

# PRODUKTIVITAS SUMBERDAYA BEBERAPA POLA TANAM DI LAHAN KERING

(Kasus Desa Suwalan, Kabupaten Tuban, Jawa Timur)

F. Kasijadi<sup>1)</sup> dan Rini Dwiastuti<sup>2)</sup>

## Abstrak

Sebagian besar areal pertanian di Jawa Timur merupakan dataran rendah beriklim kering dan lahan kering. Jumlah rumah tangga di pedesaan yang mengusahakan lahan pertanian lebih dari 0,5 ha hanya sekitar 30%. Dalam rangka pemenuhan beberapa alternatif tujuan yang hendak dicapai pada usahatani, petani dihadapkan pada keterbatasan sumber daya yang dimiliki, sehingga keputusan yang diambil akan terbatas. Bertitik tolak dari permasalahan tersebut, penelitian ini mencoba menggunakan perancangan linier untuk mencari pola tanam optimal dan mengetahui pengaruh tersedianya modal terhadap perubahan pola tanam optimal di daerah lahan kering. Penelitian dilakukan di desa Suwalan, kecamatan Jenuh, kabupaten Tuban musim tanam 1981/1982. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sumber daya pertanian pada lahan kering belum mencapai skema pola tanam optimal dan kebutuhan konsumsi pokok keluarga tani khususnya jagung belum terpenuhi. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan sumberdaya modal dan tenaga kerja keluarga untuk setiap kegiatan. Apabila tersedia pinjaman modal sebesar 32% dari yang dimiliki petani, jumlah tersebut akan dapat memacu perubahan skema pola tanam optimal, yaitu peningkatan pendapatan bersih sekitar 64%, penyerapan tenaga kerja lebih banyak sehingga mengurangi pengangguran di pedesaan, dan terpenuhinya kebutuhan konsumsi pokok keluarga tani.

## PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk secara absolut pada tahun-tahun mendatang akan mengakibatkan meningkatnya kelangkaan lahan pertanian, bertambahnya jumlah angkatan kerja dan kebutuhan bahan pangan. Mengingat jumlah sumberdaya yang dimiliki petani seperti lahan pertanian, modal, dan kemampuan pengelolaan usahatani sangat terbatas, maka dalam rangka meningkatkan produktivitas lahan diperlukan perencanaan yang matang tentang alternatif

usahatani yang paling sesuai dengan tujuan petani.

Menurut Lee (1978), suatu sistem pertanian yang intensif seperti bertanam ganda (multiple-cropping) dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja, menciptakan perluasan kesempatan kerja dan pendapatan petani. Sedangkan Seetisarn (1977) mengutarakan bahwa pola tanam merupakan suatu kunci strategis untuk usaha peningkatan produksi bahan pangan, kesempatan kerja dan pendapatan pada daerah yang langka lahan pertaniannya serta kelebihan tenaga kerja.

Bertitik tolak dari permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterangan-keterangan sehubungan dengan pemilihan pola tanam yang optimal yang sesuai dengan tujuan petani dalam melaksanakan usaha-

<sup>1)</sup> Staf Peneliti/Kepala Sub Balai Penelitian Tanaman Hortikultura Malang.

<sup>2)</sup> Staf Peneliti pada Sub Balai Penelitian Hortikultura Malang.

taninya, berdasarkan pembatas sumberdaya yang dimiliki dan mengetahui efisiensi penggunaan sumberdaya yang tersedia dalam kegiatan berproduksi. Selain itu, mengetahui pengaruh penyediaan modal terhadap pola tanam, khususnya pada usahatani di daerah lahan kering.

## METODOLOGI

### Kerangka Analisa

Menurut Hsieh (1966), pemahaman perencanaan produksi pertanian akan berkaitan dengan masalah pola tanam yang ada, alokasi dan penggunaan sumberdaya yang tersedia, serta adopsi teknologi pertanian. Sedangkan Flinn dan Jayasuriya (1979) mengidentifikasi beberapa frekuensi tujuan yang hendak dicapai keluarga petani dalam manajemen usahatannya, yaitu: mendapatkan kepastian bahwa apa yang dilakukan akan memberikan keuntungan sosial dalam lingkungan masyarakatnya; menjamin penyediaan pangan pokok yang cukup untuk kebutuhan keluarganya; menjamin sumber-sumber tunai untuk belanja, keperluan prioritas terhadap jasa serta pelayanan yang tidak dapat diproduksi sendiri; dan mengakumulasi pendapatan tunai bagi investasi rumah-tangga, untuk keperluan usahatani dan bukan usahatani yang berkaitan dengan kesejahteraannya. Dalam rangka mencapai beberapa alternatif tujuan ini, petani dihadapkan pada masalah keterbatasan pengetahuan, informasi, dan sumberdaya yang dimiliki, sehingga petani harus mengambil keputusan-keputusan yang terbatas.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan pola tanam pada lahan kering, yaitu: (1) perbedaan jenis tanaman yang diusahakan; (2) keterbatasan air dan lahan pertanian yang ada; (3) beberapa alternatif pola tanam yang diusahakan petani; (4) tingkat teknologi yang sudah tertentu untuk setiap pola tanam; (5) rencana penyediaan sarana produksi dan pinjaman modal; (6) pemenuhan kebutuhan konsumsi bahan pangan untuk keluarga tani; dan (7) keterbatasan jumlah tenaga manusia dan ternak dalam keluarga tani.

Suatu alat yang bersifat matematik dan dapat digunakan untuk memaksimumkan atau meminimumkan suatu fungsi tujuan yang linier dengan syarat adanya beberapa faktor pembatas serta bentuk hubungan input-output adalah perancangan linier (Agrawal dan Heady, 1972). Keuntungan

penggunaan model perancangan linier ini adalah: (1) memungkinkan untuk memasukkan banyak aktivitas dan kendala yang dimiliki serta secara realistis menggambarkan situasi usahatani tertentu; (2) dapat ditentukan bentuk optimasi dari spesifikasi fungsi tujuan; dan (3) memungkinkan untuk melihat dan menyelidiki secara bergantian atau berpasangan efek perubahan parameter penting di dalam model terhadap solusi optimal.

Menurut Supranto (1980), syarat yang harus dipenuhi dalam perancangan linier adalah tujuan yang akan dicapai harus dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi linier, harus ada alternatif pemecahan yang dipilih dan sumberdaya yang tersedia dalam jumlah yang terbatas. Berdasarkan anggapan ini dan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka untuk memaksimumkan pendapatan bersih petani dengan keterbatasan sumberdaya pertanian yang ada, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Maksimum } Z = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n$$

Berdasarkan kendala:

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n &\leq b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n &\leq b_2 \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n &\leq b_m \\ x_1; x_2; x_3; \dots; x_n &\geq 0 \end{aligned}$$

dimana:

- Z : pendapatan bersih dari aktifitas ke j
- $x_j$  : tingkat aktivitas ke j
- $c_j$  : pendapatan bersih per satuan aktivitas ke j
- $a_{ij}$  : koefisien input (banyaknya input ke i yang diperlukan persatuan aktivitas ke j)
- $b_i$  : banyaknya kendala ke i
- i : 1,2 ..... n
- j : 1,2 ..... m

### Perumusan Model Perancangan Linier

Sesuai dengan permasalahan, tujuan penelitian dan kerangka analisa, pembentukan perancangan linier menyangkut penentuan fungsi tujuan, kendala sumberdaya dan jenis aktivitas.

#### Fungsi tujuan

Dalam model ini yang merupakan fungsi tujuan adalah pendapatan bersih tiap rata-rata luas lahan petani dari pola tanam selama setahun.

## Kendala Sumberdaya

Sumberdaya pertanian milik petani yang dispesifikasi sebagai kendala dalam model sebanyak 41, meliputi:

- $b_1$  ; lahan sawah
- $b_2$  ; lahan kering
- $b_3 - b_4$  ; bibit jagung musim hujan, lombok, ketela pohon, kacang tanah, jagung musim kemarau dan padi
- $b_9$  ; pupuk urea
- $b_{10}$  ; pupuk TSP
- $b_{11}$  ; pupuk kandang
- $b_{12} - b_{13}$  ; tenaga kerja ternak musim hujan dan kemarau
- $b_{12} - b_{24}$  ; tenaga kerja pria pada kegiatan pengolahan tanah, persemaian, memupuk kandang, tanam musim hujan memupuk buatan, panen musim kemarau
- $b_{25} - b_{33}$  ; tenaga kerja wanita pada kegiatan memupuk kandang, tanam musim kemarau, menyang, memupuk buatan, panen musim kemarau
- $b_{34}$  ; modal petani yang tersedia untuk usahatani
- $b_{35}$  ; modal pinjaman untuk usahatani
- $b_{36} - b_{41}$  ; transfer hasil jagung musim hujan, lombok, ketela pohon kacang tanah, jagung musim kemarau dan padi

## Aktivitas

Pemilihan aktivitas dalam perancangan linier didasarkan pada kepentingannya. Terdapat 51 aktivitas yang dispesifikasi, yaitu:

- $X_1 - X_{13}$  ; aktivitas produksi usahatani dari 13 pola tanam
- $a_{1,1} - a_{1,6}$  ; aktivitas pembelian bibit tanaman jagung musim hujan lombok, ketela pohon, kacang tanah, jagung musim kemarau dan padi.
- $a_{2,1} - a_{2,3}$  ; aktivitas pembelian pupuk Urea, TSP dan pupuk kandang
- $a_{3,1}$  ; aktivitas sewa tenaga kerja ternak untuk musim hujan
- $a_{3,2}$  ; aktivitas sewa tenaga kerja ternak untuk musim kemarau
- $a_{4,1} - a_{4,11}$  ; aktivitas sewa tenaga kerja pria untuk kegiatan pengolahan tanah, persemaian, memupuk kandang, tanam musim hujan, menyang, memupuk buatan, panen musim hujan, tanam musim kemarau, menyang, memupuk buatan, dan panen musim kemarau

- $a_{5,1} - a_{5,9}$  ; aktivitas sewa tenaga kerja wanita untuk kegiatan memupuk kandang, tanam musim hujan, menyang, memupuk buatan, dan panen musim kemarau
- $a_{6,1}$  ; aktivitas pengembalian kredit modal usahatani
- $a_{7,1} - a_{7,6}$  ; aktivitas penjualan hasil produksi tanaman jagung musim hujan, lombok, ketela pohon, kacang tanah, jagung musim kemarau dan padi

Guna menelusuri perubahan skema pola tanam optimal dalam pemanfaatan sumberdaya pertanian dengan alternatif tersedianya kredit modal usahatani digunakan dua skenario.

## Metoda Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan di desa Suwalan, kecamatan Jenu, kabupaten Tuban pada musim hujan 1981 dan musim kemarau 1982 dengan metode studi kasus. Pengambilan contoh petani dengan metode penarikan contoh acak berlapis dengan alokasi sebanding. Adapun strata didasarkan luas penguasaan lahan dengan menggunakan pendapat Sajogyo (1978), yaitu petani yang mempunyai lahan lebih dari 1,0 ha, antara 0,5-1,0 ha, dan kurang dari 0,5 ha. Dari 471 petani di daerah penelitian ditarik contoh sebesar 30 petani.

Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 1982 sampai Maret 1983 dengan metode wawancara. Data sekunder dikumpulkan dari kantor-kantor desa dan kecamatan penelitian.

## KARAKTERISTIK DAERAH PENELITIAN

### Kondisi Fisik Daerah

Desa Suwalan terletak 20 km dari ibukota kabupaten dengan ketinggian 5-10 m di atas permukaan laut dan luasnya 608,80 ha. Dari luas ini, 58% merupakan lahan kering dan 35% lahan sawah dengan jenis tanah Asosiasi Litosol dan Mediteran Merah. Sedangkan rata-rata jumlah curah hujannya selama setahun (1978-1982), 1.358 mm dengan 83 hari hujan, yang mempunyai 6 bulan kering dan 1 bulan basah. Menurut klasifikasi Oldeman (1975) yang menghubungkan keadaan iklim dengan pertanian, tipe iklim di daerah ini adalah  $D_3$  (dataran rendah beriklim kering dan lahan kering).

Pada tahun 1982 di desa Suwalan terdapat 571 rumahtangga dengan jumlah penduduk 2.512 jiwa, terdiri 1,203 jiwa laki-laki dan 1.309 jiwa perempuan, serta rata-rata pertambahan penduduknya sebesar 0,76% per tahun. Dari jumlah penduduk ini, yang merupakan angkatan kerja (umur 15-54 tahun) adalah 1.259 jiwa. Sedangkan distribusi berdasarkan mata pencaharian utama, 58,4% sebagai petani dan 38,5% buruh tani.

#### Keadaan Pertanian

Tanaman yang diusahakan petani di desa Suwalan pada umumnya di lahan sawah adalah padi, sedangkan pada lahan kering terdiri jagung, kacang tanah, ketela pohon dan lombok. Pola tanam petani di lahan kering umumnya tumpangsari seumur (inter cropping), tumpangsari berbeda umur (inter planting) dan tanam sisipan (relay planting). Untuk lahan sawah hanya tanam padi dan selanjutnya bero (kosong).

Sejumlah 53% petani contoh disamping mengusahakan lahan kering juga lahan sawah.

Sedangkan pola tanam yang diusahakan ada 13 pola seperti terlihat pada lampiran 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pola Tanam Optimal Berdasarkan Sumberdaya yang Tersedia

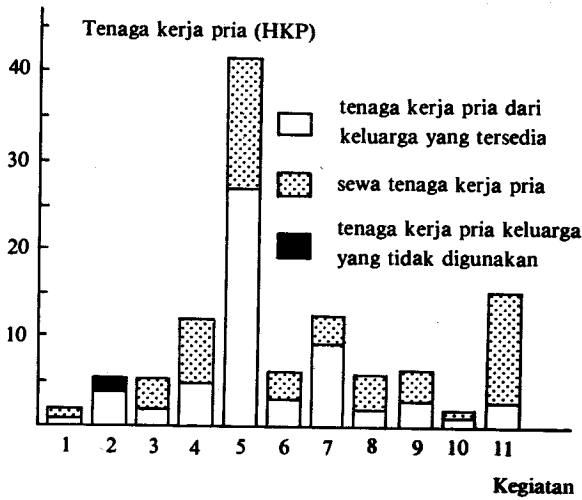
Dari hasil analisa yang disajikan pada tabel 1 menunjukkan bahwa pola pertanian yang seyogyanya dilaksanakan petani di lahan kering terdiri: 55% pola tanam D (jagung + lombok + ketela pohon / jagung + kacang tanah); 41% pola tanam H (jagung + ketela pohon); dan 4% pola tanam F (jagung + lombok). Sedangkan pada lahan sawah, semuanya diusahakan pola tanam M (padi - bero).

Dengan pola tanam tersebut, ternyata tenaga kerja keluarga tersedianya sangat terbatas, sehingga petani-petani dalam rangka mencukupi kebutuhan tenaga kerja tersebut dilakukan dengan menyewa, walaupun variasi kebutuhan tenaga kerja tiap kegiatan sangat beragam. Gambaran variasi

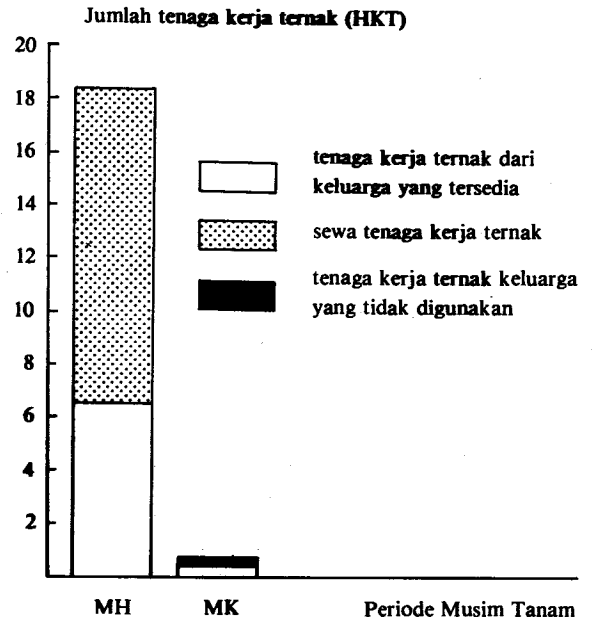
Tabel 1. Tingkat aktivitas pola usahatani optimal berdasarkan Sumberdaya yang tersedia di daerah penelitian per tahun.

Aktivitas pola usahatani optimal	Unit (satuan) aktivitas	Tingkat aktivitas per unit	Harga aktivitas per unit (Rp)
1. Penggunaan lahan kering:			
a. Pola tanam D	hektar	0,34963	—
b. Pola tanam F	hektar	0,02700	—
c. Pola tanam H	hektar	0,25537	—
2. Penggunaan lahan sawah			
Pola tanam M	hektar	0,14300	—
3. Sewa tenaga kerja pria	HKP	50,91700	750
4. Sewa tenaga kerja wanita	HKW	13,79700	650
5. Sewa tenaga kerja ternak	HKT	11,79800	2500
6. Pembelian:			
a. bibit jagung musim tanam penghujan	kg pipil	3,01000	125
b. bibit ketela pohon	pikul	3,86600	400
c. bibit kacang tanah	kg ose	27,86200	650
d. pupuk urea	kg	134,20260	90
e. pupuk TSP	kg	17,54500	90
f. pupuk kandang	pikul	40,49190	100
7. Penjualan:			
a. jagung musim tanam labuhan	kg pipil	317,24500	80
b. lombok	kg basah	359,97700	700
c. ketela pohon	kg basah	1.169,52900	21
d. kacang tanah	kg ose	259,11000	350
e. jagung musim tanam marengan	kg pipil	158,36400	100
f. padi	kg basah	371,80000	120

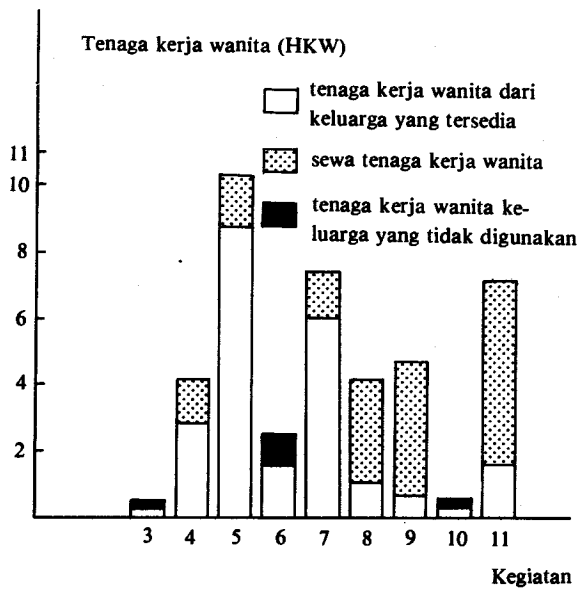
kebutuhan tenaga kerja disajikan pada gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 1. Penyebaran aktivitas tenaga kerja pria pada Pola usahatani Optimal Berdasarkan Sumberdaya yang tersedia.



Gambar 3. Penyebaran aktivitas tenaga kerja ternak pada Pola usahatani Optimal Berdasarkan Sumberdaya yang tersedia.

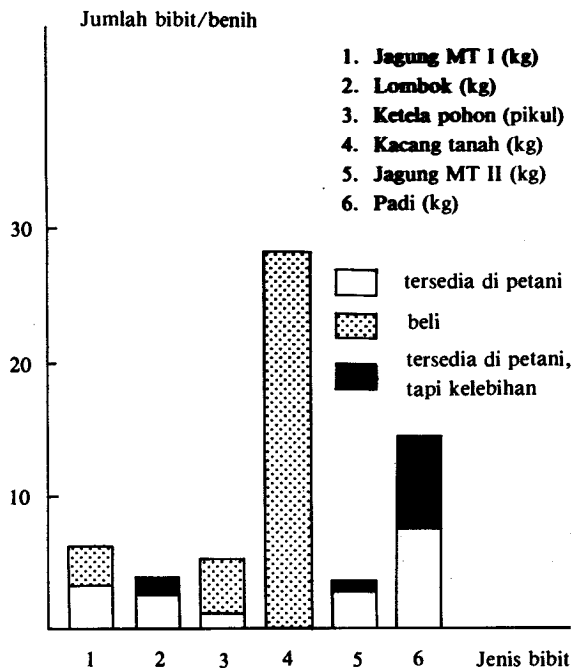


Gambar 2. Penyebaran aktivitas tenaga kerja wanita pada Pola usahatani Optimal Berdasarkan Sumberdaya yang tersedia.

Penyediaan tenaga kerja pria yang dapat dipenuhi dari keluarga hanya pada tahapan kegiatan persemaian, selebihnya petani harus menyewa tenaga kerja luar keluarga. Tahapan kegiatan yang paling banyak membutuhkan tenaga

sewa adalah menyang musim penghujan dan panen musim kemarau, yaitu 14 HKT (hari kerja ternak) dan 12 HKW (hari kerja wanita). Tidak sejalan dengan tenaga kerja pria, kebutuhan tenaga kerja wanita untuk kegiatan memupuk kandang, menyang musim penghujan, memupuk buatan pada musim penghujan dan kemarau, serta panen musim penghujan masih dapat dipenuhi dari keluarga sendiri. Untuk kegiatan lainnya masih harus menyewa, dan yang paling banyak pada kegiatan panen kemarau yaitu 6 HKW. Dalam penggunaan tenaga kerja ternak, pada pengolahan tanah musim kemarau semuanya dapat dipenuhi dari keluarga sendiri, akan tetapi untuk pengolahan tanah musim penghujan masih harus ditambah dari sewa sebanyak 12 HKT (hari kerja ternak). Sedikitnya kebutuhan tenaga kerja ternak musim kemarau dikarenakan pengolahan tanah hanya dilakukan pada lahan bekas tanaman sisipan yang telah dipanen dan akan dilakukan penanaman kembali, serta pada lahan sawah sudah tidak ada lagi kegiatan. Banyaknya kebutuhan tenaga kerja menyang musim penghujan antara lain disebabkan yang diusahakan terdapat tanaman lumbok yang memerlukan pemeliharaan intensif. Untuk panen musim kemarau terdapat tanaman kacang tanah yang pada saat panen memerlukan tenaga kerja relatif lebih banyak.

Pada ketersediaan bibit/benih dengan pola optimal di atas masih diperlukan penambahan dengan membeli yaitu untuk jagung musim hujan, ketela pohon, dan kacang tanah. Variasi kebutuhan bibit/benih tersebut disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Penyebaran aktivitas bibit/benih pada Pola usahatani Optimal Berdasarkan Sumberdaya yang tersedia.

Sesuai dengan perilaku penambahan kebutuhan sumberdaya dalam pola optimal di atas, modal usahatani yang tersedia dan digunakan petani sebesar Rp 115.499,03,—.

Telaahan atas harga bayangan sumberdaya tenaga kerja dan modal petani memperlihatkan bahwa harga bayangan tenaga kerja pria, wanita,

dan ternak bernilai 9 kali dari tingkat upah rata-rata yang berlaku. Sedangkan harga bayangan modal petani nilainya 8 kali (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa faktor modal petani adalah yang paling langka, karena kelangkaan tenaga kerja keluarga masih bisa ditanggulangi dari sewa apabila modal cukup tersedia.

Tabel 2. Nilai upah/sewa dan harga bayangan sumberdaya pada pola optimal di daerah penelitian.

Jenis sumberdaya	Nilai upah/sewa Rp	Harga bayangan Rp
1. Tenaga kerja ternak	2.500	22.418,42
2. Tenaga kerja pria	750	6.725,53
3. Tenaga kerja wanita	650	5.828,79
4. Modal usahatani	1	7,77

Pendapatan bersih yang diterima petani dari 0,632 ha lahan kering dan 0,143 ha lahan sawah pada pola optimal di atas sebesar Rp 337.565. Besarnya pendapatan ini masih dapat ditingkatkan apabila tersedia tambahan modal dari kredit.

Ditinjau dari pemenuhan kebutuhan konsumsi keluarga, ternyata produksi jagung yang dihasilkan dengan pola optimal di atas masih belum mencukupi (Tabel 3).

### Pola Optimal Dengan Tersedianya Kredit Modal Usahatani

Dari hasil analisa Perencanaan Linier dengan terdapatnya kebijaksanaan pemberian kredit modal usahatani (Tabel 4), ternyata terjadi pergeseran penggunaan lahan yang tersedia yaitu semua lahan kering diusahakan pola D (jagung + lombok + ketela pohon + jagung + kacang tanah) dan lahan sawah dengan pola M (padi -bero).

Dengan pola tanam tersebut, ternyata terjadi pula perubahan penggunaan tenaga kerja. Variasi penggunaan dan penyebaran tenaga kerja untuk

Tabel 3. Hasil produksi, kebutuhan konsumsi dan bibit di daerah penelitian.

Komoditi	Produksi dihasilkan kg	Kebutuhan <sup>1)</sup> konsumsi kg	Kebutuhan <sup>2)</sup> bibit kg	Kelebihan/kekurangan kg
1. Padi (gabah)	371,80	356,20	7,15	8,45
2. Jagung Musim Hujan	317,25	353,00	6,04	-14,80
3. Jagung Musim Kemarau	158,36	208,00	2,70	-52,34

<sup>1)</sup> Berdasarkan dari rata-rata hasil produksi yang dihasilkan dalam usahatani yang benar-benar dikonsumsi keluarga tani.

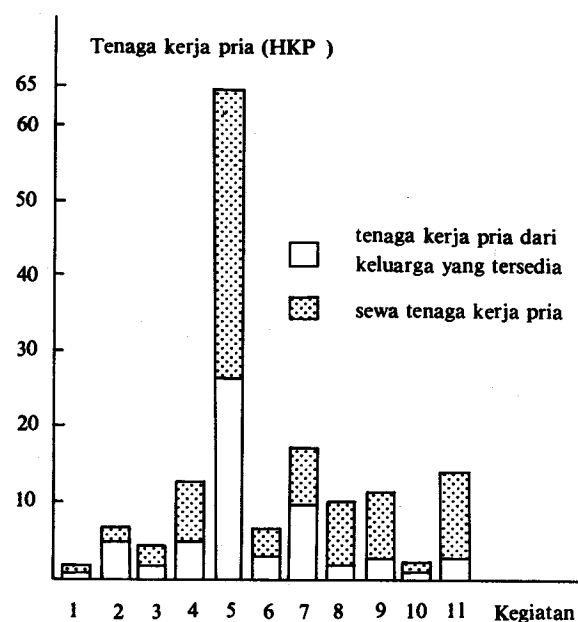
<sup>2)</sup> Rata-rata kebutuhan bibit/benih apabila menggunakan pola optimal berdasarkan sumberdaya yang tersedia.

Tabel 4. Tingkat aktivitas pola optimal apabila kredit modal usahatani tersedia.

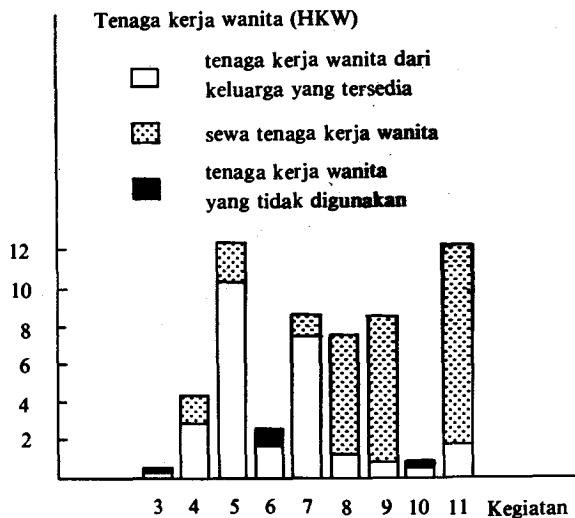
Aktivitas usahatani optimal	Unit (satuan) aktivitas	Tingkat aktivitas per unit	Harga aktivitas per unit (Rp)
1. Penggunaan tanah sawah untuk pola M	hektar	0,14300	—
2. Penggunaan tanah tegal untuk pola D	hektar	0,63200	—
3. Sewa tenaga kerja pria	HKP	88,90340	750,00
4. Sewa tenaga kerja wanita	HKW	28,75040	650,00
5. Sewa tenaga kerja ternak	HKT	6,33010	2.500,00
6. Pembelian:			
a. Bibit jagung musim hujan	kg pipil	0,38710	125,00
b. Bibit lombok	kg	1,57080	700,00
c. Bibit ketela pohon	pikul	1,42190	400,00
d. Bibit kacang tanah	kg ose	50,36400	650,00
e. Bibit jagung musim kemarau	kg pipil	1,24960	90,00
f. Pupuk urea	kg	123,41730	90,00
g. Pupuk TSP	kg	20,16490	90,00
h. Pupuk kandang	pikul	17,92840	100,00
7. Penggunaan kredit modal	Rp	36.081,3455	—
8. Penjualan:			
a. Produksi jagung musim hujan	kg pipil	372,65880	80,00
b. Produksi lombok	kg basah	618,09970	700,00
c. Produksi ketela pohon	pikul	475,33980	21,00
d. Produksi kacang tanah	kg ose	468,37390	350,00
e. Produksi jagung musim kemarau	kg pipil	263,03140	100,00
f. Produksi padi	kg gabah	371,80000	120,00

masing-masing jenis tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 5, 6 dan 7. Tampak bahwa pola optimal ini memerlukan tambahan sewa tenaga kerja pria untuk tahapan kegiatan menyang musim hujan sebanyak dua setengah kali lebih banyak bila dibandingkan dengan jumlah sewa tenaga kerja dari pola optimal berdasarkan sumberdaya yang tersedia pada tahapan kegiatan yang sama. Sedangkan tambahan sewa tenaga kerja pria pada tahapan kegiatan panen musim hujan, tanam, menyang untuk musim kemarau sebanyak dua kalinya. Jumlah sewa tenaga kerja pria pada tahapan kegiatan lainnya hampir sama.

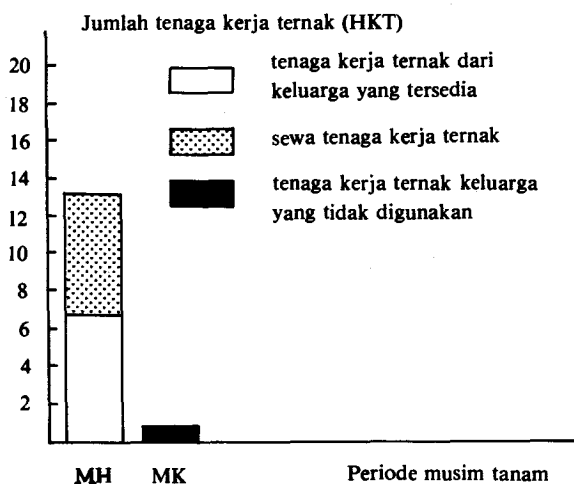
Penggunaan sewa tenaga kerja wanita untuk tahapan kegiatan tanam, menyang dan panen musim kemarau diperlukan dua kali lebih banyak bila dibandingkan dengan jumlah sewa tenaga kerja wanita dari pola optimal berdasarkan sumber daya yang tersedia pada tahapan kegiatan yang sama. Sedangkan untuk tahapan kegiatan lainnya, jumlah sewa tenaga kerja wanita yang diperlukan hampir sama.



Gambar 5. Penyebaran aktivitas tenaga kerja pria pada Pola usahatani Optimal dengan tersedianya kredit modal usahatani.



Gambar 6. Penyebaran aktivitas tenaga kerja wanita pada Pola usahatani Optimal dengan tersedianya kredit modal usahatani.



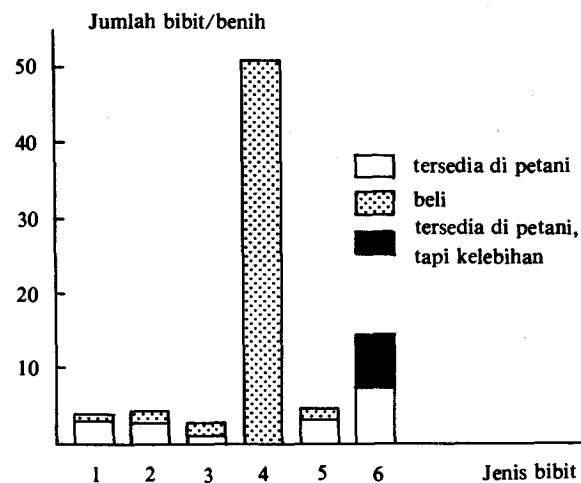
Gambar 7. Penyebaran aktivitas tenaga kerja ternak pada Pola usahatani Optimal dengan tersedianya kredit Modal usahatani.

Ketersediaan tenaga kerja ternak, pada musim kemarau tidak dipergunakan sama sekali, sedangkan sewa tenaga kerja ternak musim hujan pada pola optimal dengan tersedianya kredit modal usahatani hanya setengahnya dibandingkan dengan pola optimal berdasarkan sumber daya yang tersedia.

Dari uraian di atas, ternyata ketersediaan kredit modal usahatani mengakibatkan pergeseran pola tanam optimal dengan komoditi yang

banyak membutuhkan tenaga kerja pria dan wanita seperti lombok dan kacang tanah (pola tanam D), sehingga mempunyai dampak dapat mengurangi pengangguran dan menyerap tenaga kerja pada bidang pertanian di daerah pedesaan serta mengurangi terjadinya urbanisasi di daerah kota.

Ketersediaan bibit/benih pada pola optimal di atas akan terjadi pergeseran dibandingkan pada pola optimal berdasarkan sumberdaya yang tersedia, yaitu penambahan bibit/benih lombok, kacang tanah dan jagung musim kemarau, dan pengurangan bibit/benih jagung musim hujan dan ketela pohon (gambar 8).



Gambar 8. Penyebaran aktivitas bibit/benih pada pola usahatani Optimal dengan tersedianya kredit modal usahatani.

Untuk mengelola pola optimal dengan alternatif ini diperlukan biaya sebesar Rp. 150.472,—, sehingga diperlukan tambahan kredit modal sebesar Rp. 36.081 atau sekitar 32% per usahatani. Dengan diambilnya kesempatan kredit modal berdasarkan ketentuan waktu pengembalian 10 bulan dan bunga 1% dengan diperhitungkan bunga berbunga, maka akan diperoleh pendapatan bersih Rp 553.068,— atau tambahan pendapatan bersih sekitar 64% per usahatani dibandingkan dengan pola optimal berdasarkan sumberdaya yang tersedia. Kenaikan pendapatan ini disebabkan adanya pola tanam, khususnya pada komoditi lombok dan kacang tanah dari luas 0,346 ha menjadi 0,632 ha.

Pengusahaan lahan dengan pola optimal di atas akan dapat mencukupi kebutuhan konsumsi



keluarga dari usahataniya. Produksi padi dan jagung yang dihasilkan dari usahataniya masing-masing 372 kg dan 636 kg, sedangkan kebutuhan konsumsi sebesar 356 kg dan 561 kg.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penggunaan sumberdaya pertanian pada aktivitas usahatani di daerah penelitian masih belum mencapai tingkat alokasi yang optimal. Kenyataan ini terlihat bahwa hampir 50% petani belum memanfaatkan pola tanam optimal dengan sumberdaya yang tersedia. Salah satu dari keadaan tersebut karena petani belum memperhitungkan pola mana yang paling optimal. Beberapa faktor pembatas diantaranya adalah ketersediaan tenaga kerja pria, wanita dan ternak pada beberapa kegiatan dari keluarga. Namun demikian tenaga kerja sewa cukup tersedia di daerah penelitian, akan tetapi modal petani sangat terbatas. Dengan pola optimal dan berdasarkan lahan usahatani yang tersedia, ternyata belum bisa mencukupi kebutuhan konsumsi petani beserta keluarganya.

Ketersediaan kredit modal usahatani merubah pola optimal. Tambahan kredit sebesar 32% dari modal petani akan dapat menghasilkan pendapatan bersih sekitar 64% dari pola optimal berdasarkan sumberdaya yang tersedia. Dengan pola ini, penyerapan tenaga kerja pria dan wanita akan meningkat, yang berarti mengurangi pengangguran di pedesaan serta dorongan urbanisasi ke kota, disamping kebutuhan konsumsi keluarga (padi dan jagung) dapat terpenuhi dari hasil usahataniya sendiri.

### Saran

Dengan pertimbangan bahwa modal yang dimiliki sangat terbatas jumlahnya, maka dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesempatan kerja diperlukan sumber kredit modal usahatani dengan prosedur yang mudah dan syarat ringan untuk dapat menerapkan pola tanam yang optimal di daerah penelitian.

Mengingat bahwa cara usahatani masih belum menerapkan teknologi baru, seperti penggunaan bibit, pemupukan dan pencegahan hama penyakit, maka diperlukan penyuluhan yang intensif dengan melakukan beberapa demplot.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, R.C. and E.O. Heady. 1972. *Operation Research Methoda for Agricultural Accesion*. The Iowa State University Press, Ames.
- Flinn, J.C. and S. Jayasuriya. 1979. Interporating Multiple Objectives Into Far Low-Resources Farmers. Paper presented at the Workshop on Farm Management and Peasant Agricultural Economics Society, Canberra, February 6-8, 1979. Agric. Ec. Dept. Paper no 79-01, IRRI, Los Banos, Philippines.
- Hsieh, S.C. 1966. *Management Decisions on Farm in Taiwan A/D/C Reprint*. The Agricultural Development Council, Inc, New York.
- Lee, J.N. 1978. *Application of Linier Programming to Farm Planning. Improving Farm Management Teaching in Asia*. Edited by B.T. Tan *et al*. The Agricultural Development Council Inc.
- Seetisarn, M. 1977. *Farm and Aggregate-Level Description of Multiple Cropping. Symposium on Cropping Systems Research and Development for the Asian Rice Farmer*. IRRI. Los Banos.
- Sayogyo. 1978. *Lapisan Masyarakat yang Paling Lemah di Pedesaan Jawa*. Prisma VII (32).
- Supranto, J. 1980. *Linier Programming*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

