasil pengujian hipotesis dan kesimpulan serta rekomendasi/ saran

- b) Penulisan publikasi ilmiah pada jurnal penelitian lokal yang terakreditasi (ISSN) dan atau jurnas nasional
- c) Penyusunan modul kuliah mata kuliah tataniaga hasil pertanian sebagai bentuk pengayaan bahan ajar.

4.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan terhadap kasus di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso atau tepatnya pada 12 (dua belas) desa yang terdapat usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari. Penetapan lokasi penelitian ini ditentukan dengan cara *purposive sampling* atas pertimbangan sebagai berikut (Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso, 2011) :

- a. Wilayah kecamatan yang memiliki luas lahan tegalan terbanyak yaitu 55.53% dengan tingkat kemiringan antara $\pm 50\%$ dengan usahatani padi gogo dengan tanaman sela palawija
- b. Wilayah kecamatan dengan jumlah penduduk miskin terbanyak ketiga di Kabupaten Bondowoso yang berjumlah 10.119 jiwa
- c. Tingkat produktivitas padi sawah dan ladang berada di bawah rata-rata produktivitas Kabupaten

4.3. Pengukuran Variabel yang Diamati

- (1) Yang dimaksud dengan efisiensi produksi usahatani adalah tingkat proporsional antara tambahan output dengan penambahan input yang diterima oleh petani padi gogo yang dinyatakan dalam satu satuan baik untuk efisiensi harga, teknis maupun ekonomis.
- (2) Tingkat keberhasilan usahatani yang dimaksud adalah pendapatan bersih (keuntungan) yang diperoleh petani baik dari tanaman pokok padi gogo dan tanaman sela palawija yang dinyatakan dalam satuan rupiah per luas lahan garapan.
- (3) Yang dimaksud dengan faktor sosial ekonomi adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani yang dikelola dinyatakan dalam satu satuan yang relevan yang meliputi :
 - a. Yang dimaksud dengan tingkat pendidikan adalah lama waktu responden mengenyam pendidikan formal dan dinyatakan dalam satuan tahun

- b. Umur yang dimaksud adalah umur responden baik sebagai kepala keluarga, wanita tani ataupun anggota keluarga yang lain yang dinyatakan dalam satuan tahun.
 - c. Benih yang dimaksud adalah berapa satuan benih padi dan atau palawija yang dialokasikan dalam satuan lahan yang dikuasai dan dinyatakan dalam satuan kg
 - d. Status kepemilikan adalah status lahan yang dikuasai atas pengelolaan usahatani di nyatakan dalam satuan *dummy* (boneka)
 - e. Pestisida, herbisida dan fungisida adalah jumlah jenis pembasmi hama dan penyakit baik satu jenis atau lebih yang dinyatakan dalam satuan cc/ml/kg
 - f. Pupuk yang dimaksud adalah berapa jenis pupuk yang digunakan dan berapa jumlahnya masing-masing yang dinyatakan dalam satuan kg/kw
 - g. Lahan yang dimaksud adalah berapa luas lahan yang diusahakan untuk tanaman padi gogo dengan tanaman sela palawija dinyatakan dalam satuan hektar
 - h. Skill/Manajemen dapat diukur berapa kali mengikuti pelatihan tentang usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari maupun *monoculture* dan dinyatakan dalam satuan kali
 - i. Frekuensi kehadiran PPL yang dimaksud adalah berapa kali petugas lapangan mengunjungi petani dalam setiap musimnya dan dinyatakan dalam satuan kali.
 - j. Pola jarak tanam yang dimaksud apakah jarak tanam dari tanaman pokok apakah beraturan atau tidak yang dinyatakan dalam satuan *dummy*
- (4) Penerimaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah nilai produk usahatani Padi Gogo sebagai tanaman pokok dan atau Palawija sebagai tanaman sela yang dinyatakan dalam satuan rupiah.
- (5) Biaya produksi yang dimaksud dalam penelitian ini dibagi dua, yaitu Tipe I dimana ada biaya-biaya yang tidak dihitung oleh petani sebagai biaya produksi usahatani riil yang meliputi, biaya tenaga kerja dalam keluarga, benih yang dihasilkan sendiri, biaya konsumsi tenaga kerja serta jenis biaya lainnya yang dinyatakan dalam satuan rupiah. Sedangkan Tipe II diukur dengan menghitung seluruh biaya baik yang dikeluarkan oleh petani baik secara riil maupun non riil dalam satuan rupiah.

4.4. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan peristiwa (fenomena) secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-

fakta, sifat-sifat dan hubungan antar fenomena yang terjadi pada masa sekarang. Sementara itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Survei*. Dipilihnya metode ini atas dasar pertimbangan untuk mengukur tingkat efisiensi produksi usahatani padi gogo yang ditumpangsari dengan palawija. Selain itu juga untuk mengetahui tingkat keuntungan bersih dan perbedaan pendapatan bersih jika dibandingkan dengan sistem *monoculture*. Selain itu, metode ini juga mencari faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan usahatani dengan sistem *multiple cropping*.

4.5. Teknik Penentuan Sampel dan Pengumpulan Data

Metode penentuan sampel untuk jenis populasi pertama dan kedua diambil dengan teknik *probability sampling* melalui cara *Multistage Sampling* dimana masing-masing desa diambil sejumlah unit sampling dengan tahapan sebagai berikut : Mengidentifikasi desa-desa yang terdapat usahatani padi gogo dengan tanaman sela palawija dan usahatani padi-gogo saja sebagai kontrol; dan Pada masing-masing desa contoh ditentukan sampel minimal 10 % dari sejumlah populasi secara seimbang atau menggunakan teknik *random sampling* dengan mempertimbangkan variance populasi, kesalahan maksimum yang dapat diterima dan nilai Z pada tingkat kepercayaan tertentu

Berdasarkan sumbernya bahwa data yang dikumpulkan dalam rencana penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

1. Data primer diperoleh dari populasi petani yang berusahatani padi-gogo dengan tanaman sela palawija dan petani yang hanya berusahatani padi gogo dengan sistem *monoculture* sebagai kontrol. Teknik pengumpulan data terhadap kedua jenis populasi tersebut digunakan teknik wawancara *Depth interview* dan *PRA* yang saling melengkapi dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya :
2. Sedangkan data sekunder seperti standar pengalokasian faktor-faktor produksi usahatani padi dan palawija yang berlaku di daerah penelitian, gambaran umum daerah penelitian, dan kondisi pertanian tanaman pangan di daerah penelitian dikumpulkan dari instansi yang terkait seperti BPS atau BAPEKAB, Disperta dan data lain yang dibutuhkan dan terkait dengan penelitian ini.

4.6. Analisis Data

4.6.1. Pengujian Hipotesis Pertama

- 1) Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi teknis** produksi usahatani Padi Gogo digunakan alat analisis Fungsi Produksi *Cobb-Douglass* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut (Soekartawi, 1987) :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_9 = 0$$

$$H_i : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_9 \neq 0, \text{ atau (ada salah satu } \beta_i \neq 0)$$

Adapun rumusan model persamaan regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglass sbb :

$$Q^d = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_9^{b_9} + E$$

Kalau ditransformasikan ke dalam “logaritma natural” menjadi :

$$\begin{aligned} \ln Q^d = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + \\ b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + b_9 \ln X_9 + E \end{aligned}$$

Keterangan :

- Q^d = Jumlah nilai produksi dari usahatani tanaman pokok dan sela (Rp)
 b_0 = intersep
 b_i = ($i = 1,2,3,\dots,9$) = elastisitas permintaan
 X_i = Variabel independent dengan skala ukuran interval – rasio sebanyak 9 macam variabel

Untuk mengetahui faktor-faktor dalam model yang diduga berpengaruh terhadap tingkat produksi usahatani, maka secara simultan digunakan alat analisis uji-F dengan rumusan matematis sebagai berikut :

$$JK \text{ Regresi}/(k-1)$$

$$F\text{-hitung} = \text{-----}$$

$$JK \text{ Galat}/(n-k)$$

Dimana :

k = jumlah parameter

n = jumlah observasi (sampel)

Adapun kriteria keputusan :

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti H_0 diterima, dimana seluruh faktor produksi yang dialokasikan tidak efisien
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, berarti H_0 ditolak, dimana seluruh atau sebagian faktor produksi yang digunakan belum efisien hingga efisien.

Sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut, maka dilakukan pengujian terhadap keeratan hubungan antara variabel terikat dan bebas serta pengujian asumsi klasik (Draper dan Smith, 1992 ; Rietveld dan Sunaryanto, 1993) sebagai berikut :

Nilai R^2 dapat dihitung dengan rumus matematis sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{JKR}{JK} = \frac{SSR}{SST} = \frac{\{\Sigma(Y - \bar{Y})^2\}}{\Sigma\{Y_i - Y\}^2}$$

Kriteria keputusan yang dapat diambil adalah semakin besar nilai R^2 berarti semakin erat hubungan kedua variabel tersebut yang berarti kecenderungannya semakin baik model analisis yang digunakan walaupun menurut Rietveld dan Sunaryanto (1993) bahwa R^2 tidak selalu menunjukkan hubungan model yang baik, terutama jika nilai R^2 tinggi tidak disertai oleh satupun variabel bebas yang signifikan.

Uji lanjut dilakukan untuk mengetahui apakah model persamaan yang digunakan sudah baik atau tidak maka dilakukan pengujian terhadap asumsi klasik model regresi sebagai berikut (Rietveld dan Sunaryanto, 1993; Gujarati, 1992) :

a. Uji Multikolonieritas

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang sempurna antara variabel bebas dalam model. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya gejala penyakit multikolonieritas diantaranya adalah : kalau hasil regresi R^2 cukup tinggi, tetapi tak satupun dari

koefisien regresi yang signifikan, maka dicurigai terdapat gejala koloniaritas ganda. Dalam penyajian koefisien regresi apabila digunakan t-test dan keseluruhannya menunjukkan angka yang signifikan, maka permasalahan koloniaritas ganda dapat diabaikan artinya bahwa tidak ada gejala multikoloniaritas.

b. Uji Autokorelasi

Terhadap data menurut kerat lintang (*cross section*) gejala autokorelasi bisa muncul misalnya jika ada variabel endogen tidak bebas merupakan peubah lag yang mempengaruhi variabel bebas. Adanya gejala autokorelasi bertentangan dengan salah satu asumsi dasar regresi berganda yaitu bahwa tidak ada korelasi antar galat acaknya. Jika asumsi ini tidak berlaku lagi berarti ada korelasi diantara galat acaknya sehingga estimasi koefisiennya akan tetap tidak bebas tetapi variasi dari koefisien tersebut tidak minimal lagi atau dengan kata lain bahwa koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat. Implikasi berikutnya adalah uji-t tidak berlaku lagi, jika uji tersebut tetap digunakan maka akan dapat membawa ke arah kesimpulan yang salah.

Autokorelasi bisa dideteksi melalui analisis terhadap residualnya misalnya dengan metode grafik yang akan diperoleh gambaran mengenai pola residual berdasarkan waktunya. Jika pada beberapa urutan waktu residualnya positif dan beberapa urutan waktu berikutnya negatif, dapat dipastikan terjadi gejala autokorelasi. Selain metode grafik, autokorelasi juga dapat dideteksi menggunakan uji Durbin-Watson dengan menghitung statistiknya sebagai berikut :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^n e_t^2}$$

Statistik Durbin-Watson (DW) tersebut bisa menghasilkan nilai antara 0 sampai 4.

Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai Statistik DW tidak dekat dengan angka 2, telah terjadi autokorelasi
2. Jika nilai statistik DW sama dengan 0.7, berarti ada autokorelasi positif yang kuat
3. Jika nilai statistik DW sama dengan 3.2, berarti ada autokorelasi negatif yang kuat
4. Jika nilai statistik sama dengan 1.9 (atau ada yang berpendapat berkisar antara 1.55 dan 2.46) maka dapat dinyatakan tidak ada gejala autokorelasi yang signifikan.

Selanjutnya jika dalam model persamaan regresi berganda tersebut terdapat autokorelasi, maka cara mengatasinya adalah menggunakan metode *Cochrane-Orcutt* yang merupakan metode iteratif.

c. Uji Heteroskedastisitas

Selain itu, pengujian asumsi klasik dapat dilanjutkan dengan Uji Heteroskedastisitas dengan asumsi yang harus dipenuhi adalah homogenitas varians yang ditimbulkan oleh variabel pengganggu. Guna mengetahui apakah model persamaan regresi mengandung variabel pengganggu yang heteroskedastisitas atau tidak, maka diuji dengan Korelasi Spearman yaitu korelasi variabel-variabel bebasnya dengan nilai residu dimana masing-masing residu dan variabel bebasnya dirangking terlebih dahulu lalu dicari korelasinya dengan matrik korelasi. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- Apabila nilai korelasi spearman $> +$ nilai kritikal dua arah atau $< -$ nilai kritikal, maka model persamaan tersebut bersifat Heteroskedastisitas
- Apabila nilai korelasi spearman $< +$ nilai kritikal dua arah atau $> -$ nilai kritikal, maka model persamaan tersebut bersifat Homoskedastisitas

Secara parsial tingkat efisiensi teknik ini diukur dengan mengetahui tingkat efisiensi setiap faktor produksinya dengan kriteria sebagai berikut :

- o Jika $E_p > 1$, berarti belum efisien
- o Jika $1 \geq E_p \geq 0$, berarti efisien
- o Jika $E_p < 0$, berarti tidak efisien

Guna mencari nilai E_p maka lebih dulu dilakukan Uji Parsial dengan rumusan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \alpha_i = 0$$

$$H_i : \alpha_i \neq 0$$

Hipotesis tersebut diuji dengan t-test untuk mengetahui seberapa besar efisiensi teknis yang dicapai atas penggunaan faktor produksinya dengan rumusan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_i X + \mu$$

di mana :

Y = Variabel Dependent

X_i = Variabel independent

β_0 dan β_i = parameter yang akan diestimasi

$$\beta_i$$

$$t \text{ hitung} = \frac{\beta_i}{S(\beta_i)}$$

$$S(\beta_i)$$

Adapun kriteria keputusannya adalah sebagai berikut : 1) Jika $-t_{hitung} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$: non signifikan (H_0 diterima); dan 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$: signifikan (H_0 ditolak)

- 2) Selanjutnya untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi ekonomis** produksi usahatani pada gogo digunakan alat analisis parsial (Soekartawi, 2002) dengan rumusan matematis sebagai berikut :

$R/C = a = \{(P_y \cdot Y) / (FC + VC)\}$, dimana :

a = Nilai efisiensi Ekonomi
P_y = harga Output (Rupiah)
Y = Jumlah produksi (Kg)
FC = Biaya tetap (rupiah)
VC = Biaya Variabel (Rupiah)

Kriteria Keputusan :

Tipe I: Jika $a \geq 1$ belum Efisien; $-1 \leq \text{efisien} < 1$; dan Jika $a < 1$ tidak efisien

Tipe II: Jika $a \geq 1.75$ belum Efisien; $-1.75 \leq \text{efisien} < 1.75$ serta Jika $a < 1.75$ tidak efisien

4.6.2. Menjawab Tujuan Kedua

Untuk menjawab tujuan kedua tentang tingkat keuntungan bersih digunakan alat analisis ekonomi usahatani secara simultan model Soekartawi (1987) seperti dalam Sub Bab Keuntungan Usahatani pada Bagian C. Tinjauan Pustaka.

4.6.3. Pengujian Hipotesis Kedua

Uji kedua varian tersebut merupakan uji sampel tidak berpasangan karena perlakuan diberikan kepada dua jenis populasi, uji tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut (Nazir, 1985)

:

$$|t\text{-hitung}| = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dimana :

S_1 = Standar error sampel Petani Kontrol :

$$S_1^2 = \sum (X_i - \bar{X}_i)^2$$

S_2 = Standar error sampel Petani Sampel :

$$S_2^2 = \sum (X_i - \bar{X}_i)^2$$

n = jumlah pengamatan sampel

$X_i = \mu_1$ = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *monoculture*

$\bar{X}_i = \mu_2$ = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *Multiple cropping* dengan tanaman sela palawija

Sebelum dilakukan pengujian, maka terlebih dahulu dirumuskan hipotesis sebagai berikut

:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_i : \mu_1 < \mu_2$$

Dimana :

μ_1 = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *monoculture*

μ_2 = Rata-rata pendapatan petani yang menanam padi gogo dengan sistem *Multiple cropping* dengan tanaman sela palawija

Adapun kriteria keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$, berarti H_0 diterima atau tidak ada perbedaan pendapatan usahatani padi gogo antara sistem *monoculture* dengan *multiple cropping*. Artinya bahwa pengajuan hipotesis “diterima”.
- Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, berarti H_0 ditolak atau ada perbedaan pendapatan yang nyata usahatani padi gogo antara sistem *monoculture* dengan *multiple cropping*. Artinya bahwa pengajuan hipotesis “ditolak”.

4.6.4. Pengujian Hipotesis Ketiga (Tujuan Keempat)

Untuk menjawab tujuan keempat atau Hipotesis Ketiga tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keuntungan usahatani Model *Multiple Cropping* Padi Gogo – Palawija, maka digunakan alat analisis Fungsi Keuntungan *Cobb-Dougllass* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut (Soekartawi, 1987) :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_{15} = 0$$

$$H_i : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_{15} \neq 0, \text{ atau (ada salah satu } \beta_i \neq 0)$$

Adapun rumusan model persamaan regresi Fungsi Keuntungan *Cobb-Dougllass* sbb :

$$\pi^d = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots D_i^{d_i} + E$$

Kalau ditransformasikan ke dalam “logaritma natural” menjadi :

$$\ln \pi^d = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_{13} \ln X_{13} + d_1 D_1 + d_2 D_2 + E$$

Keterangan :

- π^d = Jumlah keuntungan produksi dari usahatani tanaman pokok dan sela (Rp)
- b_0 = intersep
- b_i = ($i = 1, 2, 3, \dots, 13$) = elastisitas permintaan
- d_i = koefisien regresi variabel *dummy*
- X_i = Variabel independent dengan skala ukuran interval – rasio sebanyak 13 macam variabel
- D_i = Variabel independent dengan skala ukuran nominal – ordinal sebanyak 2 macam variabel

Guna mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independnet terhadap vaariabel dependent baik secara simultan maupun parsial, maka dalam hal ini analog dengan analisa pada hipotesis pertama khususnya untuk mengetahui efisiensi teknis usahatani model *multiple cropping* padi gogo – palawija.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

5.1.1. Letak Geografis dan Batas Wilayah

Kabupaten Bondowoso terletak pada posisi $113^{\circ}48'10''$ – $113^{\circ}48'26''$ Bujur Timur dan $7^{\circ}50'10''$ – $7^{\circ}56'41''$ Lintang Selatan. Terhadap posisi geografis tersebut maka Kabupaten Bondowoso secara topografis pada umumnya berbentuk Dataran dan perbukitan/pegunungan (44.4%), dataran tinggi (30.7%) dan dataran rendah - ngarai (24.9%) yang subur pada bagian tengah, timur dan selatan. Kemudian juga dikelilingi pegunungan yang memanjang sepanjang barat dan timur. Adapun rata-rata ketinggian tempat wilayah Kabupaten Bondowoso mencapai \pm 253 meter dari permukaan laut (dpl) dengan kisaran 78 s/d 2.300 meter. Kabupaten ini dikelilingi oleh gugusan Gunung, disebelah Timur Gunung Ijen, disebelah Barat Gunung Argopuro dan Gunung Putri dengan ketinggian antara diatas permukaan laut. Memiliki 5 buah sungai besar yaitu : Sungai Daluangsepanjang \pm 30 Km, Sungai Sampen sepanjang \pm 64 Km, Sungai Mayang sepanjang \pm 56 Km, Sungai Bedadung sepanjang \pm 70 Km, dan Sungai Mrawan sepanjang \pm 32 Km.

Secara administratif Kabupaten Bondowoso mempunyai batas wilayah sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara : Kabupaten Situbondo
- b. Sebelah Selatan : Kabupaten Jember
- c. Sebelah Timur : Kabupaten Banyuwangi
- d. Sebelah Barat : Kabupaten Probolinggo

Berdasarkan batas wilayah administratif tersebut tentunya Kabupaten Bondowoso mempunyai posisi yang kurang strategis. Hal ini disebabkan karena wilayah ini diapit oleh dua jalur lalu lintas selatan (Kabupaten Bondowoso) dan utara (Kabupaten Situbondo) yang menghubungkan ke pulau-pulau di sebelah timur Pulau Jawa termasuk Bali dan Nusa Tenggara Barat. Namun demikian secara potensial wilayah Kabupaten Bondowoso masih dapat

dioptimalkan aktivitas perekonomiannya terutama dalam bidang perdagangan dan perindustrian. Hal ini disebabkan pertumbuhan dan perkembangan sektor ini dalam beberapa tahun terakhir cukup mengembirakan.

5.1.2. Luas Wilayah

Luas wilayah Kabupaten Bondowoso adalah 1.560,10 Km² (156.010,01 Hektar) dimana sebagian besar (34,00%) ditutupi oleh hutan. Secara terperinci luas wilayah Kabupaten Bondowoso berdasarkan peruntukannya disajikan pada tabel 1.

Tabel 2. Luas Wilayah Kabupaten Bondowoso Berdasarkan Peruntukannya Tahun 2010

No.	Peruntukannya	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	Pemukiman	7.207,662	4.62
2	S a w a h	30.827,58	19.76
3.	Tegal/Ladang/Lahan Kering	43.214,77	27.70
4.	Perkebunan	10.390,27	6.66
.5.	T a m b a k	936,06	0.60
6.	R a w a	624,04	0.45
7.	H u t a n	53.043,4	34.00
8.	Padang Rumput	1.560,1	1.00
9.	Industri	3.666,235	2.35
10.	Lain-Lain	4.539,891	2.91
	J u m l a h	156.010,01	100.00

Sumber : Kantor Statistik Bondowoso, Tahun 2010

Tabel 2 di atas menggambarkan bahwa sebagian besar wilayah Kabupaten Bondowoso meliputi kawasan hutan, perkebunan dan padang rumput. Sementara sebagian besar penduduknya bermata pencaharian pertanian yang hanya ditopang oleh luas sawah sebesar 26.41%, padahal jumlah penduduknya yang bekerja di sektor pertanian mencapai 56.47%. Artinya luas kepemilikan dan penguasaan lahan sawah di Kabupaten Bondowoso tergolong sempit sebagai akibat semakin bertambahnya penduduk di sektor pertanian (kepadatan agraris) dan adanya alih guna/konversi lahan sawah menjadi lahan non pertanian diantaranya untuk pengembangan permukiman/perumahan dan industri.

Akibat semakin sempitnya lahan pertanian di Kabupaten Bondowoso maka mendorong sebagian besar tingkat kesejahteraan penduduknya cukup memprihatinkan. Oleh karena itu mereka terpaksa mencari pekerjaan sampingan di luar sektor pertanian seperti sektor formal (kehutanan, perkebunan, industri kecil/kerajinan, jasa dan lain-lain) dan sektor non formal (pedagang kaki lima, mracang, mlijo, warung nasi, pedagang kecil, jasa angkutan, kuli pasar, kuli bangunan dan lain-lain. Adapun bagi petani yang memiliki lahan kering atau tegalan, maka tidak ada pilihan lain kecuali berupaya untuk lebih mengoptimalkan usahatani padi gogo walaupun harus melakukan satu kali penanaman sepanjang tahun, itupun selama menunggu kegiatan usahatani, mereka juga berupayaa mencari pekerjaan saampingan di luar sektor pertanian.

5.1.3. Topografi, Iklim dan Curah Hujan

Kabupaten Bondowoso terdiri dari daerah yang berbukit-bukit bahkan sebagian besar adalah wilayah berlereng sangat curam (40,94%). Kondisi daratannya terdiri dari perbukitan seluas 44,4%, dataran tinggi 24,9% dan dataran rendah 30,7% dari total luas wilayah. Sehingga hal itu dapat mempengaruhi suhu (temperatur) udara, dimana wilayah ini tergolong beriklim sedang memiliki suhu udara yang cukup sejuk berkisar 15,40°C – 25,10°C dengan rata-rata suhu sebesar 26°C serta rata-rata curah hujan sebanyak 1.472,76 mm/tahun dengan kisaran 170 – 3000 mm/tahun dimana rata-rata hujan turun selama tujuh hari setiap bulannya.

Sementara itu bulan kering jatuh pada Bulan Juli hingga Bulan Oktober, sedangkan bulan basah jatuh pada bulan November sampai dengan Mei. Kondisi curah hujan ini sangat mempengaruhi terhadap aktivitas dan keragaman perekonomian masyarakat di daerah bersangkutan yang berimplikasi lanjut terhadap tingkat peradaban dan budaya termasuk status sosial ekonomi masyarakat.

5.1.4. Keadaan Penduduk

Komposisi penduduk adalah pengelompokan penduduk menurut ciri-ciri demografis seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, kegiatan ekonomi, ciri sosial dan lain-lain. Ciri penduduk ini penting untuk diketahui karena dapat memberikan gambaran dasar bagi sebuah daerah mengenai keadaan penduduk berdasarkan beberapa kelompok sosial ekonomi. Bahwa menurut Ananta (1990) yang terpenting diketahui adalah gambaran penduduk menurut pendidikan dan kegiatan ekonominya. Namun demikian agar dapat mencerminkan kondisi

penduduk secara keseluruhan di Kabupaten Bondowoso, maka dalam pembahasan ini akan dirinci berdasarkan umur, matapecaharian dan pendidikan.

Jumlah penduduk keseluruhan di Kabupaten Bondowoso menurut BPS (2010) mencapai 705.659 jiwa dengan tingkat kepadatan sebesar 452 jiwa/km² dan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,93 %. Tingkat kepadatan yang paling tinggi adalah pada Kecamatan Bondowoso yaitu mencapai 3.181 jiwa/Km², sedangkan tingkat kepadatan yang paling rendah adalah terdapat di Kecamatan Sempol yang hanya sebanyak 49 jiwa/Km². Adapun jumlah rumah tangga sebanyak 235.732 KK dengan rata-rata jumlah anggota keluarga sebanyak 2,99 orang dengan Sex Ratio sebesar 94,42 yang berarti setiap 100 orang penduduk perempuan terdapat 94,42 orang penduduk laki-laki. Kondisi penduduk di Kabupaten Bondowoso menurut umur (usia produktif/kerja) dan matapecaharian dapat digambarkan secara rinci sebagai berikut.

1. Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur

Sementara itu, sebaran penduduk menurut kelompok umur di Kabupaten Bondowoso secara terperinci dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Sebaran Penduduk Kabupaten Bondowoso Berdasarkan Kelompok Umur Tahun 2010

No.	Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah Total (Jiwa)	Persentase (%)
1.	0 – 10	148.968	21,11
2.	10 - 64	472.278	66,93
3.	+ 65	84.413	11,96
J u m l a h		705.659	100.00

Sumber Data : Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar (66,93 %) penduduk Kabupaten Bondowoso berada pada posisi umur produktif (tergolong angkatan kerja). Sedangkan sisanya (33,07 %) adalah penduduk yang tergolong usia non produktif (bukan angkatan kerja). Artinya di Kabupaten Bondowoso sebagian besar penduduknya secara fisik mempunyai kemampuan untuk bekerja dan berusaha secara optimal. Selain itu, menurut Mantra (1985) bahwa kondisi tersebut mengindikasikan tinggi rendahnya beban tanggungan usia produktif terhadap usia non produktif.

Rasio Beban Tanggungan (*Dependency Ratio*) atau DR dirumuskan oleh Mantra (1985) sebagai berikut : perbandingan antara banyaknya penduduk yang tidak produktif (umur di bawah 15 tahun dan di atas 65 tahun) dengan banyaknya penduduk yang tergolong produktif (umur 15 –

65 tahun) kemudian dikalikan 100. Ternyata DR untuk di Kabupaten Bondowoso mencapai angka 49.42. Artinya setiap 100 orang penduduk usia produktif harus menanggung sebesar 49.42 orang. Pada negara-negara Ketiga seperti Indonesia bahwa angka DR tersebut tergolong tinggi. Menurut Mantra (1985) bahwa tingginya angka DR menjadi faktor penghambat pembangunan ekonomi. Karena sebagian dari pendapatan yang diperoleh oleh golongan produktif, terpaksa harus dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan mereka yang belum produktif.

Sementara itu, berdasarkan usia kerja (penduduk berusia 10 tahun ke atas), kondisi jumlah penduduk Kabupaten Bondowoso tahun 2010 disajikan pada tabel 4. Jumlah angkatan kerja di Kabupaten Bondowoso (375.894 jiwa) lebih banyak daripada jumlah penduduk bukan Angkatan Kerja (168.405 jiwa). Penduduk yang tergolong Angkatan Kerja dibagi lagi menjadi penduduk yang sudah bekerja dan tidak/belum bekerja, sedangkan yang tergolong Bukan Angkatan Kerja meliputi Sekolah, Mengurus Rumah Tangga dan Lainnya. Jumlah penduduk yang sudah bekerja terhadap penduduk angkatan kerja mencapai 97.13% yang berarti bahwa sebagian besar penduduk telah bekerja walaupun belum tergolong *Labor of full employment*.

Tabel 4. Sebaran Penduduk Kabupaten Bondowoso Berdasarkan Usia Kerja Tahun 2010

No.	Kelompok Usia Kerja	Jenis Kelamin		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Laki-Laki	Perempuan		
A.	Angkatan Kerja :				
	a. Bekerja	181.241	183.881	365.122	67.08
	b. Mencari Kerja/ Belum Bekerja	5.174	5.598	10.772	1.98
B.	Bukan Angkatan Kerja:				
	a. Mengurus RT	27.205	31.185	58.390	10.73
	b. Sekolah	54.007	56.008	110.015	20.21
	c. Lainnya	0	0	0	0
Jumlah		267.627	276.672	544.299	100.00

Sumber Data : Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso Tahun 2010

2. Kondisi Penduduk Berdasarkan Matapencaharian

Pada umumnya penduduk Kabupaten Bondowoso hidup dan bekerja di sektor pertanian. Hal itu erat kaitannya dengan luas wilayah Kabupaten Bondowoso, dimana sebagian besar (54.65%) luas lahan tersebut digunakan untuk lahan pertanian (tabel 2). Untuk lebih jelasnya kondisi penduduk di Kabupaten Bondowoso menurut mata pencaharian dapat diuraikan pada tabel 5.

Tabel 5. Sebaran Penduduk Kabupaten Bondowoso Menurut Kelompok Mata Pencapaian Utama Tahun 2010

Nomor	Jenis Mata Pencapaian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Pertanian	206.173	56.47
2.		-	-
3.	Pertambangan dan Galian	21.383	5.86
4.	Industri Pengolahan	-	-
5.	Listrik, Gas dan Air	-	-
6.	Bangunan	65.002	17.80
7.	Perdagangan, Hotel & Restouran	-	-
8.	Transportasi dan Komunikasi	26.681	7.31
9.	Jasa (Service)	45.883	12.57
	Lainnya		
Jumlah		365.122	100.00

Sumber Data : Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso Tahun 2010

Tabel 5 di atas menggambarkan bahwa sebanyak 56.47 % penduduk Kabupaten Bondowoso bekerja di sektor pertanian yang besarnya diikuti bekerja di sektor perdagangan, hotel dan restouran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa di Kabupaten Bondowoso masih tergolong kawasan agraris walaupun sebagian yang lain penduduknya bekerja pada sektor sekunder dan tersier. Namun demikian tingkat kepadatan agraris cukup tinggi karena jumlah penduduk yang bekerja di sektor pertanian melebihi kapasitas luas lahan pertanian yang ada. Oleh karena itu implikasi yang ditimbulkan antara lain sebagian penduduk di sektor tersebut terpaksa melakukan transformasi struktural tenaga kerja baik secara vertikal maupun horisontal seperti melakukan migrasi baik permanen maupun semi permanen termasuk nglaju dan transmigrasi swakarsa keluar daerah dan Pulau Jawa.

Sementara itu, yang bekerja di sektor pertanian khususnya pada lahan tegalan dengan jenis usahatani padi gogo baik yang *monoculture* maupun yang *multiplecropping* jumlahnya tidak lebih dari 600 petani atau sekitar 25% dari jumlah petani yang ada. Petani padi gogo yang mengusahakan lahannya dengan sistem *multiplecropping* sekitar 250 orang dan selebihnya adalah dengan sistem *monoculture*. Rata-rata produktivitas padi gogo yang dihasilkan di daerah Bondowoso khususnya dengan sistem *multiplecropping* sebanyak 3.4 ton/ha, sedangkan sistem *monoculture* rata-rata menghasilkan 3.08 ton/ha.

5.1.5. Keadaan Perekonomian Secara Umum

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu gambaran mengenai kebijaksanaan dan hasil pembangunan yang dilaksanakan khususnya di bidang ekonomi. Pertumbuhan ekonomi

Kabupaten Bondowoso didominasi oleh sub sektor tanaman bahan makanan dibandingkan dengan sub sektor lainnya. Sektor Pertanian pada tahun 2008 menyumbang Nilai Tambah Bruto (NTB) Rp. 591.507.695.000 dan Tahun 2009 meningkat menjadi Rp. 619.246.474.000. Peranannya terhadap total nilai tambah bruto pada tahun 2008 adalah 5,96 % turun menjadi 52,25 % untuk harga berlaku, atau dalam harga konstan 2006 tahun 1999 dari 48,72 % menjadi 48,97 % untuk Tahun 2009. Dengan mulai membaiknya perekonomian Negara Indonesia setelah diterpa krisis moneter dan ekonomi, pertumbuhan sektor ini di Kabupaten Bondowoso pada tahun 2010 sebesar 2,52 % serta khusus tanaman bahan makanan pertumbuhan riilnya mencapai 2,69 %.

Perkembangan dan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Bondowoso Tahun 2010 menunjukkan mulai sedikit membaik setelah kena pengaruh krisis ekonomi. Pada tahun 2009 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebesar Rp. 1.116.870.377.000 telah meningkat menjadi Rp. 1.185.140.188.000,- pada Tahun 2010 menurut harga berlaku atau naik rata-rata 6,11 % per tahun. Apabila dihitung menurut harga konstan tahun 2006, PDRB tahun 2008 sebesar Rp. 578.025.002.000,- dan Tahun 2009 mencapai 589.580.115.000,- atau naik rata-rata 2,00 %. Untuk perkembangan PDRB tersebut dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Perkembangan PDRB Kabupaten Bondowoso Periode Tahun 2006 - 2010

Tahun	Harga Berlaku		Harga Konstan	
	PDRB (juta Rp)	Kenaikan	PDRB (juta Rp)	Kenaikan
2006	1.076.050	45.83	569.646	- 4.91
2007	1.116.870	3.79	578.025	1.43
2008	1.185.140	6.11	589.580	2.00
2009	1.644.785,63	38.78	146.2050	123.37
2010	1.820.872,85	10.71	169.7449	86.13

Sumber : Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso Tahun 2010

Secara relatif kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB Kabupaten Bondowoso dalam lima tahun terakhir mengalami penurunan walaupun secara absolut tetap meningkat, sedangkan sektor industri mengalami peningkatan secara perlahan-lahan termasuk sektor perdagangan. Sementara itu secara umum sektor sekunder dan tersier juga menunjukkan trend meningkat, kecuali sektor jasa menunjukkan pertumbuhan relatif konstan pada periode yang sama. Kondisi ini sangat terkait dengan geostrategis posisi Kabupaten Bondowoso secara potensial cukup rendah bila dibandingkan dengan kabupaten lain di sekitarnya. Sementara itu gambaran

sumbangan setiap sektor terhadap PDRB kabupaten Bondowoso terinci sebagaimana tampak pada tabel 7.

Tabel 7. Sebaran Sumbangan Setiap Sektor Ekonomi Terhadap PDRB (Dasar harga berlaku) Periode Tahun 2006 - 2010

SEKTOR	Sumbangan Terhadap PDRB (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
1. Pertanian	53.90	52.96	52.25	49.06	47.98
2. Pertambangan	0.13	0.12	0.12	0.14	0.13
3. Industri Pengolahan	7.46	7.64	7.64	8.62	8.96
4. Listrik, Gas dan Air	0.38	0.43	0.43	0.52	0.54
5. Konstruksi	3.23	3.19	3.19	3.39	3.4
6. Perdagangan Hotel dan Restouran	15.00	15.34	15.34	17.33	18.00
7. Angkutan dan Komunikasi	2.16	2.24	2.24	2.63	2.61
8. Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	9.39	9.41	9.41	9.69	9.75
9. Jasa-Jasa	8.35	8.67	8.67	8.64	8.63
Total PDRB (%)	100	100	100	100	100

Sumber : Kantor Statistik Kabupaten Bondowoso Tahun 2010

Gambaran mengenai kondisi perekonomian Kabupaten Bondowoso dapat dicerminkan dalam Produk Domestik Regional Brutto (PDRB). Sejak tahun 2006 hingga tahun 2010 PDRB menurut Harga Berlaku Kabupaten Bondowoso terus mengalami fluktuasi cukup tajam. Namun pada periode tahun 2009 – 2010 telah mengalami peningkatan sebesar 10.71% terutama disumbang oleh sektor pertanian secara dominan (47.98%) menurut ukuran absolut. Walaupun demikian secara relatif kontribusi sektor ini terhadap PDRB tahun 2010 mengalami penurunan sebesar 1.08% dibandingkan tahun sebelumnya.

5.2. Teknis Usahatani Tadah Hujan (Padi Gogo)

Ada salah satu cara dalam budidaya atau usahatani padi gogo, yaitu (Syamsudin, 2009) :

1. Penanaman

- Penanaman dengan sistem tugal seluas 7,5 ha.
 - Penanaman dengan seeder/alat tanam benih langsung (Atabela) seluas 7,5 ha.
2. Pengolahan tanah
 - Pengolahan tanah dilakukan dengan cara kering, yaitu dibajak dua kali dan digaru satu kali.
 - Pada pinggiran petak dibuat saluran irigasi dan di tengah kalau petakan sawah cukup luas.
 3. Jarak tanam
 - Penanaman sistem tugal dengan jarak tanam 25 x 25 cm dan jumlah benih 3-4 biji/lubang sehingga kebutuhan benih diperkirakan + 25 kg/ha.
 - Penanaman dengan Atabela dengan jarak antarbaris 25 cm dan merapat dalam barisan, benih diperlukan sekitar 30-35 kg.
 4. Pemupukan
 - Takaran pupuk untuk kedua cara tanam sama, yaitu: 250 kg urea, 100 kg SP36, dan 100 kg KCl per ha.
 - Pemupukan dilakukan tiga kali, yaitu 1/3 urea dan SP36 dan KCl semuanya diberikan saat tanam, 1/3 urea pada saat anakan maksimum dan 1/3 urea lagi pada saat primordia.
 5. Pengairan
 - Dilakukan 7-10 hari sekali dengan cara dileb/dibasahi, sehingga tidak sampai tergenang.
 6. Penyiangan
 - Dilakukan sesuai kebutuhan dengan menggunakan cangkul diantara barisan.
 7. Pengendalian hama dan penyakit
 - Dilakukan sesuai konsep PHT

5.3. Profil Responden

5.3.1. Profil Responden Multiple Cropping

Rata-rata umur responden petani padi gogo dengan sistem tumpangsari adalah 45.68 tahun yang berarti bahwa secara umum usia seseorang di atas 40 tahun secara mental dan fisik dapat menjalankan usahanya dengan baik dan optimal terutama dalam pengambilan keputusan. Sementara itu rata-rata tingkat pendidikannya sebagian besar tamat Sekolah Dasar – SLTP bahkan sebesar 4 % tidak mengenyam pendidikan formal sama sekali. Artinya kelompok responden Kabupaten Bondowoso TA 2011 tergolong berpendidikan rendah. Rendahnya tingkat pendidikan formal akan berpengaruh terhadap tingkat intelektual seseorang terutama dalam

mengembangkan kreativitas dan adopsi inovasi baru dalam mengembangkan/memajukan usahataniya sebagaimana yang digambarkan pada Tabel 10.

Pada tabel 10 juga tampak bahwa rata-rata pengalaman usaha responden cukup banyak yaitu selama 20.52 tahun dimana sebesar 68% sudah berpengalaman antar 11 – 30 tahun . Pada umumnya pengalaman di atas 10 tahun menjadi tolok ukur eksistensi dan daya keberlangsungan seseorang dalam menjalankan sebuah jenis usaha. Semakin lama pengalaman menjalankan usaha, maka tingkat keberhasilannya cenderung meningkat ataupun dalam kondisi konstan yang tetap menguntungkan.

Tabel 10. Profil Responden Usahatani Padi Gogo dengan Sistem Tumpangsari di Kabupaten Bondowoso TA 2011

No	Kelompok Responden	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
Umur			
1	≤ 30 Tahun	0	0,00
2	31 - 60 Tahun	23	92,00
3	≥ 61 Tahun	2	8,00
Jumlah		25	100,00
Pendidikan			
1	≤ 9 Tahun	22	88,00
2	10 - 12 Tahun	3	12,00
3	≥ 13 Tahun	0	0,00
Jumlah		25	100,00
Pengalaman Usahatani			
1	≤ 10 Tahun	5	20,00
2	11 - 30 Tahun	17	68,00
3	≥ 31 Tahun	3	12,00
Jumlah		25	100,00
Pola Tumpangsari			
1	Padi - Jagung	15	60,00
2	Padi - Singkong	6	24,00
3	Padi - Jagung - Singkong	4	16,00
Jumlah		25	100,00
Luas Lahan yang Diusahakan			
1	≤ 0,5 hektar	20	66,67
2	0,6 - 1 hektar	9	30,00
3	≥ 1,1 Hektar	1	3,33

	Jumlah	30	100,00
Status Kepemilikan Lahan yang Diusahakan			
1	Milik Sendiri	15	60,00
2	Sewa	10	40,00
3	Menyakap	0	0,00
	Jumlah	25	100,00

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2011

Tabel 10 di atas juga menggambarkan bahwa sebagian besar (60%) petani melakukan sistem tumpangsari dengan menanam padi sebagai tanaman pokok dan jagung sebagai tanaman sela. Ini menunjukkan bahwa secara teknis sangat mudah dilakukan petani sedangkan dengan tanaman sela singkong cukup sulit dalam aplikasinya sehingga hal ini hanya dilakukan oleh 24% petani. Terlebih dengan sistem tumpangsari dengan dua tanaman sela sekaligus yaitu Padi-Jagung-singkong, maka petani semakin sulit menerapkan teknologi tersebut, sehingga hanya 16% petani Kecamatan tegal Ampel Kabupaten Bondowo yang melakukannya.

Adapun sebaran responden berdasarkan luas lahan yang diusahakan untuk tanaman padi gogo paling banyak hanya dengan satuan luas ≤ 0.5 ha (66.67%, selebihnya hanya dengan luas lahan garapan 0.6 – 1 ha sebanyak 30.% dan di atas 1.1 ha sebanyak 3.33%. Kondisi ini menunjukkan bahwa kepemilikan (asset) lahan petani padi gogo pada lahan tegalan relatif sempit. Sementara itu, status kepemilikannya sebagian besar (60%) dan selebihnya menyewa, dimana kondisi status kepemilikan ini cenderung berpengaruh terhadap intensifikasi petani dalam mengelola usahatannya.

5.3.2. Profil Responden Monoculture

Rata-rata umur responden petani padi gogo dengan sistem tumpangsari adalah 41.76 tahun yang berarti bahwa secara umum usia seseorang di atas 40 tahun secara mental dan fisik dapat menjalankan usahanya dengan baik dan optimal terutama dalam pengambilan keputusan. Sementara itu rata-rata tingkat pendidikannya sebagian besar tamat Sekolah Dasar sebesar 56 % (14 orang responden). Artinya kelompok responden ini Kabupaten Bondowoso TA 2011 tergolong berpendidikan rendah. Rendahnya tingkat pendidikan formal akan berpengaruh terhadap respon seseorang terutama dalam mengadopsi teknologi inovasi baru dalam mengembangkan usahatannya sebagaimana yang digambarkan pada Tabel 11.

Pada tabel 11 juga tampak bahwa rata-rata pengalaman usaha responden cukup banyak yaitu selama 17.16 tahun dimana sebesar 68% sudah berpengalaman antar 11 – 30 tahun . Pada umumnya pengalaman di atas 10 tahun menjadi tolok ukur daya keberlangsungan seseorang dalam menjalankan sebuah jenis usaha. Semakin lama pengalaman menjalankan usaha, maka tingkat keberhasilannya cenderung meningkat ataupun dalam kondisi konstan yang tetap menguntungkan.

Tabel 11. Profil Responden Usahatani Padi Gogo dengan Sistem *Monoculture* di Kabupaten Bondowoso TA 2011

No	Kelompok Responden	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
Umur			
1	≤ 30 Tahun	3	12,00
2	31 - 60 Tahun	22	88,00
3	≥ 61 Tahun	0	0,00
Jumlah		25	100,00
Pendidikan			
1	≤ 9 Tahun	21	84,00
2	10 - 12 Tahun	4	16,00
3	≥ 13 Tahun	0	0,00
Jumlah		25	100,00
Pengalaman Usahatani			
1	≤ 10 Tahun	7	28,00
2	11 - 30 Tahun	17	68,00
3	≥ 31 Tahun	1	4,00
Jumlah		25	100,00
Luas Lahan yang Diusahakan			
1	≤ 0,5 hektar	15	60,00
2	0,6 - 1 hektar	3	12,00
3	≥ 1,1 Hektar	7	28,00
Jumlah		25	100,00
Status Kepemilikan Lahan yang Diusahakan			
1	Milik Sendiri	20	80,00
2	Sewa	5	20,00
3	Menyakap	0	0,00
Jumlah		25	100,00
Pekerjaan Sampingan			
1	Pedagang	3	12,00
2	Ojek	5	20,00

3	Perangkat Desa	2	8,00
4	Anyaman	6	24,00
5	Kuli Bangunan	1	4,00
6	Menganggur	8	32,00
	Jumlah	25	100,00

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2011

Tabel 11 di atas juga menggambarkan tentang sebaran responden berdasarkan luas lahan yang diusahakan untuk tanaman padi gogo paling banyak hanya dengan satuan luas ≤ 0.5 ha (66.67%, selebihnya hanya dengan luas lahan garapan 0.6 – 1 ha sebanyak 12.% dan di atas 1.1 ha sebanyak 28% dengan rata-rata seluas 0.74 ha. Kondisi ini menunjukkan bahwa kepemilikan (asset) lahan petani padi gogo pada lahan tegalan relatif sempit. Sementara itu, status kepemilikannya sebagian besar (80%) dan selebihnya menyewa, dimana kondisi status kepemilikan ini cenderung berpengaruh terhadap intensifikasi petani dalam mengelola usahataniannya.

Sejalan dengan kondisi usahatani yang relatif sempit yang berakibat pada pendapatan rumahtangganya juga relatif rendah, maka petani responden melakukan upaya lain guna memenuhi kebutuhan keluarganya melalui pekerjaan sampingan di luar sektor pertanian. Sebagaimana digambarkan dalam tabel 11 bahwa responden petani paling banyak bekerja anyaman bambu (keranjang ikan dan besek tape) sebanyak 24%, tukang ojek 20% dan paling banyak adalah menganggur. Hal ini mengindikasikan bahwa kesempatan kerja di daerah penelitian relatif sempit walaupun potensi SDA sungguh luar biasa. Hanya saja tingkat kreativitas usaha dan jiwa *enterpreuneur* responden relatif lemah. Hal ini juga disebabkan karena belum ada perhatian, kepedulian dan dorongan dari stake holders terhadap kondisi yang memprihatinkan di wilayah ini.

5.4. Efisiensi Produksi Usahatani Padi Gogo Sistem *Multiplecropping*

5.4.1. Efisiensi Teknis

Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi teknis** produksi usahatani Padi Gogo digunakan alat analisis Fungsi Produksi *Cobb-Douglass*. Berikut ini hasil uji-t dengan menggunakan alat analisis regresi linier sederhana sebagaimana disajikan pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisis Efisiensi Teknis Produksi Usahatni Padi Gogo dengan Sistem *Multiplecropping* di Kabupaten Bondowoso 2011

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	164.225	154.885		1.060	.306
Lahan	2795.865	663.151	.908***	4.216	.001
Benih Padi	-18.602	19.301	-2.166**	-3.964	.050
Benih Jagung	9.531	13.760	.049ns	.693	.499
Bibit Singkong	12.604	9.844	.073**	2.280	.020
Pestisida	-58.496	42.681	-.079*	-2.371	.091
Pupuk ZA	2.909	2.335	.127ns	1.246	.232
Pupuk NPK	.645	1.383	.035**	.466	.048
Pupuk Urea	-.493	1.191	1.043**	2.414	.025
Tenaga Kerja	3.344	2.964	.120ns	1.128	.277

Keterangan :

Y = Produksi

*** = signifikan pada taraf nyata 1%

** = signifikan pada taraf nyata 5%

* = signifikan pada taraf nyata 10%

ns = Non Signifikan

Sumber ; Data Primer Diolah Tahun 2011

Hasil pengujian hipotesis bahwa secara teknis penggunaan faktor produksi usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari yang mencapai efisien meliputi luas lahan garapan, benih jagung, bibit singkong, NPK dan ZA dan Tenaga Kerja. Dengan kata lain bahwa penggunaan beberapa faktor produksi dimaksud sudah sesuai dengan anjuran. Sedangkan penggunaan faktor produksi pupuk Urea belum efisien dan penggunaan benih padi gogo tidak efisien masing-masing pada taraf 1% dan 5%. Artinya petani responden rata-rata menggunakan benih padi sebanyak 58.47 kg/ha, sedangkan menurut rekomendasi hanya cukup dengan 25 kg/ha. Adapun petani responden dalam menggunakan pupuk urea belum efisien yaitu 180.035 kg/Ha, padahal menurut anjuran idealnya menggunakan 250 kg/ha.

5.4.2. Efisiensi Ekonomis

Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat **efisiensi ekonomis** atas proses produksi usahatani Padi Gogo dengan sistem tumpangsari ini, maka dianalisis secara parsial dengan menggunakan konsep R/C ratio. Ada dua tipe perhitungan dengan konsep ini dimana tipe 1, total biaya produksi tanpa memasukkan biaya tenaga kerja dan biaya sewa lahan (walau statusnya

milik sendiri) dalam keluarga. Sedangkan tipe 2, bahwa biaya tenaga kerja dalam keluarga dan sewa lahan sendiri masuk dalam perhitungan total biaya produksi dan dalam hasil analisis penelitian ini adalah tergolong Type 2.

Secara ekonomis bahwa sebagian besar (92%) usahatani padi gogo dengan sistem tumpangsari masih belum efisien dan masih dapat mengoptimalkan penggunaan faktor produksinya, sedangkan 8% sudah mengalami kondisi tidak efisien. Sedangkan pada usahatani padi gogo dengan sistem monoculture, sebagian besar belum efisien dan selebihnya (44%) tidak efisien. Gambaran mengenai perbandingan efisiensi ekonomis usahatani padi gogo kedua sistem tersebut dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Kondisi Perbedaan Efisiensi Ekonomis Produksi Usahatani Padi Gogo anatar Sistem Multiplecropping dan Monoculture di Kabupaten Bondowoso 2011

No	Katagori Efisiensi Ekonomi	Multiple Cropping		Monoculture	
		Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1	≥ 1.75 belum Efisien	23	92	14	56,00
2	$- 1.75 < \text{efisien} < 1.75$	0	0	0	0,00
3	< 1.75 tidak efisien	2	8	11	44,00
	Jumlah	25	100	25	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2011

Untuk melihat perbedaan antar kelompok sasaran program baik pada kondisi sebelum, sesudah maupun perubahan keduanya, maka hasil uji uji beda rata F-test pada tingkat kepercayaan tertentu disajikan pada tabel 21 berikut.

Tabel 21. Hasil Analisis Uji-F Untuk Mengukur Tingkat Signifikansi Rata-Rata Keuntungan Secara Umum Antara Setiap Kelompok Sasaran Baik Sebelum, Sesudah Maupun Perubahannya Kabupaten Bondowoso Tahun 2004

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Perubahan Y	Between Groups	1663,313	7	237,616	,343	,031
	Within Groups	49846,637	72	692,314		
	Total	51509,950	79			
Y1 (Sebelum)	Between Groups	15744,326	7	2249,189	5,203	,000
	Within Groups	31123,969	72	432,277		
	Total	46868,295	79			
Y2 (Sesudah)	Between Groups	14518,667	7	2074,095	2,572	,020
	Within Groups	58061,151	72	806,405		
	Total	72579,818	79			

Keterangan :

F tabel ($\alpha = 0.05$) (7 ; 72) = 2.14 dan F tabel ($\alpha = 0.01$) (7 ; 72) = 2.91

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2006

Baik sebelum maupun sesudah memperoleh pembinaan dari pemerintah, perbedaan antar kelompok pengrajin menunjukkan signifikansi yang besar terutama pada tingkat kepercayaan 95%. Yang menarik adalah tingkat keuntungan pengrajin sesudah menerima pembinaan, dimana besar perbedaan antar kelompok sasaran pengrajin lebih rendah daripada sebelum dibina. Salah satu penyebabnya adalah program kegiatan perlindungan masyarakat tentang perlindungan konsumen tingkat keuntungannya justru mengalami penurunan. Selain itu, kelompok sasaran pengrajin program kegiatan pengembangan agroindustri juga mengalami peningkatan relatif kecil yaitu hanya 1%.

Kecilnya besar peningkatan keuntungan kelompok sasaran program dimaksud karena sebagian besar pengrajin belum memperoleh pembinaan yang sesungguhnya, kecuali pengrajin meubel di Desa Ramban Wetan Kecamatan Cermee yang pernah memperoleh bantuan dari Disperindag, namun yang bersangkutan ditarik pungutan liar oleh Oknum Kecamatan sebesar Rp

1.500.000,00. Selain itu, model pembinaan yang dikembangkan kurang ideal sehingga pengrajin belum dapat merasakan dampak pembinaan yang dilakukan.

Demikian pula terhadap Pengrajin Empon-Empon di Desa Bajuran Kecamatan Cermeo belum pernah menerima pembinaan riil akan tetapi hanya sebatas diidentifikasi saja oleh petugas yang didapati tidak turun langsung ke lokasi sasaran. Potensi yang terkandung dalam usaha tersebut sangat besar untuk dikembangkan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin di daerah itu melalui pengembangan agroindustri. Petani empon-empon menjual hasil usahanya dalam bentuk mentah, padahal tanaman dimaksud menjadi tanaman idola bagi desa tersebut.

Sementara itu pengrajin anyaman bambu di Desa Ramban Wetan Kecamatan Cermeo kondisinya tidak berbeda dengan petani empon-empon. Pengrajin dimaksud juga seringkali diidentifikasi oleh petugas namun sampai dengan penelitian ini dilakukan, program dimaksud belum pernah menyentuhnya. Bahan baku mudah diperoleh di tingkat lokal, konsumen riil maupun potensial cukup besar, tanggungan keluarga cukup besar dan tingkat pendapatan rumahtangnya relatif rendah. Produk yang dihasilkan cukup bervariasi namun kualitasnya relatif rendah yang berimplikasi terhadap rendahnya harga output. Keterampilan yang dikuasai dan modal yang dimiliki pengrajin relatif terbatas serta dukungan *stake holders* masih lemah sehingga semakin mendorong terhadap kurang berdayanya pengrajin anyaman bambu.

Adapun perbedaan antar kelompok sasaran program (KSP) dalam kondisi perubahan tingkat keuntungan ternyata tidak satupun perbandingan-perbandingan dimaksud yang signifikan. Artinya hipotesis kedua yang menyatakan bahwa perbedaan tingkat keuntungan pada kondisi perubahan sebelum dan sesudah adanya perbedaan adalah non signifikan benar-benar **terbukti**. Secara matematis, rata-rata kenaikan tingkat keuntungan KSP sebesar 9.68%, namun

perbedaan tersebut secara statistik tampak non signifikan. Hal ini disebabkan karena setiap rata-rata perubahan tingkat keuntungan relatif sama (kecil) bahkan terdapat KSP yang mengalami penurunan tingkat keuntungan ($< 0\%$). Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran perbedaan perubahan tingkat keuntungan antar KSP disajikan pada Tabel 22 berikut.

Tabel 22. Hasil Analisis Uji Lanjut LSD Untuk Mengukur Tingkat Signifikansi Keuntungan Antar Kelompok Sasaran Terhadap Kondisi Sebelum, Sesudah Maupun Perubahan Keuntungan di Kabupaten Bondowoso Tahun 2004

ΔY Sebelum*)			ΔY Sesudah *)			ΔY (Sesudah – Sebelum)
Beda Antara	Besar Beda	LSD _{0.05}	Beda Antara	Besar Beda	LSD _{0.05}	
1A vs 2D	36.39	15.53	2A vs 2D	33.16	20.66	Tidak satupun Perbedaan antar Kelompok Sasaran Program yang signifikan
2A vs 2D	30.89	12.59	2B vs 2D	26.89	19.45	
2B vs 2D	33.52	14.025	4B vs 2D	32.14	18.39	
2C vs 2D	35.93	13.99				
4B vs 2D	30.75	16.50				

Keterangan :

*) Selain perbedaan antar kelompok sasaran, nilai LSD_{0.05} adalah Non Significant

1A = Peningkatan Wirausaha Baru dengan Sentuhan Teknologi Rumah tangga

2A = Menumbuhkembangkan Industri pada Kecamatan Baru dan Desa-Desa Terisolir

2B = Pelatihan Pengebangan Desain Produk

2C = Pelatihan Produk Makanan dan Minuman

2D = Pelatihan Pengemasan Produk Makanan dan Minuman

4B = Pembinaan/Penyuluhan Terhadap Pedagang Golongan Ekonomi Lemah

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2006

Tabel 22 di atas menunjukkan bahwa perbedaan tingkat keuntungan KSP khususnya yang signifikan sebelum memperoleh binaan adalah antara Kelompok Pengrajin 1A dengan 2D yaitu sebesar 36.39%. Artinya bahwa kegiatan pengrajin 2D memiliki tingkat keuntungan terbesar dan 1A memiliki tingkat keuntungan terkecil. Hal ini disebabkan kelompok pengrajin 2D dapat melakukan usaha secara lebih intensif walaupun dengan upaya-upaya mandiri tanpa adanya pembinaan. Sedangkan kelompok pengrajin 1A masih bersifat uji coba dan belum ada sentuhan teknologi yang lebih modern. Adapun perbedaan paling kecil tampak pada perbandingan antara kelompok pengrajin 4B dengan 2D yaitu sebesar 30.75%. Bahwa kedua kelompok dimaksud

dapat memperoleh keuntungan relatif sama persentasenya. Pengusaha pracangan, meubel dan bengkel sebelum memperoleh pembinaan dapat menjalankan usahanya lebih maksimal/optimal.

Sementara itu perbedaan tingkat keuntungan pengrajin sesudah menerima binaan adalah antara KSP 2A dengan 2D. Artinya bahwa khusus perbedaan yang signifikan, tingkat keuntungan terkecil adalah KSP 2A dan terbesar KSP 2B, sedangkan tingkat keuntungan terbesar kedua adalah KSP 4B dan keuntungan terkecil adalah KSP 2B. Fenomena di atas menggambarkan bahwa kenaikan tingkat keuntungan KSP 2B tidak sebesar KSP lainnya seperti 2A. Walaupun pembinaan terhadap KSP 2A tersebut kurang intensif dibandingkan yang lain terutama pada pengrajin kasur dan kurungan ayam di Desa Sumber Tengah Kecamatan Binakal, pengrajin meubel di Desa Jeruk sok-sok Kecamatan Binakal dan Desa Kali Gedang dan Kalisat Kecamatan Sempol, namun kreativitas dan semangat untuk berkembang cukup kuat terlebih dapat pembinaan lebih serius dan efektif. Kecuali pada KSP ini ada sebagian pengraji Konveksi yang berlokasi di Desa Sumber Tengah Kecamatan Binakal ternyata dapat berkembang cukup maju selain ditunjang oleh tingkat pendidikan relatif tinggi, juga letak usahanya sangat strategis.

Tabel 22 juga menunjukkan bahwa KSP 1A dan 2C pada kondisi sebelum dibina memiliki tingkat keuntungan cukup tinggi, ternyata setelah dibina mengalami tingkat keuntungan semakin menurun terutama pada pengrajin konveksi di Desa Tegal Ampel Kecamatan Tegal Ampel dan Desa Wringin Kecamatan Wringin. Hal ini terjadi karena ada kendala pada aspek pemasaran, dimana salah satu model pemasaran yang diterapkan adalah sistem kredit sehingga sering terjadi kredit macet. Demikian pula yang dialami oleh Pengrajin Tempe satu-satunya di Desa Cangkring Kecamatan Prajekan bahwa kenaikan keuntungan sebelum dan sesudah pelatihan yang diikuti hanya sekali tidak membawa dampak yang signifikan bahkan dapat dikategorikan nol. Sistem pembinaan/pelatihan yang pernah diikuti tidak banyak memberikan

kontribusi nyata bagi perkembangan usahanya, terlebih kebutuhan infrastruktur produksi yang dibutuhkan dan pernah dijanjikan belum pernah terealisasi.

Bagi KSP 2C kondisinya juga tidak berbeda dengan KSP 1A kecuali bagi pengrajin Tahu di Desa Kapuran Kecamatan Wonosari. Selain pengrajin tersebut, pengrajin lainnya tidak merasakan manfaat adanya pembinaan atau program yang diikutinya beberapa kali. Karena selain pengrajin kurang kreatif dan inovatif, model pembinaan yang diaplikasikan kurang efektif karena setelah dilakukan pelatihan/penyuluhan kemudian tidak ada pendampingan di tingkat lokasi sasaran. Apabila pengrajin menghadapi kendala, maka tidak ada solusi yang dapat diputuskan dengan alasan tidak punya kesempatan berkonsultasi ke Disperindag dan waktu yang lebih baik digunakan untuk berproses produksi. Adapun untuk pengrajin tahu di Desa Kapuran, kreativitas selalu muncul dan semangat berusaha juga tinggi sehingga mampu mencapai omzet penjualan cukup tinggi. Salah satu kreativitas yang dikembangkan dalam usahanya adalah mencoba memproduksi tahu kuning dan menjual tahu dalam bentuk masak (sudah digoreng) selain dalam bentuk mentah tetap memproduksinya.

Pembahasan untuk perbedaan non signifikan baik terhadap kondisi sebelum, sesudah dan perubahannya berdasarkan efisiensi dan efektifitas tidak banyak dibahas dalam bagian ini. Guna mengetahui tingkat perbedaan antar KSP tersebut dapat dilihat dalam lampiran 3 dan nilai $LSD_{0.05}$ non signifikan sebagian dapat dilihat pada lampiran 4. Dengan demikian sudah cukup representatif dalam rangka menginterpretasikan hasil analisis sebagai gambaran fenomena yang terjadi riil di lapangan. Dalam lampiran tersebut disajikan nilai $LSD_{0.05}$ masing-masing dua perbedaan antar KSP baik pada kondisi sebelum, sesudah dan perubahannya.

5.4. Medan Kekuatan (FFA) Berbasis Lingkungan SWOT

Analisis ini digunakan untuk memperoleh *reward* atau preskripsi terhadap program-program Disperindag agar dapat lebih efektif dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Adapun aspek sebagai parameter dalam analisis ini meliputi Kelembagaan/Institusi/*Stake Holders*, Model Program, Proses Pelaksanaan, dan Individu/SDM. Analisis FFA ini berbasis Lingkungan SWOT yang terdiri dari unsur-unsur kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Untuk mengetahui gambaran dan solusi atas kondisi KSP di Kabupaten Bondowoso Tahun 2004 maka disajikan dalam beberapa lampiran berikut.

Lampiran 5 adalah Kekuatan Pendorong (*Driving Force*) dan Penghambat (*Restraining Force*) pada aspek kelembagaan pemerintah dan stake holders yang meliputi kekuatan dan kelemahan di lingkungan Kabupaten Bondowoso. Adanya fleksibilitas dan akomoditas lembaga pemerintah dalam hal ini Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bondowoso terhadap adanya perubahan-perubahan yang konstruktif menjadi faktor pendorong terhadap tingkat keberhasilan program. Termasuk pula terdapatnya *Non Government Organization* (NGO), organisasi profesi dan lembaga perguruan tinggi di tingkat lokal dan sekitarnya semakin mendorong terhadap keberhasilan pelaksanaan program yang telah dicanangkan. Terlebih apabila pemerintah memiliki *Good Will* yang kuat guna bersinergis dengan lembaga-lembaga dimaksud.

Pelaksanaan program tidak akan berhasil apabila Dinas terkait tidak ada sebuah upaya koordinasi dengan Dinas lainnya secara lintas sektoral seperti Badan Pemberdayaan Masyarakat (BPM), Dinas Koperasi & UKMK, Disnakertrans, Diperta, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, Dinas Perikanan, Dinas Peternakan, Dinas Pariwisata dan lembaga keuangan seperti perbankan (Bank Umum, BPR, BKD), Koperasi dan sebagainya. Faktor kelembagaan di bawah koordinasi Bupati ini akan semakin kuat apabila mendapat *political will /Justifikasi* yang signifikan oleh

lembaga legislatif, karena anggaran sebuah program kegiatan akan disahkan (diratifikasi) di tingkat Panitia Anggaran DPRD terlebih jika program dimaksud berorientasi kepada pemberdayaan ekonomi kerakyatan.

Walaupun demikian dalam proses pelaksanaan program, ternyata belum banyak dijumpai upaya koordinasi dengan dinas terkait lainnya. Artinya masing-masing dinas mempunyai program secara parsial (*egoisme/fanatisme* lembaga) walaupun kelompok sasaran dan atau jenis kegiatannya relatif sama. *Overlapping* kegiatan ini justru dinilai kurang berhasil secara makro ekonomi, karena selain model pembinaan yang diterapkan beragam juga indikator keberhasilan kinerja sulit diukur secara akurat dan representatif. Padahal kendala yang dihadapi KSP relatif sama seperti modal dan skill terbatas, kurang-nya konsultasi pada pihak kompetitif, akses pasar dan lembaga keuangan relatif sulit.

Faktor penghambat pelaksanaan program semakin tampak karena secara kualitatif dan kuantitatif petugas lapangan relatif terbatas. Bahkan ditemukan bahwa sebagian oknum petugas kurang memiliki akuntabilitas moral yang memadai dalam menjalankan tugasnya. Kondisi ini semakin parah karena pemerintah belum melibatkan organisasi profesi seperti Kadinda, NGO yang bergerak dalam *community development* dan Lembaga Perguruan Tinggi/Lembaga Penelitian. Keterlibatan lembaga-lembaga non pemerintah ini dapat menutupi kekurangan yang dimiliki pemerintah baik secara kuantitas maupun kompetensi yang sesuai.

Hambatan pelaksanaan program ini semakin kuat karena pihak Dinas belum melibatkan *stake holders* seperti industri hulu yang menyediakan sarana dan prasarana produksi, lembaga keuangan, penyedia bahan baku dan penolong, serta lembaga pemasaran. Hal ini ditunjukkan bahwa sebagian besar KSP mengalami kesulitan dalam mengakses pasar, selanjutnya sulitnya mencari tambahan modal usaha dan seringkali merasa kesulitan memperoleh bahan baku yang

standar dengan harga input relatif terjangkau. Minimnya frekuensi petugas lapangan yang turun ke lapangan guna mendampingi KSP juga mendorong terhadap keberhasilan program, karena materi pelatihan dan alat bantu yang diterimanya belum cukup untuk memajukan usahanya.

Lampira 6 menunjukkan bahwa model program pembinaan yang diterapkan Dinas, belum dapat mendorong bagi kemajuan bidang perindustrian dan perdagangan di Kabupaten Bondowoso. Sebab minimnya koordinasi lintas sektor dan rumusan model pembinaan yang kurang kondusif serta tidak dilibatkannya lembaga non pemerintah pencapaian target kualitatif sulit dicapai. Kurangnya tenaga di lapangan, sistem pelatihan yang diterapkan dan perencanaan program pemberdayaan secara parsial mengakibatkan kurang berhasilnya pemerintah dalam upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Sistem belajar mengajar yang dikembangkan dalam pelatihan ternyata peserta latih belum dapat menyerap dan memahami materi yang disampaikan instruktur. Demikian pula semua materi yang diterima pada sat pelatihan juga tidak semua diterapkan dalam menjalankan usahanya seperti tertib administrasi sehingga KSP sebagian besar belum dapat menentukan berapa jumlah ongkos produksi sebenarnya baik biaya langsung maupun tak langsung termasuk *overhead cost*. Tingkat teknologi baik cara maupun alat yang diterima dalam pelatihan, sebagian KSP belum dapat menerapkan dalam proses produksi dengan alasan terbatasnya modal yang dikuasai dan atau tidak semua materi yang disampaikan dapat dipahami dan diterapkan.

Belum dilibatkannya tenaga pendamping yang berkelanjutan berdampak pada aspek periodisasi dengan interval lama. Artinya terbatasnya tenaga lapangan menyebabkan frekuensi kunjungan petugas relatif sedikit yaitu antara 0 – 5 kali sejak dilakukan pembinaan. Selain itu, terbatasnya petugas lapangan terutama tenaga survei mengakibatkan KSP kurang tepat atau lepas dari sasaran. Contoh pengrajin anyaman bambu di Kecaatan Grujungan dan Cermee,

Pengusaha Krupuk di Kecamatan Cermee, Empon-Empon di Desa Bajuran Kecamatan Cermee, Pengusaha Kasur, Perabot rumah Tangga dan Kurungan Ayam di Kecamatan Binakal adalah menjadi kelompok pengrajin yang luput dari sasaran pembinaan tahun 2004 hingga sekarang.

Sementara itu model pembinaan yang tidak berkelanjutan mendorong oknum pejabat di tingkat kecamatan dan desa dapat berpeluang menyalahgunakan kewenangannya. Secara empiris pengrajin meubel di Desa Ramban Wetan Kecamatan Cermee menjadi korban penyalahgunaan wewenang oknum pejabat dimana peralatan yang diterima dari Disperindag dikompensasi dengan sejumlah uang Rp 1.500.000,-. Kemudian penentuan sasaran Pandei Besi di Kecamatan Tamanan tampak ada unsur KKN sehingga yang sebenarnya dapat bantuan justru lepas menjadi sasaran program. Termasuk penentuan instruktur pelatihan juga ditemukan kurang profesional termasuk penentuan peserta latih, materi pelatihan masih konvensional, model pelatihan dan jumlah materi beserta lamanya waktu pelatihan kurang memenuhi standar pembinaan yang mengandung roh pemberdayaan (*participatory model*).

Demikian pula pada lampiran 7 tampak bahwa proses pelaksanaan kegiatan di lapangan berjalan kurang maksimal. Beberapa indikasi dapat dijumpai antara lain pelatihan klasikal berjalan antara 1 – 2 hari dengan peserta latih berasal dari beberapa macam jenis pengrajin, pelatihan demonstratif tampak bersifat spontanitas, kunjungan lapang oleh petugas lapangan kurang maksimal, bantuan berupa peralatan dan modal kerja (*feederpoint*) berjalan kurang efektif. Bahkan kegiatan pelatihan untuk pedagang golongan ekonomi lemah sebagian pesertanya terdiri dari bengkel dan produsen meubel. Kondisi pembinaan seperti ini kurang mempunyai dampak positif seperti yang diharapkan. Sebab efektifitas proses kegiatan manfaatnya bagi KSP kurang signifikan, peningkatan kesejahteraan KSP dan keluarganya sebagian besar tidak seperti yang diharapkan secara mikro dan secara makro perkembangan

perindustrian dan perdagangan serta pertumbuhan ekonomi secara makro di Kabupaten Bondowoso juga kurang signifikan.

Sementara itu terdapat standar deviasi dimana sebagian calon KSP ternyata belum tersentuh pembinaan sama sekali walaupun seringkali disurvei. Potensi kelompok dimaksud sangat besar apabila benar-benar dioptimalkan melalui program kegiatan yang kondusif dan efektif seperti pengusaha kasur, kurungan ayam, perabot rumah tangga, anyaman bambu dan empon-empon. Ada pula yang sudah tersentuh pembinaan namun kurang maksimal sehingga tingkat pendapatan yang diperoleh juga relatif rendah. Contoh empiris antara lain pengrajin kurungan burung di Desa Menggen Kecamatan Tamanan dimana KSP hanya dapat bantuan peralatan relatif terbatas dengan jumlah anggota cukup banyak sehingga hanya memproduksi barang setengah jadi dengan harga output relatif rendah. Selanjutnya produksi tersebut dijual kembali ke pengrajin kurungan burung yang berlokasi di Desa Dawuhan Mangli Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember. Margin pemasarannya lebih dari 100% di tingkat pengrajin di Kabupaten Jember, tetapi sampai dengan saat ini KSP masih tetap *survive* dengan alasan daripada tidak ada lapangan pekerjaan lagi lebih baik tetap memproduksi.

Kondisi rumah tangga KSP sesungguhnya cukup memiliki faktor pendorong yang kuat bagi kemajuan perekonomian termasuk ketersediaan SDA di daerah setempat. Begitu pula konsumen potensial dan riil dari tahun ke tahun selernya relatif konstan bahkan cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk yang diindikasikan bahwa jumlah *demand* atas barang tersebut mengalami kenaikan. Semangat bekerja dan berusaha KSP serta banyaknya ketersediaan bahan baku dan penolong secara *sustainabel* di tingkat lokal juga menjadi pendorong bagi kemajuan di bidang perindustrian dan perdagangan seperti yang tampak hasil analisis FFA pada Lampiran 8. Namun demikian pada aspek ini keterbatasan modal,

keterampilan, akses informasi pasar, akses kepada lembaga pembiayaan dan peralatan yang kurang lengkap dan lebih modern membawa implikasi terhadap terhambatnya perkembangan dan kemajuan dimaksud. Kondisi pengrajin gerabah sesudah dalam pembinaan perkembangannya cukup signifikan, namun apabila model pembinaan yang dilakukan lebih intensif dan efektif maka peningkatannya akan lebih signifikan. Produksi yang telah dihasilkan secara artistik kurang memenuhi selera pasar, segmentasi pasarnya hanya terbatas pada sebagian kecil kelompok konsumen saja yaitu penduduk berpendapatan menengah ke bawah.

Khusus KSP gerabah, Kurungan burung, rantang ikan, konveksi/bordir dan industri rumah tangga rokok masih lebih kuat bargainingnya daripada KSP lain karena KSP gerabah sudah membentuk kelompok. Namun berbeda bagi KSP lainnya seperti pengusaha krupuk, kripik, pande besi, kasur, perabot rumah tangga, meubel, dan pedagang ekonomi lemah, kondisi usahanya cukup memprihatinkan. Sebab selain banyak yang gulung tikar, juga omzet penjualan dan skala usahanya mengalami fluktuatif. Hal ini selain disebabkan oleh usahanya bersifat individual, juga manajemen usahanya tampak buruk. Fenomena ini menjadi sebuah faktor penghambat bagi usahanya satu pihak dan kemajuan perekonomian daerah di pihak lain. *Bargaining position* KSP ini relatif lemah baik dalam mengakses pasar, lembaga keuangan maupun lembaga *funding* serta *stake holders*.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2004. Bondowoso Dalam Angka. Kerjasama Antara BAPEKAB dan BPS Kabupaten Bondowoso.
- Gujarati, D.N., 1995. Basic Econometrics. McGraw-Hill International Editions. New York.
- Mubyarto, 1999. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Yogyakarta.
- Napier, T.L., 1994. Teachnologi Transier in Developing Societes. The Ohio State University.
- Prayitno, S., 1997. Analisis Sistem Tanam dan Mesin Pertanian Pada Produksi Padi Sawah Menggunakan Model Pertumbuhan Tanaman. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Kultum. 13:V.
- Rietveld, P. dan Sunaryanto, L.T. 1993. Delapan Puluh Tujuh Masalah Pokok dalam Regresi Berganda. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Salim, M., R.C. Saxena & M. Akbar. Crop ecology Production and Management. Salinity Stress and varietal resistance in Rice Effects on Whitebacked Planthopper. Crop Sci.
- Soekartawi, 1999. Prinsip dasar Komunikasi Pertanian. UI Press. Jakarta.
- Solahuddin, S., 1998. Kebijakan Pembangunan pertanian Pasca Orde Baru. Dalam Jurnal Usahawan No. 10 tahun XXVII Oktober 1998.
- Suryana, A., 2002. Aliansasi Internasional Mengikis Kelaparan. *Dalam* Web Ketahanan Pangan Nasional pada 15 Maret 2006. www.deptan.go.id