

**MENINGKATKAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN
USAHATANI SAWAH DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) SERAYU
MELALUI USAHA PERBAIKAN SISTEM PERTANAMAN**

ANNY HARTATI

Staf Pengajar Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Jenderal Soedirman

Masuk 2 Agustus 2010; Diterima 16 September 2010

ABSTRACT

Water problems are big problems which are not easily solved in the frame work of the increasing food production especially for rice. The solution will be easier if the government's policy on food diversity can be realized successfully because second crop require less water for their growth. In conclusion, problems rising in increasing food production through enterprice which are more with commodity approach can be overcome by improving cropping systems. The result of this research were as follows in River basin Serayu Cilacap area farming which applies cropping pattern rice-rice-fallow with an average farmed area of 0,846 hectares, in order that an optimal income might be obtained Rp 4. 093. 835 ,00 , it is advisable to cultivate the farmed land using for an area of 0,158 hectares only or only 18,70 percent of whole farmed area, whereas applies cropping pattern rice-rice-second crop with an average farmed area of 0,565 hectares, in order that the farmed land in possession is all or 100,00 percent. In River basin Serayu Banyumas area farming which applies crooping pattern rice-rice-fallow with an average farmed area of 0,749 hectares, in order that an optimal income might be obtained Rp 2. 403. 266 ,00 , it is advisable to cultivate the farmed land using for an area of 0,124 hectares only or only 16,59 percent of whole farmed area, whereas applies cropping pattern rice-rice-second crop with an average farmed area of 0,580 hectares, in order that the farmed land in possession is all or 100,00 percent.

Keywords: Production, Income, Farming, River Basin Serayu, Cropping Systems.

PENDAHULUAN

Saat ini sektor pertanian masih tetap memiliki peranan penting dalam sistem perekonomian Indonesia, walaupun secara relatif peranan tersebut cenderung menurun, namun peranannya dalam mendorong laju pertumbuhan ekonomi termasuk sektor industri masih cukup besar. Dalam sektor pertanian, peranan sub sektor pertanian tanaman pangan memiliki kedudukan yang sangat penting, karena stabilitas harga pangan telah mampu memberikan lingkungan yang positif bagi pembangunan ekonomi secara keseluruhan, walaupun mengalami sedikit gejolak beberapa waktu yang lalu. Ini berarti bahwa keberhasilan di sektor lain harus dipandang sebagai bagian dari keberhasilan sub sektor pertanian pangan, apalagi Indonesia pernah mencapai puncak kejayaannya dalam swasembada beras, tahun 1984.

Ketidakseimbangan antara pertumbuhan produksi bahan makanan dan pertumbuhan penduduk merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh negara-negara sedang berkembang termasuk Indonesia. Masalah pangan ini menjadi lebih serius lagi karena distribusi penduduk yang tidak seimbang antara pulau Jawa dan pulau-pulau lain di luar Jawa (Mantra, 2005). Hal ini mengakibatkan terbatasnya lahan yang ditanami tanaman pertanian pada umumnya dan tanaman pangan pada khususnya, terlebih lagi adanya konversi lahan pertanian terutama sawah menjadi non pertanian dan hal ini juga dapat mengakibatkan terganggunya ketahanan pangan.

Dikatakan oleh Sumarwoto (2004) konversi lahan sawah menjadi lahan nir pertanian di Jawa, Madura dan Bali perlu diwaspadai dalam usaha meningkatkan produksi padi. Apabila produksi padi di luar Jawa, Madura dan Bali tidak

cepat naik untuk mengimbangi hilangnya sawah di Jawa, Madura dan Bali akan terancam kelestarian produksi padi. Prasarana irigasi yang dapat dengan cepat dan murah dibangun adalah irigasi sederhana, sehingga dapat memperluas sawah yang dapat ditanami dua kali dalam setahun, dan untuk selanjutnya disusul dengan irigasi semi teknis dan teknis. Akan tetapi kondisi tanah di luar Jawa yang rata-rata kesuburannya lebih rendah daripada di Jawa merupakan masalah yang tidak mudah diatasi. Karena itu diperlukan masukan teknologi yang lebih tinggi, namun sebagian dari teknologi tersebut belum tersedia.

Di Indonesia luas sawah selama lima tahun terakhir rata-rata mengalami kenaikan 14,8 persen. Di Jawa, Madura dan Bali nisbah luas panen dan luas sawah lebih besar satu, yaitu di Jawa dan Madura rata-rata 1,4 dan di Bali 1,7, di Sumatera 0,9, di Nusa Tenggara 1,1, di Kalimantan 0,4 dan di Sulawesi 1,1 (BPS,2005). Luas sawah yang hilang di Jawa dan Bali adalah sawah yang rata-rata ditanami padi lebih dari satu kali dalam setahun, sedangkan bertambahnya luas sawah di luar Jawa dan Madura adalah sawah yang hanya dapat ditanami padi satu kali dalam setahun. Ini merupakan petunjuk bahwa tersedianya air untuk sawah di luar Jawa belum dapat diandalkan yang berarti bahwa pengairan belum berkembang dengan baik. Selanjutnya dinyatakan bahwa persentase kenaikan produksi padi yang tertinggi terdapat di Jawa. Dengan demikian proses yang sedang terjadi dalam sistem produksi padi di Indonesia adalah berkurangnya lahan sawah berkualitas tinggi dan bertambahnya lahan sawah yang berkualitas rendah. Dengan perkataan lain sawah berkualitas tinggi diganti dengan sawah berkualitas lebih rendah baik dalam arti hasil per hektar maupun dalam arti prasarana pengairan untuk produksinya.

Menurut Direktorat Jenderal Pengairan (2004), di Jawa 98 persen kebutuhan air adalah untuk pertanian dan akuakultur dan hanya dua persen untuk kebutuhan kota dan desa. Pada tahun 2010 diperkirakan kebutuhan untuk pertanian dan akuakultur sebesar 95 persen sedangkan untuk kota dan desa hanya sebesar lima persen. Masalah air tersebut merupakan masalah besar yang tidak mudah diatasi dalam usaha mempertahankan ketahanan pangan. Pemecahannya akan lebih mudah, apabila kebijakan pemerintah tentang penganeekaragaman tanaman dapat dilaksanakan dengan baik, oleh karena palawija memerlukan lebih sedikit air untuk pertumbuhannya. Sebuah misi Belanda menunjukkan dengan pola tanam

padi-padi-padi, semua DAS di Jawa mengalami defisit air, kecuali DAS Citanduy yang mempunyai surplus marginal (DGIS,2002). Jika pola tanam diubah menjadi padi-padi-palawija, tiga DAS mempunyai surplus dan tiga lagi surplus marginal. Dengan pola tanam padi-palawija-palawija, semua DAS mempunyai surplus, kecuali DAS Brantas yang mengalami surplus marginal.

Program di sektor pertanian yang lebih bersifat pendekatan terpadu sudah lama dijalankan, yaitu melalui usahatani terpadu atau pembinaan usahatani yang mempunyai satu cabang usaha atau beraneka cabang usaha, dalam memanfaatkan secara optimal segala sumber dana dan sumber daya yang dimiliki petani untuk mencapai tujuan meningkatkan kesejahteraan petani atau produsen pertanian dalam arti luas (Birowo, 1992). Selanjutnya dikatakan bahwa beberapa masalah yang timbul dalam usaha peningkatan produksi pangan melalui usaha yang lebih bersifat pendekatan komoditi dengan penggunaan input tinggi, dapat diatasi melalui usaha perbaikan sistem pertanian.

Secara keseluruhan masalah pangan menyangkut banyak hal. Masalah internal yang ada di pedesaan : Pertama, adalah pertumbuhan penduduk yang cepat dan polarisasi pemilikan tanah. Kedua, masalah sumber daya yang semakin lama semakin kecil. Ketiga, masalah tatanan nilai petani yang sudah berubah. Keempat, masalah individualisme yang semakin menonjol, seperti masalah air dan sebagainya. Masalah eksternal yang tidak kalah pentingnya dalam mempengaruhi masalah pangan, yaitu : Pertama, pembangunan yang bersifat agregat artinya pembangunan itu nantinya disamakan semua potensi swasembada pangan. Kedua, banyak arahan pembangunan dalam suatu program yang sudah dalam bentuk paket. Ketiga, aspek pembangunan pedesaan itu sendiri, yang sifatnya tidak lagi partisipasi tetapi lebih banyak mobilisasi bimbingan masal (Nasution, 2004).

Kalau berbicara mengenai pangan khususnya beras memang mulanya berada di Jawa, yaitu sejak jaman kolonial. Baru pada permulaan tahun lima puluhan, sedikit demi sedikit mulai mengarah ke luar Jawa dan kemudian lebih ditingkatkan lagi sejak tahun delapan puluhan. Untuk meningkatkan produksi pangan harus diperkirakan sampai seberapa jauh potensi lahan-lahan marginal dan lahan di luar Jawa yang dapat ditingkatkan pemanfaatannya untuk pertanian pangan. Dengan demikian apabila sumbangan Jawa

untuk produksi pangan turun, maka harus diimbangi dengan peningkatan produksi di luar Jawa. Namun demikian pengembangan pertanian pangan ke luar Jawa pun harus dilakukan secara hati-hati. Disamping itu di Jawa sendiri harus ada semacam rekayasa ekonomi sehingga teknologi dapat terus meningkat, dan produktivitas memungkinkan untuk digenjut seoptimal mungkin. Dengan demikian paling tidak harus dipertahankan betul-betul lahan sawah yang memiliki pengairan yang baik. Sementara lahan yang lain, misalnya untuk pengembangan hortikultura atau tanaman lain yang memberikan nilai ekonomi lebih tinggi. Dengan cara demikian akan tercapai orientasi pembangunan pertanian yang bukan semata-mata untuk meningkatkan produksi, akan tetapi juga meningkatkan pendapatan petani (Warno Hardjo, 2002).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui (1) Apakah dengan usahatani di lahan sawah yang dilakukan petani dapat mencapai produksi dan pendapatan maksimum, (2) Sistem pertanaman mana yang dapat menghasilkan produksi dan pendapatan maksimum, dan (3) Faktor-faktor pembatas apa untuk meningkatkan produksi dan pendapatan maksimum. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi (1) Pemerintah daerah, sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk menetapkan kebijakan dalam usaha meningkatkan produksi dan pendapatan, (2) Petani, untuk menentukan luas lahan garapan agar diperoleh produksi dan pendapatan yang maksimum, dan (3) Ilmu Pengetahuan, sebagai informasi untuk penelitian yang sejenis pada masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Metode dasar penelitian ini adalah survai dengan metode pengambilan sampel sebagai berikut: Sebagai daerah penelitian ditentukan secara *purposive* (sengaja) yaitu wilayah hilir dengan alasan pola pertanaman cukup bervariasi serta areal tanaman padi cukup luas. Dengan demikian hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pengaruh perbaikan sistem pertanaman terhadap produksi dan pendapatan. Selanjutnya dikelompokkan kedalam sub wilayah yang sama pola tanamnya yaitu padi-padi-bera dan padi-padi-palawija, serta dipilih secara sengaja satu hamparan sawah yang arealnya terluas dengan pola tanam padi-padi-bera dengan alasan untuk mendapatkan variasi tanaman yang cukup besar, sedangkan pola tanaman padi-

padi-palawija dengan alasan pola tanam tersebut dapat menghemat pemakaian air pengairan dan mengurangi kegagalan produksi padi karena terputusnya daur hidup hama yang menyerang. Dengan demikian pola tanam padi-padi-palawija perlu dikembangkan guna lebih meningkatkan produksi dan pendapatan.

Sepuluh kecamatan yang masuk pada DAS Serayu Hilir masing-masing diambil secara acak sebesar 30 persen desa sampel. Dari hasil perhitungan, diperoleh 24 desa. Selanjutnya dari 24 desa diambil petani sampel dengan cara *stratified random sampling* atas dasar luas lahan garapan yaitu: < 0,5 ha; 0,51-1,00 ha dan > 1,00 ha (Parel dkk.,1986). Dari hasil perhitungan diperoleh sebanyak 144 orang petani.

Metode analisis dengan menggunakan *linear programming*, yang secara matematis ditulis sebagai berikut:

Maksimumkan fungsi sasaran (Z)

$$Z = C_1 X_1 - C_2 X_2$$

Kendala $A_1 X_1 - A_2 X_2 \leq B$

Untuk $X_1; X_2 \geq 0$

Keterangan :

Z : produksi atau pendapatan per tahun

X_1 : vektor aktivitas usahatani

X_2 : vektor aktivitas membeli input

C_1 : vektor yang unsurnya menyatakan pendapatan per hektar tiap aktivitas usahatani

C_2 : vektor yang unsurnya menyatakan biaya tiap input dan modal per hektar untuk berbagai aktivitas usahatani

A_1 : matriks yang unsurnya menyatakan penggunaan input dan modal per hektar per bulan tiap aktivitas usahatani

A_2 : matriks yang unsurnya menyatakan penggunaan input dan modal per hektar per bulan berbagai aktivitas usahatani

B : vektor kendala atau vektor yang unsurnya menyatakan lahan, input, dan modal yang tersedia untuk berbagai aktivitas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Aktivitas dan Kendala serta Pengukuran Koefisien

1. Aktivitas Usahatani Sawah meliputi :

- a. Aktivitas usahatani. Pemilihan aktivitas ditentukan berdasarkan pola tanam.
- b. Aktivitas menyewa tenaga kerja. Tenaga kerja yang digunakan meliputi tenaga kerja manusia dan traktor serta ternak. Hal ini

karena tenaga kerja dalam keluarga tidak mencukupi. Tenaga kerja yang dipergunakan untuk masing-masing aktivitas usahatani dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tenaga kerja manusia dan traktor yang digunakan pada usahatani sawah per hektar per MT di DAS Serayu Tahun 2006

Usahatani	Tenaga kerja per hektar Manusia		
	L	P	T
Padi MH	125,40	35,30	19,75
Padi MK	109,70	37,50	4,80
Palawija	66,60	46,15	0

Sumber : Data primer diolah

Keterangan :

MH = Musim Hujan

MK = Musim Kemarau

L = Laki-laki

P = Perempuan

T = Traktor

Petani di DAS Serayu tidak hanya menggunakan tenaga kerja manusia, melainkan juga menggunakan traktor. Petani yang menggunakan traktor sebanyak 67,75% sisanya menggunakan cangkul dan bajak. Petani yang menyewa traktor dengan alasan terbatasnya tenaga kerja manusia akibat adanya pengaruh urbanisasi dan jarang yang memelihara ternak.

- c. Aktivitas membeli benih. Benih yang digunakan petani rata-rata 48,05 kg/ha/MT. Jumlah ini melebihi rekomendasi yang hanya sekitar 30 kg/ha/MT dengan alasan untuk menyulami (cadangan) jika ada yang mati. Petani membeli benih ke kios sarana produksi di tingkat desa/kecamatan dan ada pula yang membeli ke sesama petani.
- d. Aktivitas membeli pupuk dan obat pemberantas hama dan penyakit. Pupuk dan obat pemberantas hama dan penyakit yang digunakan petani di DAS Serayu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pupuk dan obat pemberantas hama dan penyakit yang digunakan pada usahatani sawah per hektar per MT di DAS Serayu Tahun 2006

Usahatani	Urea (kg)	SP36 (kg)	ZA (kg)	KCl (kg)	ZPT (Rp)	Obat (Rp)
Padi MH	198,5	134,75	88,7	85,2	24.740,50	19.750,50
Padi MK	238,75	129,6	82,5	83,25	22.350,75	21.800,75
Palawija	46,8	21,25	0	24,75	0	9.900,25

Sumber : Data primer diolah

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk baik Urea, SP₃₆, ZA, maupun KCl kurang lebih mendekati rekomendasi.

- e. Aktivitas meminjam modal. Modal yang diperlukan petani dapat dari dalam petani dan dari luar antara lain dari BRI dan pelepas uang. Akan tetapi ada sebagian petani yang tidak mau direpotkan dengan meminjam modal karena dianggap beban. Untuk membeli sarana produksi dengan modal sendiri, akibatnya membeli dengan jumlah relatif sedikit daripada yang seharusnya.

2. Kendala/Faktor Pembatas

Faktor pembatas petani dalam melaksanakan aktivitas usahatani meliputi :

- a. Luas lahan garapan. Luas lahan sangat terbatas, walaupun dapat pula dengan menyewa kepada pihak lain.
- b. Sarana produksi. Persediaan baik pupuk, ZPT maupun obat pemberantas hama dan penyakit di sekitar petani cukup banyak, akan tetapi yang menjadi kendala adalah kemampuan petani membeli sarana produksi tersebut karena terkendala dengan uang/modal.
- c. Tenaga kerja. Kendala tenaga kerja traktor diperhitungkan sebagai jumlah tenaga traktor yang tersedia setiap bulan dan dikonversikan ke HKSP (Hari Kerja Setara Pria). Jumlah traktor 145 buah dengan enam jam/hari, sehingga tiap bulan tersedia 145 x 6 x 30 = 26.100 jam kerja traktor. Tenaga kerja manusia dibedakan tenaga kerja potensial dalam dan luar keluarga, diperhitungkan 7 jam/hari dan bekerja 30 hari/bulan.
- d. Modal. Kendala modal, dimaksudkan sebagai kemampuan yang dihitung pada besarnya biaya yang harus dikeluarkan petani pada tiap musim tanam.
- e. Transfer usahatani. Setiap hasil usahatani tiap pola tanam dialihkan ke dalam aktivitas lain yaitu penjualan.

3. Penentuan Koefisien Input-Output (I-O)

Koefisien I-O diperhitungkan sebagai jumlah input dan modal/hektar/bulan atau MT yang diperlukan untuk melaksanakan aktivitas usahatani padi musim hujan, padi musim kemarau dan palawija. Koefisien input merupakan jumlah faktor produksi yang diperlukan untuk mengusahakan satu satuan luas lahan tertentu dengan pola tanam tertentu dalam satu musim tanam atau satu tahun. Penggunaan input dibedakan pada MT₁, MT₂ dan MT₃.

4. Penentuan Fungsi Tujuan

Sasaran fungsi tujuan dalam model perencanaan linier adalah memaksimalkan pendapatan usahatani.

Aktivitas Produksi Menurut Perencanaan Petani

Sumber daya yang tersedia telah dialokasikan pada usahatani sawah sepanjang tahun dan memberikan pendapatan setiap akhir musim tanam di lahan sawah berpengairan teknis dan setengah teknis. Jenis tanaman yang diusahakan padi dan palawija (kedelai, jagung, kacang hijau dll). Pengusahaan pada umumnya secara monokultur, sedangkan palawija selain kedelai diusahakan secara tumpang Sari. Petani menerapkan pola aktivitas produksi berbeda dengan pola tanam yang dianjurkan. Hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan sumber daya yang dimiliki, jadi petani hanya melakukan kegiatan yang dianggap sesuai dengan kemampuannya.

Pola Aktivitas Produksi Optimal Berdasarkan Sumber Daya yang Tersedia

1. Daerah Aliran Sungai Serayu Hilir Daerah Cilacap

Aktivitas usahatani dalam model perencanaan, ternyata untuk kondisi optimal terdapat 22 aktivitas yang masuk ke dalam basis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 1. Dari 22 aktivitas tersebut terdiri dari dua pola aktivitas usahatani, yaitu satu aktivitas membeli bibit palawija, satu aktivitas membeli pupuk urea MT₁, satu aktivitas membeli pupuk urea MT₂, satu aktivitas membeli pupuk urea MT₃, satu aktivitas

membeli pupuk SP₃₆ MT₃, satu aktivitas membeli pupuk ZA MT₁, satu aktivitas membeli pupuk ZA MT₂, satu aktivitas membeli pupuk KCl MT₁, empat aktivitas menyewa tenaga kerja pria (bulan November, Februari, Mei, dan Juli), lima aktivitas menyewa tenaga kerja wanita (bulan Maret, Juni, Juli, Agustus, dan September) serta tiga aktivitas penjualan produk yaitu produk padi Cisadane, padi IR₆₄, dan produk palawija.

Dari usahatani sawah satu (UT₁) dengan pola tanam padi-padi-bera yang rata-rata luas garapannya 0,846 hektar, agar supaya diperoleh pendapatan optimal yaitu sebesar Rp 4. 093. 835 ,00 dianjurkan agar diusahakan dengan pola tanam padi-padi-bera dengan luas 0,158 hektar saja atau 18,70 %nya, sedangkan pada usahatani sawah dua (UT₂) dengan pola tanam padi-padi-palawija yang rata-rata luas garapannya 0,565 hektar, dianjurkan agar diusahakan seluruh luas lahan yaitu 0,565 hektar atau 100,00%.

Total pendapatan bersih usahatani dari 8 pola aktivitas produksi yang masuk ke dalam basis untuk lahan sawah dengan pola tanam padi-padi-bera dan pola tanam padi-padi-palawija dengan luas rata-rata masing-masing 0,846 hektar dan 0,565 hektar adalah sebesar Rp 4. 093.835 ,00. Ini berarti terjadi peningkatan sebesar Rp 2. 395. 202 ,00 atau 141,00% dibandingkan dengan pendapatan bersih usahatani menurut perencanaan petani yang hanya sebesar Rp 1. 698. 632 ,00.

2. Daerah Aliran Sungai Serayu Hilir Daerah Banyumas

Aktivitas usahatani dalam model perencanaan, ternyata untuk kondisi optimal terdapat 19 aktivitas yang masuk ke dalam basis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 2. Dari 19 aktivitas tersebut terdiri dari dua pola aktivitas usahatani, satu aktivitas membeli bibit padi IR₆₄, satu aktivitas membeli pupuk urea MT₂, satu aktivitas membeli pupuk ZA MT₁, satu aktivitas membeli ZPT MT₁, satu aktivitas membeli ZPT MT₂, tujuh aktivitas menyewa tenaga kerja pria (bulan Oktober, November, Desember, Januari, Februari, Maret, dan April) , dua aktivitas menyewa tenaga kerja wanita (bulan Januari dan Februari) serta tiga aktivitas penjualan produk padi

Cisadane, padi IR₆₄, dan produk palawija kedelai.

Dari usahatani sawah satu (UT₁) dengan pola tanam padi-padi-bera yang rata-rata luas garapannya 0,749 hektar, agar supaya diperoleh pendapatan optimal yaitu sebesar Rp 2. 403.266 ,00 dianjurkan agar diusahakan pola tanam padi-padi-bera dengan luas 0,124 hektar saja atau 16,59%, sedangkan pada usahatani sawah dua (UT₂) dengan pola tanam padi-padi-palawija yang rata-rata luasnya 0,580 hektar, dianjurkan agar diusahakan seluruh luas lahan yaitu 0,580 hektar atau 100,00%.

Total pendapatan bersih usahatani dari 5 pola aktivitas produksi yang masuk ke dalam basis untuk lahan sawah dengan pola tanam padi-padi-bera dan pola tanam padi-padi-palawija dengan luas rata-rata masing-masing 0,749 hektar dan 0,580 hektar adalah sebesar Rp 2. 403. 266 ,00. Ini berarti terjadi peningkatan sebesar Rp 1. 073. 510 ,00 atau 80,00% dibandingkan dengan pendapatan bersih usahatani menurut perencanaan petani yang hanya sebesar Rp 1. 329. 755 ,00.

3. Perbandingan Biaya dan Pendapatan Bersih Usahatani

Perbandingan biaya yang dikeluarkan dan pendapatan bersih antara pola aktivitas produksi optimal dengan pola yang diusahakan menurut perencanaan petani secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan biaya dan pendapatan bersih usahatani antara pola aktivitas produksi optimal dengan pola aktivitas produksi menurut perencanaan petani.

Pola Aktivitas Produksi	Biaya (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
Perencanaan petani		
- Cilacap	1. 416. 753	1. 698. 632
- Banyumas	1. 941. 736	1. 329. 755
Optimal		
- Cilacap	571. 600	4. 093. 835
- Banyumas	1. 436. 165	2. 403. 266

Sumber : Data primer diolah

Dari Tabel 3, dapat diketahui bahwa baik biaya produksi maupun pendapatan bersih pola

aktivitas produksi perencanaan petani lebih kecil daripada pola aktivitas optimal baik di daerah Cilacap maupun Banyumas. Di daerah Cilacap, pendapatan bersih jauh lebih tinggi. Hal ini disebabkan produktivitas baik padi maupun palawija lebih besar. Ada beberapa pola aktivitas produksi, tetapi tidak semua masuk ke dalam komposisi pola aktivitas produksi yang dianjurkan, karena jika dipaksakan akan mengurangi besarnya pendapatan optimal. Besarnya pengurangan pendapatan tersebut dicerminkan oleh biaya oportunitas.

Berdasarkan sumber daya yang tersedia, menunjukkan bahwa untuk mencapai hasil optimal terdapat 18 dan 15 sumber daya yang habis digunakan. Jumlah masing-masing sumber daya yang disediakan sama atau lebih kecil daripada sumber daya yang digunakan. Besar kecilnya sumber daya yang digunakan tergantung dari tingkat penggunaan dan besar kecilnya usaha masing-masing pola aktivitas produksi. Setiap sumber daya yang habis digunakan mempunyai harga bayangan yang menunjukkan besarnya peningkatan pendapatan pola aktivitas produksi jika ketersediaan kendala yang bersangkutan meningkat satu persen.

Pembatas luas lahan MT₂ atau kemarau (LS₂) mempunyai harga bayangan tertinggi masing-masing sebesar Rp 2. 521. 619 , 00 dan Rp 1. 080. 648 ,00. Hal ini berarti penambahan satu hektar lahan pada musim kemarau dapat meningkatkan pendapatan masing-masing sebesar Rp 2. 521. 619 ,00 dan Rp 1. 080. 648 ,00. Hal ini disebabkan oleh produktivitas di Cilacap lebih tinggi daripada Banyumas. Produktivitas padi di Cilacap 8.170 kg/ha, di Banyumas 7.629 kg/ha, kedelai di Cilacap 1.915 kg/ha, di Banyumas 1.412 kg/ha. Selain itu adanya perbedaan sifat fisis dan kimia tanah serta sistem pengairan dimana sebagian besar di Cilacap dengan pengairan teknis, sedangkan di Banyumas dengan setengah teknis, bahkan ada daerah tertentu di Kecamatan Sumpiuh apabila musim hujan, banjir dan apabila musim kemarau, kekeringan berat sampai tanah pecah atau berbongkah sangat lebar. Dengan pola aktivitas produksi optimal tersebut, tenaga kerja baik pria maupun wanita pada bulan-bulan tertentu juga merupakan pembatas. Hal ini disebabkan tingginya penggunaan tenaga

kerja terutama untuk pengolahan tanah, pemeliharaan dan pemanenan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Penggunaan benih, pupuk dan obat pemberantas hama dan penyakit rata-rata mendekati rekomendasi.
2. Produktivitas padi baik pada musim penghujan maupun kemarau cukup tinggi, tetapi masih perlu ditingkatkan lagi, sedangkan produktivitas palawija masih relatif rendah, dan perlu lebih ditingkatkan lagi.
3. Peningkatan pendapatan bersih menurut pola aktivitas produksi optimal cukup besar masing-masing sebesar 141% di daerah Cilacap dan 80,00% di daerah Banyumas, dibandingkan menurut perencanaan petani.
4. Peningkatan produksi dan pendapatan bersih usahatani sawah melalui usaha perbaikan sistem pertanaman dapat ditempuh cara sebagai berikut:
 - a. Di DAS Serayu daerah Cilacap
Usahatani sawah satu atau pola tanam padi-padi-beroo yang rata-rata luas lahan garapannya 0,846 hektar, agar diperoleh pendapatan optimal, perlu diusahakan hanya 18,70%nya, selebihnya untuk usahatani tanaman lain. Usahatani sawah dua atau pola tanam padi-padi-palawija yang rata-rata luas lahan garapannya 0,565 hektar, agar diperoleh pendapatan yang optimal perlu diusahakan dengan luas seluruhnya (100,00%).
 - b. Di DAS Serayu daerah Banyumas
Usahatani sawah satu atau pola tanam padi-padi-beroo yang rata-rata luas lahan garapannya 0,749 hektar, agar diperoleh pendapatan optimal, perlu diusahakan hanya 16,59%nya, selebihnya untuk usahatani tanaman lain. Usahatani sawah dua atau pola tanam padi-padi-palawija yang rata-rata luas lahan garapannya 0,580 hektar, agar diperoleh pendapatan yang optimal perlu diusahakan dengan luas seluruhnya (100,00%).
5. Harga bayangan khususnya lahan sawah musim tanam dua (kemarau) nilai cukup tinggi masing-masing sebesar Rp 2. 521. 619 ,00 dan Rp 1. 080.648 ,00, artinya penambahan satu

hektar lahan sawah dapat meningkatkan pendapatan bersih sebesar Rp 2. 521. 619 ,00 di daerah Cilacap dan sebesar Rp 1. 080. 648 ,00 di daerah Banyumas.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dapat diberikan saran sebagai berikut: Petani perlu menambah luas lahan khususnya pada musim kemarau, misal dengan cara membeli musiman, apabila membeli secara kontan tidak memungkinkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik.2005.*Komoditas Pangan di Indonesia*.Jakarta
- Birowo,A.T.1992.*Kebijaksanaan Pembangunan Pertanian*.Simposium Pertanian UGM.Penerbit Fakultas Pertanian UGM,Yogyakarta.
- DGIS Mission.2002.*Preliminary Assesment of the Need for and the Possibility of Water Resource Development of Java*,Departemen Pekerjaan Umum,Jakarta.
- Direktorat Jenderal Pengairan.2004.*Pedoman Pembuatan Bendungan Pengendali Sedimen Untuk Program Bantuan Penghijauan dan Reboisasi*.Direktorat Jenderal Pengairan.Departemen Pekerjaan Umum RI,Jakarta.
- Mantra,I.B.2005.*Kependudukan*.Fakultas Geografi UGM,Yogyakarta.
- Muslimin Nasution.2004.*Pembangunan Pertanian Pangan Melalui Pendekatan Kelembagaan*.Media Komunikasi dan Informasi "Pangan".No. 11 Vol. III.
- Otto Sumarwoto.2004.*Ekologi Pangan Yang Terlanjutkan*.Media Komunikasi dan Informasi "Pangan".No.11 Vol.III.
- Parel,C.P., G.C.Caldito., P.L.Ferrer., G.G.DeGusman., R.H.Tan.1986. *Sampling Design and Prosedurs.PSSC Social Survey Research Design Series I*.Quezon City.
- Warno Hardjo.2002.*Pangan Sebagai Suatu Komoditi Ekonomi*. Media Komunikasi dan Informasi "Pangan". No.4 Vol.I.

Anny Hartati : Meningkatkan Produksi Dan Pendapatan ...

Lampiran 1 . Tingkat pengusahaan pola aktivitas produksi optimal berdasarkan sumber daya yang tersedia di DAS Serayu Hilir daerah Cilacap

Aktivitas usahatani Optimal	Unit Aktivitas	Tingkat pengusahaan per unit
Penggunaan lahan:		
UT ₁	hektar	0,15822
UT ₂	hektar	0,56500
Pembelian:		
MB PL	kg	0,00315
MPU ₁	kg	2,38181
MPU ₂	kg	2,16497
MPU ₃	kg	0,00755
MPT ₃	kg	0,00120
MZA ₁	kg	25,62793
MZA ₂	kg	25,35320
MKO ₁	kg	243,90110
Sewa tenaga kerja:		
UTP ₁₁	HKSP	0,02924
UTP ₂	HKSP	0,26683
UTP ₅	HKSP	0,04365
UTP ₇	HKSP	0,45695
UTW ₃	HKSW	0,10165
UTW ₆	HKSW	0,65967
UTW ₇	HKSW	0,33797
UTW ₈	HKSW	0,00190
UTW ₉	HKSW	0,00150
Penjualan hasil:		
JPC	kg	5163,10750
JPI	kg	3835,85950
JPL	kg	435,44550

Sumber : Printout komputer

Lampiran 2 . Tingkat pengusahaan pola aktivitas produksi optimal berdasarkan sumber daya yang tersedia di DAS Serayu Hilir daerah Banyumas

Aktivitas Usahatani optimal	Unit aktivitas	Tingkat pengusahaan per unit
Penggunaan lahan:		
UT ₁	hektar	0,12427
UT ₂	hektar	0,58000
Pembelian:		
MB PI	kg	0,16145
MPU ₂	kg	14,47405
MZA ₁	kg	0,64263
MZP ₁	kg	85,63042
MZP ₂	kg	35,08486
Sewa tenaga kerja:		
UTP ₁₀	HKSP	16,12080
UTP ₁₁	HKSP	12,67285
UTP ₁₂	HKSP	10,62253
UTP ₁	HKSP	0,99844
UTP ₂	HKSW	3,83107
UTP ₃	HKSW	6,23120
UTP ₄	HKSW	8,23514
UTW ₁	HKSW	0,41997
UTW ₂	HKSW	0,21199
Penjualan hasil:		
JPC	kg	3973,91990
JPI	kg	2890,0835
JPL	kg	452,98000

Sumber : Printout komputer

Anny Hartati : Meningkatkan Produksi Dan Pendapatan ...

Lampiran 3. Harga bayangan masing-masing kendala pada perencanaan optimal berdasarkan sumber daya yang tersedia di daerah Cilacap

Kendala	Harga bayangan (Rp)
LS ₂ Sawah MT ₂	2.521619,10000
BPL Benih palawija	275,00000
PU ₁ Pupuk urea MT ₁	161,25000
PU ₂ Pupuk urea MT ₂	161,25000
PU ₃ Pupuk urea MT ₃	161,25000
PT ₃ Pupuk TSP MT ₃	187,50000
PZA ₁ Pupuk ZA MT ₁	161,25000
PZA ₂ Pupuk ZA MT ₂	161,25000
OB ₁ Obat MT ₁	204,44821
TP ₁₁ TK.L. Nov.	2250,00000
TP ₂ TK.L Feb	2250,00000
TP ₅ TK. L Mei	2250,00000
TP ₇ TK.L Juli	2250,00000
TW ₃ TK.P Maret	1875,00000
TW ₆ TK.P Juni	1875,00000
TW ₇ TK.P Juli	1875,00000
TW ₈ TK.P Agustus	1875,00000
TW ₉ TK.P September	1875,00000

Sumber : Printout komputer

Lampiran 4. Harga bayangan masing-masing kendala pada perencanaan optimal berdasarkan sumber daya yang tersedia di daerah Banyumas

Kendala	Harga bayangan (Rp)
LS ₂ Sawah MT ₂	1.080.643,40000
BP ₁ Bnh.padi MT ₁	32,99617
PU ₂ Ppk.urea MT ₂	11,82363
PZA ₁ Ppk. ZA MT ₁	11,82363
PZP ₁ ZPT MT ₁	54,99363
PZP ₂ ZPT MT ₂	54,99363
TP ₁₀ TK.L. Okt	17,48407
TP ₁₁ TK.L. Nov	17,48407
TP ₁₂ TK.L. Des	17,48407
TP ₁ TK.L. Jan	17,48407
TP ₂ TK.P Feb	17,48407
TP ₃ TK.P a Mar	17,48407
TP ₄ TK.P April	17,48407
TW ₁ TK.P Jan	109,98726
TW ₂ TK.P Feb	109,98726

Sumber : Printout komputer