

BERBAGAI KENDALA PADA PENANAMAN KAPAS DI LAHAN SAWAH BERO SESUDAH PADI DI SULAWESI SELATAN

J. LIMBONGAN

Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat

RINGKASAN

Berbagai kendala pada usaha penanaman kapas di lahan sawah bero sesudah padi diteliti di Kabupaten Takalar Propinsi Sulawesi Selatan pada tahun 1993 dengan menggunakan metode survey dan analisis program linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mencapai kondisi optimum maka perlu diadakan alokasi sumberdaya baik di lahan sawah maupun di lahan kering. Pada kondisi optimal maka polatanan untuk lahan sawah adalah padi - (kapas + kedelai) dengan luas masing-masing 0.95 ha, sedangkan pola tanam untuk lahan kering adalah (kapas + kacang hijau) - ubikayu, dengan luas masing-masing 0.54 ha. Pada pola optimal ternyata tenaga kerja merupakan kendala pada bulan Januari, Februari, April, Juni, dan Desember artinya pada bulan-bulan tersebut tenaga kerja keluarga tidak cukup untuk mengelola usahatani sehingga perlu menyewa tenaga kerja dari luar keluarga. Sebaliknya pada bulan Maret, Juli, Agustus, September, Oktober, Nopember terjadi kelebihan tenaga kerja keluarga. Air merupakan kendala pada bulan Juni, Juli, Agustus untuk tanaman kapas + kedelai di lahan sawah sehingga perlu ada substitusi air dengan menggunakan air tanah. Jumlah substitusi air pada bulan-bulan tersebut berturut-turut adalah 114,8 ; 793,8 ; dan 701,5 kiloliter per ha. Kredit kapas yang seharusnya diberikan kepada petani untuk mencapai hasil yang optimal sebesar Rp 234 238/ha.

ABSTRACT

Various constraints for the cotton farm after rice in the sleeping land rice field, in South Sulawesi

A study was carried out to evaluate various constraints for the cotton farm after rice in the rice field. The study was conducted at Takalar, South Sulawesi in 1993. A survey method with linear programming models were used as the tool for analysis. Results showed that it is necessary to reallocate the resource either at rice or dried field. Cropping pattern used in rice field for optimum condition was rice - (cotton + soybean) with 0.95 ha respectively, whereas in dried field was (cotton + mungbean) - cassava with 0.54 respectively. Labours were constraints in January, February, April, June, and December, meaning that labours from farmer families were not sufficient to manage the farm, so that the farmer used hired labours. On the contrary, there was a surplus of family labours in March, July, August, September, October, and November. Water was the constraints in June, July, and August

for cotton + soybean at rice field, so that it is necessary to use ground water substitution. The amount of water substitution for each month was 114.8 ; 739.8 ; and 701.5 kiloliters per ha respectively. The amount of credits for optimum condition were Rp 234 238 per ha.

PENDAHULUAN

Seminar Budidaya Kapas Lahan Sawah Bero Menuju Otimasi Sumberdaya Lahan di Ujung Pandang tanggal 22 Nopember 1989 telah merumuskan bahwa: 1). perlu diadakan inventarisasi lahan sawah bero di berbagai wilayah mencakup karakteristik tanah, iklim, dan ketersediaan air tanah. 2). penelitian menyangkut rekayasa teknologi misalnya pengolahan tanah, drainase, ketersediaan air tanah, jumlah dan jenis pupuk, teknik-teknik pengolahan tanah, pola tanam dan rekayasa sosial ekonomi.

Sebagai tindak lanjut dari hasil seminar tersebut telah dilakukan beberapa penelitian dan ternyata ada beberapa kendala yang perlu mendapat perhatian agar diperoleh hasil kapas yang optimal. Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Sub Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Bajeng menunjukkan bahwa petani di daerah lahan sawah setengah teknis melaksanakan lebih dari satu cabang usahatani dalam waktu yang bersamaan, akibatnya tingkat penerapan teknologi kapas di lapangan tidak tercapai sesuai yang diharapkan. Selain itu kegiatan usahatani padi gadu tumpang tindih dengan usahatani kapas selama tiga bulan, akibatnya alokasi waktu dan tenaga kerja untuk masing-masing usahatani tidak sesuai dengan yang seharusnya diperlukan untuk mengoptimalkan hasil masing-masing usahatani.

Selain lahan sawah, petani masih memiliki lahan kering yang juga perlu digarap untuk men-

dapatkan hasil seperti sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, kapas, wijen, ubi kayu dan lain sebagainya. Cabang usahatani ini akan mempengaruhi alokasi input di lahan sawah. Berdasarkan potensi sumberdaya yang ada di lahan sawah bero (Gambar 1) dapat dilihat bahwa penanaman kapas dan kacang-kacangan dilakukan segera setelah panen padi musim hujan.

Seusai panen padi musim hujan, petani dihadapkan kepada tiga alternatif yang akan dipilih, yaitu menanam padi musim kemarau, menanam kapas + kacang-kacangan, atau tidak menanam sama sekali (bero).

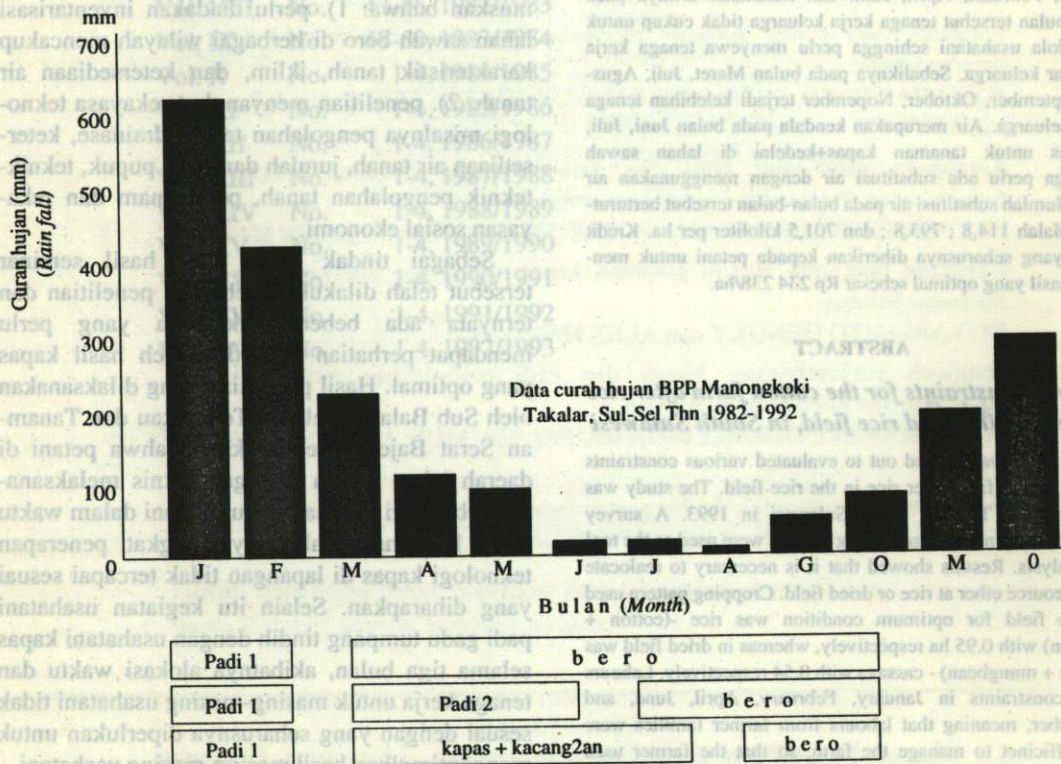
Keputusan petani untuk menanam pada musim kemarau ditentukan oleh besarnya curah hujan yang akan turun selama dua bulan dan potensi air tanah yang dapat digunakan sebagai air tambahan. Sering terjadi bahwa resiko kegagalan

padi musim kemarau cukup besar atau tidak ada panen sama sekali akibat kekurangan air.

Petani memilih menanam kapas karena kebutuhan air untuk kapas jauh lebih sedikit dibandingkan dengan padi, sehingga resiko kekurangan air lebih kecil. Menurut GARDNER, PEARCE, dan MTTCHELL (1985) kebutuhan air untuk padi sebesar 277.7 cm selama 3 bulan, sedangkan kapas sebesar 70.4 cm selama 4 bulan atau hanya seperempat dari kebutuhan air tanaman padi.

Apakah air jadi kendala atau tidak sangat ditentukan oleh jumlah air tanah yang dapat diberikan kepada tanaman sebagai air tambahan dan jumlah ini akan mempengaruhi besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan air tersebut.

Suatu usahatani harus ditunjang oleh tersedianya tenaga kerja dan modal, terutama untuk pe-



Gambar 1. Curah hujan dan beberapa pola usahatani yang ada di lahan sawah bero Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan
Figure 1. Rainfall and different cropping patterns in sleeping land rice field, Takalar, South Sulawesi

ngadaan sarana produksi. Modal termasuk didalamnya asset petani, investasi, serta program kredit beserta prosedurnya.

Berbagai kendala yang diuraikan di atas merupakan hal yang saling terkait satu sama lain, sehingga pemecahan masalah tersebut tidaklah tepat kalau dibahas dan diteliti satu per satu. Jadi perlu dilakukan suatu penelitian yang dapat mengkaitkan antara kendala lahan, pola tanam, air, tenaga kerja, dan modal petani.

Program linier sangat cocok untuk melakukan analisis terhadap kendala yang terkait satu sama lain (KASRYNO, 1979). Menurut ABARIENTOS (1972) program linier merupakan metode analisis kuantitatif yang tidak hanya menyelesaikan persoalan-persoalan pada satu bidang saja tetapi juga dapat menyelesaikan persoalan yang saling terkait antara satu departemen dengan departemen yang lain. Keakuratan hasil analisisnya tidak terletak pada prosedur matematika yang digunakan selama perhitungan melainkan sangat tergantung dari jelas tidaknya perumusan masalah yang akan dianalisis dan data yang dikumpulkan dapat mewakili obyek yang diteliti.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan pada tahun 1993 dengan memilih dua desa yang telah menanam kapas di lahan sawah, yaitu desa Mattompodalle dan desa Moncongkomba.

Pemilihan lokasi penelitian didasarkan atas tiga pertimbangan, yaitu a) memiliki lahan sawah baru yang cukup luas untuk pengembangan kapas dengan kedalaman permukaan air tanah 2 - 7 meter. b) daerah tersebut dekat dengan ginnery kapas. c) petani di daerah tersebut sudah pernah ikut dalam program pengembangan kapas.

Petani contoh dibagi ke dalam tiga golongan menurut tingkat penguasaan lahan (yaitu : 1). petani berlahan sempit (< 0.5 ha), 2). petani berlahan sedang ($0.5 - 2$ ha) dan petani berlahan luas (> 2 ha).

Petani responden sebanyak 15 orang dipilih secara acak dari sejumlah petani berlahan sedang

yang sudah pernah menanam kapas. Hal ini dilakukan karena petani yang berminat menanam kapas di lahan sawah sebanyak 73.3% sebagian besar adalah petani berlahan sedang (HARTINIADI, SUTISNA dan BILANG, 1990).

Metode pengumpulan data dilakukan dalam bentuk survey. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder yang terdiri atas : a) data sumberdaya, misalnya lahan, modal (benih, pupuk, pestisida), tenaga kerja, dan air. b) data hasil komoditas petani, harga jual, serta penerimaan usahatani selama satu musim tanam. c) data faktor produksi dan harga faktor produksi, yang digunakan selama satu musim baik berupa input tetap, input variabel, serta pengeluaran lainnya dari setiap tahap kegiatan perbulan.

Data yang dikumpulkan, setelah disederhanakan disusun dalam suatu matriks input-output dengan kerangka seperti pada Lampiran 1.

Analisis data dilakukan dengan metode algoritma simpleks (Program LP88) dengan tujuan memilih kombinasi beberapa kegiatan produksi yang dapat memaksimumkan pendapatan petani. Model program linier untuk alokasi sumberdaya pada tingkat petani secara matematis dapat diformulasikan seperti pada Lampiran 2.

Berikut ini dirinci jenis kendala dan aktivitas yang membentuk matriks input-output.

Jenis kendala

1. Kendala luas lahan (4 kendala) menurut jenis lahan yang diusahakan yaitu lahan sawah, lahan kering, dan menurut musim tanam yaitu musim tanam 1 (musim hujan) dan musim tanam 2 (musim kemarau).
2. Kendala tenaga kerja (12 kendala) yaitu banyaknya tenaga kerja keluarga yang digunakan untuk berbagai aktivitas berproduksi dengan satuan hari kerja pria dewasa (HKP) setiap bulan.
3. Kendala air (6 kendala) merupakan jumlah kiloliter air yang diperlukan untuk mengairi tanaman padi 2, kapas + kedelai di lahan sawah yang terdiri atas curah hujan dan air tanah dengan satuan kiloliter per ha.

4. Kendala transfer hasil usahatani (6 kendala) yaitu penjualan hasil usahatani dari aktivitas memproduksi ke aktivitas jual dan konsumsi dengan satuan kilogram.
5. Kendala modal sendiri (1 kendala) dihitung dari besarnya pendapatan kotor rata-rata dalam setahun ditambah nilai pemilikan asset yang mudah diuangkan petani seperti ternak, simpanan hasil usahatani, tabungan, kemudian dikurangi dengan jumlah pengeluaran untuk keperluan rumah tangga dalam setahun dengan satuan rupiah per tahun.
6. Kendala konsumsi padi (1 kendala) adalah jumlah padi yang dikonsumsi keluarga per kapita per tahun berupa gabah kering panen dengan satuan kg per kapita per tahun.
7. Kendala kredit (1 kendala) diperhitungkan sesuai dengan ketentuan kredit untuk Intensifikasi Kapas Rakyat dan dalam satuan rupiah per tahun.

Jenis aktivitas

1. Aktivitas memproduksi (6 aktivitas), yaitu produksi yang diperoleh dari aktivitas produksi baik di lahan sawah maupun di lahan kering yang meliputi dari padi 1, padi 2, kapas+kedelai, kapas+kacang hijau, wijen, ubikayu.
2. Aktivitas menyewa tenaga kerja dari luar keluarga (12 aktivitas) yaitu jumlah hari kerja pria per ha per bulan selama 1 tahun.
3. Aktivitas membeli air yaitu penggunaan air tanah mulai bulan April sampai dengan September (6 aktivitas) khususnya untuk mengairi padi dan kapas + kedelai dengan satuan kiloliter per ha.
4. Aktivitas penjualan hasil usahatani dalam satu tahun (6 aktivitas) dengan satuan kilogram menurut harga penjualan di lokasi penelitian.
5. Aktivitas konsumsi keluarga, yaitu banyaknya konsumsi padi untuk keluarga petani dalam setahun (1 aktivitas) dengan satuan kilogram gabah kering panen untuk harga yang sama dengan harga penjualan di lokasi penelitian.
6. Aktivitas membeli padi (1 aktivitas) yaitu banyaknya gabah kering giling yang dibeli (kg) dalam setahun untuk menambah kalau

terjadi kekurangan kebutuhan perkapita yang sudah disiapkan.

7. Aktivitas meminjam modal berupa kredit usahatani dari Program Intensifikasi Kapas Rakyat (IKR) (1 aktivitas) dengan tingkat bunga sebesar 9% selama enam bulan.

Sumberdaya yang merupakan kendala pada usaha penanaman kapas di lahan sawah bero dapat diketahui dari nilai slack = 0 (sumberdaya habis terpakai) atau nilai slack > 0 (sumberdaya tersisa) pada solusi optimal hasil analisis program linier.

HASIL DAN PEMBAHASAN

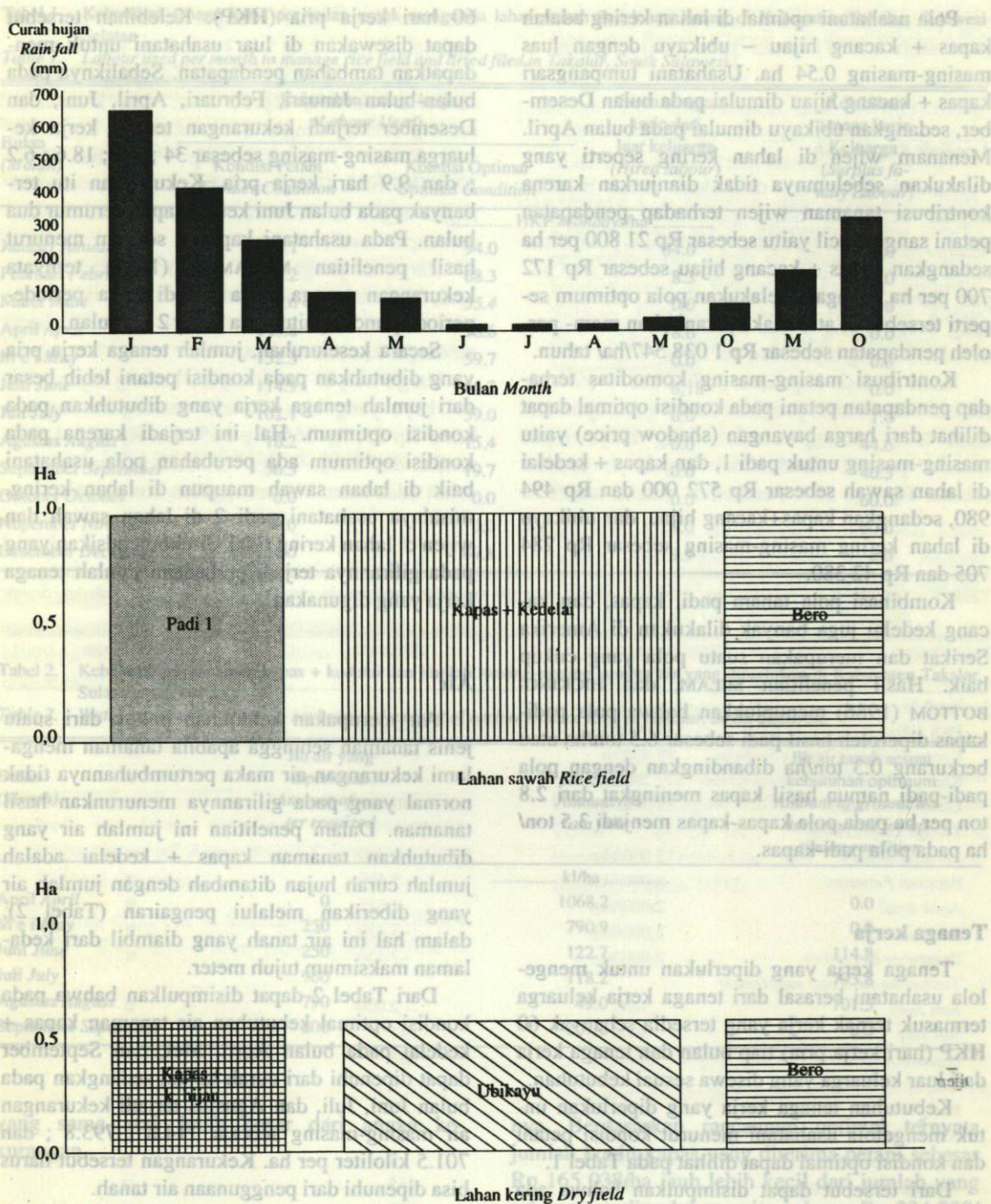
Pola tanam dan luas usahatani

Berdasarkan hasil analisis program linier maka dapat disusun suatu pola usahatani optimal baik untuk lahan sawah maupun lahan kering di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan (Gambar 2).

Dari Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa pola optimal di lahan sawah adalah padi1 kapas tumpangsari kedelai masing-masing seluas 0.95 ha. Padi ditanam pada bulan Januari sedangkan kapas+kedelai ditanam pada bulan April.

Padi yang ditanam setelah padi ternyata tidak masuk dalam rancangan optimal dengan harga bayangan (shadow price) sebesar -591 650 artinya apabila penanaman padi dipaksakan maka petani mengalami kerugian sebesar Rp 591 650/ha/tahun.

Dilihat dari segi kebutuhan air maka kegagalan usahatani padi 2 disebabkan oleh air tanah yang tidak mencukupi kebutuhan tanaman padi. Sebaliknya kebutuhan air untuk tanaman kapas + kedelai jauh lebih sedikit dibandingkan dengan tanaman padi sehingga hasil yang diperoleh lebih baik. Dengan perkataan lain hasil tanaman padi lebih banyak ditentukan oleh cukup atau tidaknya air dari pada tanaman kapas. Hal tersebut telah dibuktikan oleh CORDEIRO, SALAZAR, dan GUERRA (1987) yang menyimpulkan bahwa nilai koefisien korelasi antara hasil padi dengan iklim dan tanah adalah 0.68 sedangkan antara hasil kapas dengan iklim dan tanah hanya sebesar 0.45.



Gambar 2. Pola usahatani optimal untuk lahan sawah dan lahan kering di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan

Figure 2. Optimum cropping pattern in rice field and dried field Takalar, South Sulawesi

Pola usahatani optimal di lahan kering adalah kapas + kacang hijau - ubikayu dengan luas masing-masing 0.54 ha. Usahatani tumpangsari kapas + kacang hijau dimulai pada bulan Desember, sedangkan ubikayu dimulai pada bulan April. Menanam wijen di lahan kering seperti yang dilakukan sebelumnya tidak dianjurkan karena kontribusi tanaman wijen terhadap pendapatan petani sangat kecil yaitu sebesar Rp 21 800 per ha sedangkan kapas + kacang hijau sebesar Rp 172 700 per ha. Dengan melakukan pola optimum seperti tersebut di atas maka petani akan memperoleh pendapatan sebesar Rp 1 038 547/ha/ tahun.

Kontribusi masing-masing komoditas terhadap pendapatan petani pada kondisi optimal dapat dilihat dari harga bayangan (*shadow price*) yaitu masing-masing untuk padi 1, dan kapas + kedelai di lahan sawah sebesar Rp 572 000 dan Rp 494 980, sedangkan kapas+kacang hijau, dan ubikayu di lahan kering masing-masing sebesar Rp 284 705 dan Rp 42 380.

Kombinasi pola tanam padi, kapas, dan kacang kedelai juga banyak dilakukan di Amerika Serikat dan merupakan suatu pola yang cukup baik. Hasil penelitian MILAM, dan HICKING-BOTTOM (1986) menunjukkan bahwa pola padi-kapas diperoleh hasil padi sebesar 6.5 ton/ha atau berkurang 0.3 ton/ha dibandingkan dengan pola padi-padi namun hasil kapas meningkat dari 2.8 ton per ha pada pola kapas-kapas menjadi 3.5 ton/ha pada pola padi-kapas.

Tenaga kerja

Tenaga kerja yang diperlukan untuk mengelola usahatani berasal dari tenaga kerja keluarga termasuk ternak kerja yang tersedia sebanyak 60 HKP (hari kerja pria) tiap bulan dan tenaga kerja dari luar keluarga yang disewa sesuai kebutuhan.

Kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan untuk mengelola usahatani menurut kondisi petani dan kondisi optimal dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari tersebut dapat disimpulkan bahwa ada bulan-bulan tertentu dimana terjadi kelebihan tenaga kerja keluarga antara lain bulan Maret, Agustus, September, Oktober, dan Nopember masing-masing sebesar 4.6 ; 44.6 ; 40.3 ; 60 ; dan

60 hari kerja pria (HKP). Kelebihan tersebut dapat disewakan di luar usahatani untuk mendapatkan tambahan pendapatan. Sebaliknya pada bulan-bulan Januari, Februari, April, Juni, dan Desember terjadi kekurangan tenaga kerja keluarga masing-masing sebesar 34 ; 8.3 ; 18.6 ; 6.2 ; dan 9.9 hari kerja pria. Kekurangan itu terbanyak pada bulan Juni ketika kapas berumur dua bulan. Pada usahatani kapas + sorgum menurut hasil penelitian MOHAMED (1987) ternyata kekurangan tenaga kerja terjadi pada periode-periode puncak yaitu pada umur 2 - 3 bulan.

Secara keseluruhan, jumlah tenaga kerja pria yang dibutuhkan pada kondisi petani lebih besar dari jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan pada kondisi optimum. Hal ini terjadi karena pada kondisi optimum ada perubahan pola usahatani baik di lahan sawah maupun di lahan kering, misalnya usahatani padi 2 di lahan sawah dan wijen di lahan kering tidak direkomendasikan yang pada gilirannya terjadi perbedaan jumlah tenaga kerja yang digunakan.

Air

Air merupakan kebutuhan pokok dari suatu jenis tanaman sehingga apabila tanaman mengalami kekurangan air maka pertumbuhannya tidak normal yang pada gilirannya menurunkan hasil tanaman. Dalam penelitian ini jumlah air yang dibutuhkan tanaman kapas + kedelai adalah jumlah curah hujan ditambah dengan jumlah air yang diberikan melalui pengairan (Tabel 2), dalam hal ini air tanah yang diambil dari kedalaman maksimum tujuh meter.

Dari Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa pada kondisi optimal kebutuhan air tanaman kapas + kedelai pada bulan April, Mei, dan September dapat dipenuhi dari curah hujan, sedangkan pada bulan Juni, Juli, dan Agustus terjadi kekurangan air masing-masing sebesar 114.8 ; 793.8 ; dan 701.5 kiloliter per ha. Kekurangan tersebut harus bisa dipenuhi dari penggunaan air tanah.

Angka kekurangan air tersebut di atas dapat digunakan untuk menentukan lokasi pengembangan kapas di lahan sawah. Lokasi yang dianjurkan adalah lokasi dengan potensi air tanah

Tabel 1. Kebutuhan tenaga kerja per bulan untuk mengelola lahan sawah dan lahan kering di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan

Table 1. Labour used per month to manage rice field and dried filed in Takalar, South Sulawesi

Bulan (Month)	Kebutuhan tenaga kerja (Labour Used)		Sewa tenaga kerja dari luar keluarga (Hired labour)	Kelebihan tenaga kerja Keluarga (Surplus family Labour)
	Kondisi Petani Farmer Condition	Kondisi Optimal Optimal Condition		
	 HKP Mondays/ha			
Januari January	130.1	94.0	34.0	0.0
Februari February	129.2	68.3	8.3	0.0
Maret Mart	109.6	55.4	0.0	4.6
April April	143.0	78.6	18.6	0.0
Mei May	132.3	59.7	0.0	0.3
Juni June	114.9	66.2	6.18	0.0
Juli July	102.1	59.0	0.0	1.0
Agustus August	16.2	15.4	0.0	44.6
September September	36.5	19.7	0.0	40.3
Oktober October	0.0	0.0	0.0	60.0
Nopember November	0.0	0.0	0.0	60.0
Desember December	124.0	69.8	9.9	0.0

Tabel 2. Kebutuhan air tanaman kapas + kedelai dan jumlah masing-masing sumber air yang diperlukan di Kabupaten Takalar, Sulawesi selatan

Table 2. Water required for cotton + soybean and amount of each resource used in Takalar, South Sulawesi.

Bulan (Month)	Jlh air yang diperlukan Amount of wa- ter required	Jlh curah Amount of rain falls	Jlh air tanah sesuai kebutuhan optimum Amount of ground wa- ter required for op- timum condition
	 kl/ha		
April April	0	1068.2	0.0
Mei May	250	790.9	0.0
Juni June	250	122.7	114.8
Juli July	960	118.2	793.8
Agustus August	790	49.0	701.5
September September	200	201.8	0.0

yang sama atau lebih besar dari angka kekurangan.

Permodalan

Selain modal sendiri, petani masih membutuhkan modal dari luar untuk membiayai usahatani-

nya. Berdasarkan rancangan optimal ternyata jumlah kredit kapas yang diterima petani sebesar Rp 165 038/ha jauh lebih kecil dari jumlah yang sebenarnya diperlukan yaitu sebesar Rp 234 238/ha. Jadi masih terjadi kekurangan sebanyak Rp 164 803. Dari angka tersebut dapat disimpulkan bahwa permodalan masih merupakan kendala

bagi petani. Hasil yang sama telah diteliti oleh MOHAMED (1987) pada pola tanam kapas + sorgum.

Analisis kepekaan

Analisis kepekaan dilakukan untuk menilai tingkat kepekaan biaya pembelian input dan harga jual output terhadap perubahan-perubahan biaya dan harga. Input yang dibeli terdiri atas pupuk, benih, insektisida, tenaga kerja, dan air, sedang output yang dijual terdiri atas padi, kapas, kedelai, kacang hijau, dan ubi kayu (Tabel 3).

Hasil analisis kepekaan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai program dalam pola optimum akan tetap mantap untuk selang biaya input (benih, pupuk, insektisida) kapas + kedelai sebesar Rp 643 384. Pemberian subsidi melebihi

nilai tersebut akan mengubah nilai program optimal, dengan kata lain komoditas tersebut menyewa tenaga kerja dari luar keluarga pada bulan Januari, Februari, April, Juni, dan Desember masing-masing dengan batas minimum Rp 6 400 ; Rp 5 400 ; Rp 2 628 ; Rp 5 420; dan Rp 7 330/HKP/hari. Kalau upah buruh sudah melebihi angka-angka tersebut maka usahatani tidak akan mencapai kondisi optimal.

Harga air pengairan tiap kilo liter pada bulan Juni, Juli, dan Agustus masing-masing tidak melebihi Rp 2 009; Rp 545 ; dan Rp 655 untuk mencapai kondisi optimal.

Harga output padi, kapas, kacang hijau, dan ubi kayu yang bisa ditolerir masing-masing sebesar Rp 99; Rp 365; Rp 165; dan Rp 165. Lebih rendah dari harga-harga itu maka komoditas tersebut tidak memiliki keunggulan komparatif.

Tabel 3. Selang kepekaan biaya pembelian input dan harga jual output dalam pola optimal lahan sawah bero di Sulawesi Selatan
Table 3. Sensitivity interval of input cost and output price for optimum condition in sleeping land rice field, Takalar, South Sulawesi

Input/Output	Biaya/harga satuan cost/unit	Minimum	Maksimum Maximum
1. Input *)			
Padi 1 Rice 1	112 200/ha	- 684 820	tt
Kapas+Kedelai Cotton+Soybean	89 500/ha	- 643 384	tt
Kapas+K.Hijau Cotton+mungbean	172 700/ha	- 412 305	tt
Ubikayu Cassava	38 000/ha	- 80 380	tt
2. Tenaga kerja Labour			
Januari January	2 000/hkp	- 6 400	tt
Februari February	2.000/hkp	- 5 400	tt
April April	2 000/hkp	- 2 625	tt
Juni June	2.000/hkp	- 5 420	tt
Desember December	2.000/hkp	- 7 330	tt
3. Tambahan air Water supplement			
Juni Juny	30/kl	- 2 000	tt
Juli July	30/kl	- 545	tt
Agustus August	30/kl	- 655	tt
4. Output			
Padi Rice	250/kg	- 99	tt
Kapas Cotton	650/kg	- 365	tt
Kedelai Soybean	600/kg	0	tt
Kacang hijau Mungbean	800/kg	- 165	tt
Ubikayu Cassava	200/kg	- 165	tt

Keterangan : tt = tidak terbatas unlimited

*) benih, pupuk, dan insektisida
seeds, fertilizer, and insecticide

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam rangka mengoptimalkan pendapatan petani di lahan sawah bero maka kendala-kendala luas lahan tiap jenis tanaman yang diusahakan, kekurangan/kelebihan tenaga kerja keluarga, kekurangan air, kekurangan modal perlu diatasi dengan mengadakan realokasi sumberdaya yang digunakan.

Perlu diadakan penelitian yang lebih terinci untuk menentukan lokasi lahan sawah yang potensial dengan selalu mempertimbangkan faktor-faktor pembatas seperti air, tenaga kerja, pola tanam, luas lahan garapan, dan permodalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Joedjono Wiroatmodjo, Dr. Ir. Isang Gonarsyah, dan Dr. Ir. Bonar M. Sinaga, masing-masing sebagai dosen Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor atas bimbingannya sehingga penelitian ini selesai dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

ABARIENTOS, E.P., 1972. Linier programming a tool in farm planning and budgeting. Department of Agricultural Communications College, Laguna.

CORDEIRO, G.G., C.R.V. SALAZAR, H.O.C. GUERRA, 1987. Rice and cotton yield as a function of

soil and climate at irrigation project of Sao Goncato, Brazil. Cotton and Trop Fibres Abstr 12 (10):

GARDNER, F.P., R.B. PEARCE, dan R.L. MITCHELL, 1985. Physiology of crop plants. The Iowa State University Press, Ames, Iowa 50010.

HARTINIADI, I., E. SUTISNA, dan A., BILANG, 1990. Kajian aspek sosial ekonomi dalam rangka pengembangan kapas di lahan Sawah Bero; Studi Kasus di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Budidaya Kapas di Lahan Sawah, Ujung Pandang 22 Nopember 1989.

KASRYNO, F. 1979. Analisis sektor pertanian di Indonesia dengan menggunakan linier programming. Studi Dinamika Pedesaan-SAE, Bogor.

MILAM, M.R., dan K. HICKINGBOTTOM, 1986. Rice, cotton, and soybean rotation study. Annual Progress Report, Northenst Research Station, Louisiana State University, USA.

MOHAMED, A.H., 1987. Resource allocation and enterprice combination in a risky environment ; Case Study of Gesira Scheme, Sudan. Cotton and Tropical Fibres Abstracts 12 (4).

ANONYMOUS, 1992. On Farm Research Pola Usahatani Kapas Lahan Irigasi Setengah Teknis. Laporan hasil Penelitian Sub Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Bajeng, Tahun 1992.



PER
PUS



PERPUSTAKAAN
PUSLITBANGTRI