

PENDUGAAN FUNGSI PENAWARAN NORMATIF UNTUK KOMODITAS PALAWIJA BERDASARKAN PEMANFAATAN POLA TANAM OPTIMAL PADA LAHAN KERING DI LOMBOK

Oleh

Fachrur Rozi*)

Abstract

The aim of the research is to reveal the opportunity of increasing regional production in Lombok Island by optimal utilization of dryland, as commodities supply alternative of palawija. The survey was done in dryland area in Lombok, during May-August 1992. The analysis was conducted using linier programming. The results showed that design of optimal cropping patterns were able to increase region's production and income. Moreover, by knowing normative supply of the product, supply of the commodities can be manipulated by using the optimal cropping patterns.

PENDAHULUAN

Dalam PJPT II, konsepsi pembangunan pertanian dilihat dari aspek ekonomi berorientasi pada 'bisnis' dengan mencari peluang dan nilai tambah yang harus diraih. Oleh karena itu, pembangunan pertanian yang terlalu berorientasi pada produksi dalam PJPT I perlu diorientasikan dalam PJPT II, yaitu menggunakan pendekatan fungsional (Soekartawi, 1991), misalnya, bagaimana petani atau pengusaha mengalokasikan sumberdaya, mengelola faktor produksi, melakukan transformasi dalam agroindustri, pemasaran dan sebagainya.

Dari aspek geografi, dalam PJPT II pembangunan pertanian dititik beratkan pada wilayah Indonesia Bagian Timur (IBT). Pulau Lombok salah satu wilayah di IBT, merupakan daerah potensial untuk tanaman pangan. Tingkat produktivitas pangan di Nusa Tenggara Barat (NTB) selain padi, masih tergolong rendah dan memiliki potensi untuk ditingkatkan (Anonim, 1990). Diharapkan daerah ini dapat difungsikan sebagai penyangga pangan untuk kawasan Timur Indonesia, setelah semakin menurunnya luas areal pangan di Jawa akibat tergesernya oleh pemukiman dan industri.

*) Staf Peneliti pada Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang.

Ketahanan pangan nasional sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran kelangsungan program pembangunan nasional. Ketahanan pangan dapat diartikan secara sederhana sebagai penyediaan pangan yang cukup sekalipun dalam masa sulit, misalnya karena keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan atau bencana alam. Keadaan demikian dapat tercipta apabila cadangan pangan cukup tersedia. Apabila ketahanan pangan lebih lanjut ingin dicapai, peningkatan produksi harus diperbesar melebihi jumlah permintaan. Salah satu cara peningkatan produksi tersebut adalah dengan pemanfaatan lahan secara optimal. Dalam hal ini Pulau Lombok mempunyai kondisi lahan kering yang cukup luas, dan dihadapkan pada iklim yang tidak menentu serta turunnya hujan sangat sedikit.

Tujuan dari tulisan ini adalah mengkaji peluang peningkatan produksi dengan pemanfaatan lahan secara optimal, sebagai alternatif penawaran komoditas palawija dalam persediaan pangan nasional.

METODE PENELITIAN

Perumusan Model

Pemanfaatan lahan secara optimal dapat diartikan sebagai pemilihan pola tanam layak teknis dan ekonomis, berdasarkan kondisi sumberdaya yang tersedia di suatu wilayah agar diperoleh pendapatan yang maksimal. Berdasarkan tujuan tersebut, metode yang digunakan yaitu pendekatan perancangan linier.

Menurut Nasendi dan Anwar (1985), tujuan dari perancangan linier adalah menemukan beberapa kombinasi alternatif pemecahan masalah, kemudian memilih yang terbaik diantaranya dalam rangka menyusun strategi dan langkah-langkah kebijakan lebih lanjut tentang alokasi sumberdaya dan dana yang terbatas guna mencapai tujuan dan sasaran yang diinginkan secara optimal. Alokasi optimal adalah memaksimumkan atau meminimumkan fungsi tujuan yang memenuhi persyaratan-persyaratan yang dikehendaki oleh syarat ikatan (kendala) dalam bentuk ketidak-samaan linier. Model perancangan linier dalam usaha pemanfaatan lahan kering disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks perancangan linier lahan kering di Lombok

Aktivitas Kendala	Pola tanam X1.....Xk	Pembelian sarana prod. X1.....Xk	Menyewa T. kerja X1.....Xk	Penjualan hasil X1.....Xk	Pinjam modal X1.....Xk	Tipe hubungan	Nilai kendala (bj)
1. Lahan	1					=	b1
2. Sarana produksi:							
- Benih	a22	-1				<	b21
- Urea	a22	-1				<	b22
- TSP	a23	-1				<	b23
- Obat	a24	-1				<	b24
-	a25	-1				<	b25
3. Tenaga kerja :							
Pengolahan tanah	a31		-1			<	b31
Penanaman	a32		-1			<	b32
Pemupukan	a33		-1			<	b33
Penyulaman	a34		-1			<	b34
Penjarangan	a35		-1			<	b35
Penyiangan	a36		-1			<	b36
Penggulaan	a37		-1			<	b37
Penyemprotan	a38		-1			<	b38
Panen	a39		-1			<	b39
4. Produksi							
Tanaman :							
a.	-a41			1		<	b41
b.	-a42			1		<	b42
c.	-a43			1		<	b43
d.	-a44			1		<	b44
5. Modal	a50				-1	<	b50
Fungsi Tujuan	-c1i	-c2i	-c3i	-c4i	-c5i	max	

Model khusus matematikanya sebagai berikut:

Fungsi tujuan memaksimumkan pendapatan wilayah

$$\text{Pendapatan} : \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n PD_{ijk} \text{ Hik} -$$

$$\sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n C_{ijk} X_{ijk} - \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n X_{ijk} S_{Lijk}$$

Dengan kendala-kendala yang harus dipenuhi :

$$\text{Lahan} : \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n A_{ijk} X_{ijk} = T_{jk}$$

$$\text{Sarana produksi} : \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \text{SPijk Xijk} \leq \text{Mjk}$$

$$\text{Tenaga kerja} : \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \text{Xijk SLijk} \leq \text{Ljk}$$

$$\text{Produksi} : \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \text{PDijk} \leq \text{Yijk}$$

$$\text{Modal} : \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \text{Xijk Cijk} \leq \text{Kjk}$$

dimana :

- Xijk = kegiatan produksi tanaman jenis ke-i di wilayah ke-j pada waktu ke-k
- Hik = harga per unit komoditas ke-i pada waktu ke-k
- Cijk = biaya produksi tanaman ke-i di wilayah ke-j, pada saat ke-k
- PDijk = produk ke-i hasil wilayah ke-j yang dijual pada saat ke-k
- SLijk = kebutuhan tenaga kerja untuk memproduksi tanaman ke-i di wilayah ke-j pada saat ke-k
- Kjk = kredit yang tersedia di wilayah ke-j pada saat ke-k
- Spijk = sarana produksi untuk memproduksi tanaman ke-i di wilayah ke-j pada saat ke-k
- Yijk = target produksi tanaman ke-i di wilayah ke-j pada saat ke-k
- Tjk = lahan di wilayah ke-j yang tersedia pada saat ke-k
- Ljk = tenaga kerja yang tersedia di wilayah ke-j pada saat ke-k
- Mjk = sarana produksi yang tersedia di wilayah ke-j pada saat ke-k

Pengambilan Contoh dan Pengumpulan Data

Penentuan lokasi penelitian dengan cara 'purposive', yaitu semua wilayah yang mempunyai areal lahan kering di atas 2500 hektar yang tersebar pada tiga kabupaten di Pulau Lombok. Jumlah contoh dari masing-masing lokasi ditentukan secara proporsional, dan jumlah responden sebanyak 140 petani.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Agustus 1992.

RANCANGAN PEMANFAATAN LAHAN SECARA OPTIMAL

Rancangan yang menghasilkan pola tanam optimal pada tiga wilayah kabupaten di Lombok disajikan pada Tabel 2. Pola tanam ini menghasilkan pendapatan wilayah yang maksimal sesuai dengan kondisi sumberdaya yang tersedia di wilayah itu.

Tabel 2. Pola tanam optimal dalam pemanfaatan lahan kering di Lombok

Kabupaten	Pola tanam	Rancangan luas (ha)
Lombok Barat	I. Jagung + Wijen + Ubikayu	13.575,00
	II. Kedele/Kac. tanah + Ubikayu	11.214,00
Lombok Tengah	I. Jagung + Wijen + Ubikayu	4.174,72
	II. Jagung + Kedele + Ubikayu	4.002,28
Lombok Timur	I. Jagung + Wijen + Ubikayu	6.898,27
	II. Jagung + Kac. Tanah + Ubikayu	9.405,76

Keterangan: (+) tumpangsari

(/) dilanjutkan tanaman berikutnya setelah panen.

Batas luas pemanfaatan lahan pola optimal dan nilai produk marjinal (shadow price) dari lahan yang diusahakan untuk pola-pola di atas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Batas luas pemanfaatan lahan dan nilai produk marjinal penggunaan pola tanam optimal

Kabupaten	Pemanfaatan lahan	
	Batas luasan (ha)	Nilai Produk Marjinal (Rp)
Lombok Barat	5.548 - tt	337.951
Lombok Tengah	1.415 - 7.126	390.029
Lombok Timur	1.353 - 10.500	336.757

Keterangan: tt = tidak ada batas tertinggi.

Pemanfaatan lahan dengan pola tanam optimal di kabupaten Lombok Barat mempunyai batas terendah 5.548 ha dan tidak ada batas tertinggi. Hal ini berarti bahwa walaupun terjadi perluasan areal, penggunaan pola tanam tersebut tetap optimal dalam pemanfaatan lahannya. Di kabupaten Lombok Tengah, pemanfaatan lahan akan optimal bila diusahakan dalam batas areal antara 1.115 - 7.126 ha, sedangkan di kabupaten Lombok Timur batas pengelolaan dengan pola tanam optimal antara 1.353 - 10.500 ha.

Besarnya nilai produk marjinal dibanding harga sewa lahan aktual, yakni hanya Rp. 200.000,00 per hektar per tahun, menunjukkan bahwa alokasi lahan

optimal di masing-masing kabupaten tersebut sangat menguntungkan. Disamping itu, arti lain dari besarnya nilai tersebut ialah pemanfaatan lahan setiap hektar dengan pola tanam optimal akan menambah pendapatan wilayah sebesar nilai tersebut.

KONTRIBUSI PENDAPATAN DENGAN POLA TANAM OPTIMAL TERHADAP PDRB

Hasil rancangan pemanfaatan lahan kering dengan pola tanam optimal memberikan kontribusi terhadap pendapatan wilayah sebagai berikut: untuk Lombok Barat penggunaan pola tanam optimal memberikan pendapatan 10,6 milyar rupiah, untuk Lombok Tengah sebesar 6,9 milyar rupiah, dan Lombok Timur sekitar 9 milyar rupiah.

Apabila dilihat dari penerimaan PDRB untuk sektor pertanian ditargetkan sekitar 5% dalam Pelita V, sehingga apabila pola tanam optimal dijalankan target pendapatan tersebut dapat dicapai hanya dengan kegiatan pada usahatani lahan kering.

KONTRIBUSI PRODUKSI POLA TANAM OPTIMAL TERHADAP PENAWARAN NORMATIF KOMODITAS

Diterapkannya rancangan pola tanam optimal menyebabkan terjadinya surplus produksi pada beberapa komoditas di Lombok (Tabel 4). Kelebihan produksi ini dapat sebagai penyangga pangan untuk kawasan Timur Indonesia dalam membantu pengadaan pangan di daerah lain. Bila kondisi ini berlanjut, maka dapat dilakukan rekayasa produksi masing-masing komoditas berdasarkan kebutuhan dan kondisi tingkat harga yang berlaku di pasar. Jumlah penawaran yang diinginkan dapat diketahui dari elastisitas produknya, sehingga komoditas yang akan ditawarkan dapat ditetapkan melalui target produksi dalam rancangan optimal, yang pada akhirnya akan diketahui pula berapa besar pemanfaatan areal tanamnya.

Tabel 4. Produksi pada penggunaan pola tanam optimal pada lahan kering di Lombok

Komoditas	Produksi (ton)	Target (ton)	Surplus (ton)
Jagung	64.006,08	8.101,94	55.904,14
Wijen	3.751,73	—	3.751,73
Ubikayu	519.963,48	17.799,00	502.164,48
Kedele	30.829,20	12.774,00	18.055,20
Kacang tanah	9.421,20	225,00	9.196,20
Kacang hijau	5.643,45	—	5.643,45

Dengan demikian perlu diketahui jumlah penawaran produk, yang merupakan kombinasi hubungan antara tingkat harga dan jumlah produk yang dihasilkan pada rancangan optimal. Penawaran ini merupakan penawaran normatif, dengan kata lain pada tingkat teknologi, harga faktor produksi, keterbatasan faktor produksi yang dapat digunakan, sehingga jumlah yang ditawarkan adalah seperti yang didapat pada pemecahan optimal.

Tabel 5 menyajikan nilai elastisitas penawaran produk terhadap harga masukan. Tabel tersebut mengungkapkan bahwa elastisitas penawaran harga sendiri (own price elasticity) dari semua komoditas memberikan arah positif, hal ini menunjukkan kenaikan harga produk sebesar 1% meningkatkan hasil penawaran sebesar nilai tersebut. Pada beberapa komoditas, seperti wijen, ubikayu, dan kedele nampak elastis terhadap penawaran produk. Cukup elastisnya harga-harga itu dapat dipahami mengingat komoditas tersebut mempunyai harga yang kompetitif dibanding lainnya, sehingga mengakibatkan sensitifnya penawaran terhadap mekanisme harga.

Tabel 5. Elastisitas penawaran produk pada penggunaan pola tanam optimal

Penawaran	H a r g a					
	Jagung	Wijen	Ubikayu	Kedele	K. Tanah	K. Hijau
Jagung	0,48	-0,10	0,71	-0,73	-0,11	-1,68
Wijen	-2,90	2,17	1,12	-1,64	-0,30	-2,19
Ubikayu	0,82	0,56	1,11	1,45	0,35	-5,82
Kedele	-0,09	-1,96	0,70	0,70	0,23	0
Kacang Tanah	-0,09	0	-3,95	2,58	0,47	0
Kacang Hijau	-0,54	-0,39	-3,80	0	0	0,93

Pada Tabel 5, terlihat komoditas yang mempunyai elastisitas silang (cross elasticity) bertanda negatif. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas tersebut bersaing dengan komoditas lainnya (competing products). Seperti komoditas kacang hijau, melihat hal ini komoditas tersebut tidak diutamakan, hanya sebagai pelengkap. Berbeda dengan ubikayu sangat diutamakan keberadaannya, ini ditunjukkan bila harga komoditas lain naik, penawaran ubikayu juga naik. Untuk lahan kering, ubikayu masih menjadi kebutuhan pangan pokok, sehingga masih tetap diusahakan sebagai cadangan pangan. Sedangkan antara ubikayu dan jagung merupakan hasil bersama (joint product), ditunjukkan dengan elastisitasnya positif, sehingga kenaikan salah satu harga komoditas tersebut, juga akan menaikkan penawaran keduanya.

Adanya hasil produk yang bersaing, hal ini dimungkinkan karena dalam pengambilan keputusan pemanfaatan lahan salah satu tanaman harus dikorban-

kan untuk mengutamakan (memenuhi) hasil tanaman yang ditargetkan, sebab target produksi merupakan kendala dalam rancangan optimal.

KESIMPULAN

Pemanfaatan lahan kering di daerah Lombok belum optimal secara regional. Supaya pemanfaatan lahan tersebut efisien dianjurkan agar pemerintah daerah menyusun tata guna lahan secara regional.

Penggunaan pola tanam optimal pada lahan kering memberikan kontribusi terhadap pendapatan wilayah dengan terpenuhinya target PDRB yang ditetapkan untuk sektor pertanian. Disamping itu, penggunaan pola tersebut menyebabkan terjadinya surplus produksi pada beberapa komoditas, sehingga dapat digunakan untuk mensuplai daerah lain.

Hasil rancangan pola tanam optimal memungkinkan merekayasa penawaran produk sesuai dengan kondisi harganya dan komoditas yang dibutuhkan (diutamakan).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1989. Rencana Pembangunan Lima Tahun, Tahun Kelima, 1989/1990-1993/1994 (Buku III). Pemda Dati I NTB.
- Anonim. 1990. Potensi, Tantangan dan Peluang Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan di Propinsi NTB. Kanwil Departemen Pertanian NTB.
- Diperta. 1992. Inventarisasi/Identifikasi Lahan Kering Marginal/Lahan Kritis. Diperta Dati I NTB, Mataram.
- P3NT. 1990. Penelitian Pola Budidaya Ladang di Lombok. Badan Litbang Pertanian.
- Nasendi B.D. dan Effendi Anwar. 1985. Program Linier dan Variasinya. PT. Gramedia, Jakarta.
- Soekartawi, 1991. Reorientasi Pendekatan Pembangunan Pertanian. Prisma No. 11.