

## POLA TANAM OPTIMAL PADA LAHAN PANTAI DI KABUPATEN KULON PROGO

CROPS PATTERN OPTIMIZATION OF COASTAL LAND  
IN KULONPROGO DISTRICT

Lestari Rahayu Waluyati

Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, UGM

### ABSTRACT

The objective of this study is to observe the optimal crops pattern of coastal land in Kulon Progo district. Selection of the location is used purposive method at six villages within four sub-district which have coastal land such as Temon, Wates, Panjatan and Galur. Sixty farmers sampling were taken as purposive method for several plant pattern of coastal land.

The result showed that most commodities are horticulture such as chili, watermelon and peanut. The general problem for planting in the coastal land are water and sea wind. They use water well pump and "renteng" well, while for wind barrier they use coconut leaves and acacia.

The crops pattern of the farmer who cultivate in coastal land 0,5 - 2 ha/year and no credits, crops pattern optimal are (1) peanut - chili-watermelon; (2) watermelon- chili-chili and (3) "bero" - chili-watermelon. For the same land, for farmer who have KUT credits with discount rate 10,5%, crops pattern optimal are (1) peanut-chili-watermelon (2) watermelon-chili-chili. The same crops pattern optimal suggested for credit with discount rate 22%.

### PENGANTAR

Lahan merupakan faktor produksi utama dalam usahatani. Ada kecenderungan saat ini luas pemilikan lahan semakin lama menurun. Lahan subur juga semakin berkurang sehingga lahan marginal mulai dimanfaatkan. Lahan pantai merupakan salah satu lahan marginal yang mulai dimanfaatkan sebagai lahan usahatani. Lahan ini mempunyai tekstur pasir lebih dari 90% dan masih ada pengaruh angin laut. Lahan pantai mempunyai kelemahan jika diusahakan untuk usahatani yaitu miskin unsur hara dan bersifat porous karena teksturnya pasiran. Bersifat porous berarti di satu sisi drainasenya baik tetapi di sisi lain tidak mampu mengikat air dan unsur hara sehingga kebutuhan akan airnya tinggi. Selain itu pengaruh air dan angin laut berakibat merusak tanaman sehingga jika lahan pantai dimanfaatkan untuk usahatani, kebutuhan akan tanaman pematah angin (*wind breaks dan wind barrier*) mutlak dibutuhkan. Kurusnya lahan pantai akan unsur hara menyebabkan masukan unsur hara relatif tinggi. Karena kendala-kendala di atas maka dalam pemanfaatan lahan pantai membutuhkan masukan teknologi termasuk didalamnya varietas tanaman dataran rendah yang tahan terhadap kondisi iklim lahan pantai.

Kelebihan dari lahan pantai ini adalah keunggulan spasial atau luasannya, ringan pengolahan lahannya dan drainase yang baik. Di Propinsi DIY khususnya di Kabupaten Kulon Progo sebagian besar lahan pantai adalah milik negara dan Paku Alam Ground, sedangkan di Kabupaten Bantul adalah merupakan lahan Sultan Ground.

Perilaku petani dalam mengelola usahatani dapat berbeda antara petani yang satu dengan lainnya. Hal ini disebabkan karena perbedaan pengetahuan, pengalaman serta kemampuan permodalan. Perbedaan perilaku petani ini dapat tercermin dari pilihan pola tanam dan pendapatan yang diterima oleh petani.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola tanam optimal bagi petani dalam usahatani lahan pantai di Kabupaten Kulon Progo

## TINJAUAN PUSTAKA

Usahatani merupakan suatu proses produksi yang hasilnya ditentukan oleh beberapa faktor yaitu alam, tenaga kerja dan modal. Beberapa ahli pertanian juga memasukan manajemen sebagai faktor produksi keempat (Soekartawi, 1993). Faktor produksi alam meliputi iklim, udara dan lahan. Faktor alam mempunyai peranan yang besar dalam usahatani karena proses produksi pertanian sebagian besar berlangsung di alam terbuka. Lahan merupakan faktor yang penting karena fungsinya sebagai tempat tumbuh serta kelangkaannya menjadikan tanah sebagai barang ekonomi.

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor yang dominan dalam usahatani tradisional. Tenaga kerja dalam usahatani meliputi manusia, ternak dan mesin. Tenaga kerja manusia dipengaruhi umur, pendidikan, ketrampilan dan pengalaman serta kesehatan. Tenaga kerja manusia terdiri dari pria dan wanita yang nilainya dihitung 0,8 setara pria. Tenaga kerja dibedakan menjadi tenaga kerja keluarga yang tidak diupah dan tenaga kerja luar keluarga yang bekerja dengan sistem upah dan sistem kelembagaan tradisional seperti bawon (Hernanto, 1991). Penggunaan tenaga kerja luar keluarga dipengaruhi oleh luas usahatani, pendapatan petani dan jumlah anggota keluarga petani.

Faktor produksi modal merupakan seluruh barang ekonomi yang digunakan untuk mendapatkan pendapatan dan penggunaannya sesuai dengan tujuan kegiatan pada periode tertentu. Modal dapat dibedakan menjadi modal tetap dan modal tidak tetap. Pembentukan modal berupa uang dapat dilakukan dengan cara memperbesar simpanan dari penyisihan pendapatan petani, mengambil kredit dari bank atau pinjaman non formal yang lain.

Faktor produksi manajemen menjadi sangat penting peranannya saat ini. Walaupun semua faktor produksi lainnya terpenuhi, namun jika usaha tidak dikelola dengan baik maka produksi optimal tidak akan tercapai. Petani bertindak sebagai manajer, tenaga kerja sekaligus pemilik usaha. Keterbatasan petani dalam pendidikan dan penguasaan faktor produksi menjadikan kemampuan mengatur usahanya menjadi kurang baik.

Usahatani merupakan kegiatan mengorganisir, mengkoordinir, menentukan dan mengoperasikan faktor-faktor produksi seefisien dan seefektif mungkin untuk mendapatkn pendaptan yang maksimal dan kontinyu. Pada usahatani skala kecil pendapatan merupakan penerimaan bersih (*net return*) bukan keuntungan (*profit*). Pendapatan usahatani merupakan selisih antara seluruh penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan petani atau biaya implisit. Dengan demikian pendapatan petani terdiri dari hasil penjualan produksi, upah tenaga kerja dalam keluarga dan bunga modal sendiri (lahan, alat pertanian, ternak dan lainnya).

Petani selalu dihadapkan pada kendala-kendala sumberdaya yang dimiliki seperti luas lahan, tenaga kerja dan dana. Oleh karean itu petani mencoba bagaimana meningkatkan pendapatannya dengan mempertimbangkan kendala yang ada. Salah satu cara yang dapat dilakukan petani adalah dengan memilih pola tanam yang tepat

untuk daerahnya. Setiap pola tanam akan memberikan pendapatan yang berbeda-beda. Penentuan pola tanam yang tepat, sesuai dengan agroklimat setempat dapat memaksimalkan pendapatan petani.

**CARA PENELITIAN**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yaitu data yang secara langsung dikumpulkan sendiri oleh peneliti di lapangan, hasil wawancara dengan responden. Selain itu data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi-instansi yang terkait dengan masalah penelitian dan diperlukan untuk melengkapi data primer. Data sekunder meliputi keadaan umum daerah penelitian, keadaan pertanian, keadaan lahan pantai dan pasar didaerah penelitian dan data lainnya.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis, yaitu suatu metode penelitian yang memusatkan perhatian pada pemecahan masalah yang terjadi pada masa sekarang, pada masalah yang aktual. Data yang telah dikumpulkan disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis (Surakhmad, 1988).

Penentuan lokasi penelitian dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu secara sengaja dengan pertimbangan tertentu yaitu mewakili semua pola tanam yang ada di daerah penelitian. Lahan pantai di Kabupaten Kulon Progo mencakup 4 kecamatan dan 10 desa yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Sebaran kecamatan dan desa lahan pantai

No	Kecamatan	Desa
1	Wates	1. Karangwuni
2	Temon	2. Glagah
		3. Palihan
		4. Sindutan
		5. Jangkaran
3	Galur	6. Banaran
		7. Karangsewu
4	Panjatan	8. Bugel
		9. Plered
		10. Garongan

Lokasi kecamatan diambil semua dengan pertimbangan masing-masing kecamatan mempunyai pola tanam di lahan pantai yang bervariasi. Sampel desa diambil sebanyak 6 desa dari 4 kecamatan tersebut di atas atas pertimbangan yang sama yaitu bertujuan memperoleh variasi pola tanam yang cukup besar. Desa yang diambil adalah : Desa Karangwuni Kecamatan Wates, Desa Palihan dan Jangkaran Kecamatan Temon, Desa Karangsewu Kecamatan Galur dan Desa Bugel dan Garongan Kecamatan Panjatan.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan usahatani di lahan pantai. Sampel petani diambil secara purposif di masing-masing desa sebanyak 10 petani sehingga total sampel sebanyak 60 petani lahan pantai.

**ANALISIS DATA**

Untuk mengetahui pola tanam yang optimal digunakan optimasi program linier. Model analisis data secara matematis adalah sebagai berikut :

memaksimalkan fungsi tujuan

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots\dots\dots C_nX_n$$

Fungsi kendala

$$a_{11}x_{11} + a_{12}x_{12} + \dots\dots\dots a_{1n}x_{1n} < b_1$$

$$a_{21}x_{12} + a_{22}x_{22} + \dots\dots\dots A_{2n}x_{2n} < b_{2n}$$

.....

$$a_{m1}x_{m1} + a_{m2}x_{m2} + \dots\dots\dots A_{mn}x_{mn} < b_m$$

$$x_1, x_2, x_3, \dots\dots\dots x_n > 0$$

dengan Z = pendapatan yang harus dimaksimalkan

$c_j$  = koefisien fungsi tujuan untuk aktivitas ke -j

$x_j$  = tingkat aktivitas ke -j

$a_{ij}$  = banyaknya sumberdaya ke -i yang diperlukan untuk menghasilkan tiap unit output aktivitas ke-j

$b_i$  = banyaknya sumberdaya yang tersedia.

**HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Kabupaten Kulon Progo terletak 30 km di bagian barat kota Yogyakarta. Letak geografis antara 110 ° 1'37'' Bujur Timur dengan 110 ° 16' 26'' BT dan antara 7° 38' 42'' Lintang Selatan dengan 7° 59' 3'' LS. Luas wilayah Kabupaten ini adalah 586,28 km<sup>2</sup> atau 18,4 % dari propinsi DIY dan merupakan daerah nomor dua terluas di propinsi ini setelah kabupaten Gunung Kidul.

- Batas wilayah Kabupaten Kulon Progo adalah
- Sebelah Utara : Kabupaten TK II Magelang, Jawa Tengah
- Sebelah Timur : Kabupaten Sleman dan Bantul, DIY
- Sebelah Selatan : Samudera Indonesia
- Sebelah Barat : Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah

Kabupaten ini terdiri dari 12 kecamatan dengan bagian utara kabupaten merupakan dataran tinggi/perbukitan Menoreh dengan ketinggian 500 – 1000 meter dpl, meliputi kecamatan Girimulyo dan Kokap. Bagian tengah merupakan daerah perbukitan dengan ketinggian 100 – 500 meter dpl meliputi Kecamatan Nagggulan, Sentolo, Pengasih dan sebagian kecamatan Lendah. Bagian selatan merupakan dataran rendah dengan ketinggian 0 – 100 meter dpl meliputi Kecamatan Temon, Wates, Panjatan, Galur dan sebagian kecamatan Lendah.

Daerah lahan pantai/pasir di kabupaten ini mencakup 4 kecamatan yaitu Kecamatan Wates, Temon, Galur dan Panjatan yang merupakan daerah wilayah selatan dengan luasan kecamatan berturut-turut sebesar 3.200,2 km<sup>2</sup> (5,46 % dari luas kabupaten); 3.629 (6,19 %) 3.291,2 (5,61%) dan 4.459,2 (7,61%). Total luas dari 4 kecamatan tersebut adalah 14.579 km<sup>2</sup> atau 24,87% dari luas kabupaten.

Dari luasan tersebut yang merupakan lahan pantai yaitu lahan yang masih mendapat pengaruh angin dan air laut serta mempunyai tekstur pasir lebih dari 90% seluas 2938,215 hektar atau 29,38 km<sup>2</sup> ( 0,2 % dari luas 4 kecamatan di atas).

Wilayah selatan dari kabupaten Kulon Progo sebagian besar lahannya digunakan untuk usaha pertanian terutama tanaman pangan, sedangkan daerah utara sebagian besar untuk tanaman perkebunan. Beberapa tanaman pangan yang sering diusahakan di 4 kecamatan tersebut adalah padi, kacang tanah, ketela, cabe, jagung, semangka, timun, daun bawang, sawi, kacang tolo dan kentang.

### Identitas Petani

Rerata umur petani yang mengusahakan lahan pantai termasuk dalam umur produktif yaitu 44,7 tahun. Hal ini merupakan modal yang utama bagi pengembangan lahan pantai untuk agribisnis. Dengan umur produktif diharapkan masih mempunyai semangat dan kekuatan fisik untuk maju mengembangkan lahan pantai. Selain itu dengan rerata umur tersebut juga dapat dikatakan bahwa petani sampel sudah mempunyai banyak pengalaman dalam berusahatani.

Dari hasil analisis data primer dapat dilihat bahwa 58,3 % petani berpendidikan SD. Petani yang berpendidikan SLTP ada sebanyak 21,6 % sedangkan yang berpendidikan SLTA dan akademi masing-masing sebanyak 13,3 % dan 1,6 %. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa petani sampel di lahan pantai masih berpendidikan rendah, bahkan ada 5% petani yang tidak tamat SD. Tingkat pendidikan akan berpengaruh terhadap pola pikir dalam pengambilan keputusan untuk usahatannya terutama dalam mengadopsi teknologi yang ada. Pengembangan lahan pantai membutuhkan masukan teknologi yang cukup besar sehingga tingkat pendidikan formal yang masih rendah ini dapat menjadi kendala. Namun demikian kendala ini dapat dieleminir dengan memperbanyak pendidikan non formal antara lain melalui penyuluhan, pelatihan-pelatihan dan kursus. Dengan keikutsertaan dalam pendidikan non formal maka diharapkan wawasan petani menjadi lebih luas..

Tabel 2 Pendidikan formal Petani sampel

No	Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Tidak tamat SD	3	5
2	SD	35	58,3
3	SLTP	13	21,7
4	SLTA	8	13,3
5	Akademi	1	1,7

Sumber : Data Primer, 2000

Pekerjaan pokok petani sampel adalah sebagai petani sebanyak 95 % sedangkan selebihnya ada yang merupakan guru, PNS dan supir. Dari 60 jumlah petani sampel ternyata hanya 21,6 % mempunyai pekerjaan sampingan antara lain

sebagai buruh, nelayan, tukang dan dagang, sedangkan 78,4 % petani tidak mempunyai pekerjaan sampingan.

Pekerjaan sampingan tersebut memberikan tambahan penghasilan petani sampel. Pendapatan luar usahatani per tahun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Pendapatan luar usahatani

No	Jenis pekerjaan	Rerata (Rp/tahun)	Persentase (%)
1	Tukang	69000	6,4
2	Nelayan	260000	24,0
3	Sopir	102000	9,5
4	Perangkat dusun	33333	3,1
5	PNS	140000	12,9
6	Guru	200000	18,5
7	Buruh	8000	0,7
8	Penggembala	20000	1,8
9	Pedagang	120000	11,1
10	Peternak	60000	5,6
11	Penjahit	66666	6,4
Total		1079000	100

Sumber : Data Primer, 2000

Dari analisis data primer terlihat bahwa seluruh lahan baik sawah, tegal maupun pekarangan adalah milik petani sendiri. Rerata luas lahan sawah sebesar 1385 m<sup>2</sup>, lahan tegal rerata sebesar 2600 m<sup>2</sup> dan lahan pekarangan sebesar 888 m<sup>2</sup>. Seluruh luas lahan yang diusahakan petani adalah milik petani, namun khusus untuk lahan pantai sebagian besar merupakan Paku Alam Ground. Tidak ada penyewaan atau penyakapan lahan walaupun luas garapan petani sempit. Hal ini kemungkinan disebabkan tidak adanya lahan yang dapat disewa atau disakap di daerah tersebut disamping faktor lain terutama terbatasnya tenaga kerja.

#### Produksi dan Nilai produksi hasil pertanian di lahan pantai

Dari hasil analisis data primer dapat dilihat bahwa rerata nilai produksi cabe terbesar dibandingkan dengan komoditi lainnya. Setelah cabe maka diikuti dengan nilai produksi komoditi semangka, padi, kacang tanah, ketela pohon, jagung dan kacang tolo. Secara rinci produksi dan nilai produksi komoditi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4. Rerata Nilai produksi per komoditas per UT (2600 m<sup>2</sup>)

No.	Uraian	Produksi	Nilai Produksi
1	Padi	516.333	567966.667
2	Cabai	520.417	2602083.333
3	Kacang Tanah	123.500	370500.000
4	Ketela Pohon	25.000	10000.000
5	Jagung	9.167	7333.333
6	Semangka	1243.333	1243333.333
7	Kacang Tolo	1.833	4216.667

Sumber : Analisis Data Primer, 2000

Dari hasil analisis data primer juga memperlihatkan bahwa variasi harga paling besar adalah untuk komoditi cabe yaitu dari harga tertinggi Rp 40.000,- (pada tahun 1997) dan terendah tidak ada 0,5 persennya yaitu Rp 200,- (pada tahun 1999). Variasi harga semangka relatif lebih kecil yaitu antara Rp 500,- sampai dengan Rp 800,-. Dengan demikian jika dilihat dari faktor harga maka komoditas cabe ini mempunyai resiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas lainnya. Variasi harga yaitu harga yang tertinggi dengan harga yang terendah untuk komoditi yang diusahakan pada lahan pantai adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Harga tertinggi dan terendah per komoditas selama 5 tahun

Uraian	Harga tertinggi (Rp/kg)	Harga terendah (Rp/kg)
Padi	2.500,-	1.700,-
Cabe	40.000,-	200,-
Kacang tanah	4.000,-	1.700,-
Semangka	800,-	500,-

Sumber : Analisis Data Primer, 2000

Rerata nilai produksi, biaya dan pendapatan dari masing-masing komoditas yang diusahakan di lahan pantai di Kabupaten Kulon Progo sebagai berikut :

Tabel 6. Rerata Nilai produksi per komoditas per luas UT

Uraian	Rerata Nilai produksi (Rp)	Rerata Biaya produksi	Rerata Pendapatan (Rp)
Padi	567.966,-	10.274,-	557.692,-
Cabe	2.602.083,-	531.745,-	2.070.338,-
Kacang tanah	370.000,-	83.426,-	286.574,-
Ketela pohon	10.000,-	0-	10.000,-
Jagung	7.333,-	2.250,-	5.083,-
Semangka	1.243.333,-	138.591,-	1.104.742,-
Kacang tolo	4.216,-	0,-	4.216

Sumber : Analisis Data Primer, 2000

### Pola tanam Optimal

Di lahan pantai komoditas yang paling banyak diusahakan oleh petani adalah cabe, kacang tanah, dan semangka. Hanya sebagian kecil saja yang mengusahakan padi, jagung, sawi, timun, ketela, daun bawang dan kentang. Secara umum pola tanam yang diusahakan oleh petani lahan pantai pada musim tanam 1999/2000 maupun musim sebelumnya sangat bervariasi seperti dalam lampiran 2. Pola tanam yang paling banyak diusahakan oleh petani adalah sebagai berikut :

1. pola tanam kacang tanah – cabe – cabe
2. pola tanam kacang tanah – cabe – bero
3. pola tanam cabe – cabe - cabe
4. pola tanam bero – cabe - cabe
5. pola tanam kacang tanah – cabe - semangka
6. pola tanam semangka –cabe- cabe
7. pola tanam bero – cabe – semangka

Pengembangan lahan pantai untuk budidaya tanaman banyak terkendala oleh beberapa faktor antara lain kendala fisik, modal dan manajemen petani. Petani sendiri selalu berusaha untuk mengoptimalkan pendapatannya dalam usahatani. Salah satu cara yang dapat dilakukan petani adalah memilih pola usahatani yang tepat untuk lahan pantai sesuai dengan kendala yang dimilikinya.

Berbagai pola tanam yang dijumpai di lahan pantai di Kabupaten Kulon Progo pada musim tanam 1999/2000 adalah sebanyak 7 pola tanam seperti tertulis di atas. Sebenarnya pola tanam yang lebih dari itu namun yang lain hanya sebagian kecil saja ditanam oleh petani.

Ada empat macam sumberdaya dalam pertanian yaitu sumberdaya alam (lahan), tenaga kerja, modal dan manajemen. Tidak semua petani mempunyai sumberdaya yang cukup dalam melaksanakan usahatani. Lahan pantai umumnya merupakan lahan tegalan dengan luasan rata-rata yang dikuasai oleh petani sebesar 0,26 hektar per musim atau 0,78 ha per tahun dengan 3 (tiga) musim. Lahan pantai ini sebenarnya dapat ditambah terutama yang berkaitan dengan pemanfaatan Sultan dan Paku Alam Ground.

Sumberdaya tenaga kerja yang dihitung adalah tenaga kerja anmggota keluarga yang produktif dan tersedia untuk kegiatan usahatani. Sebuah keluarga umumnya terdiri dari petani dan istri petani. Tenaga kerja wanita disetarakan dengan tenaga kerja pria yaitu sebesar 0,8 TKSP. Dengan demikian setiap keluarga petani mempunyai 1,8 HKO setiap harinya. Dalam penelitian ini hari kerja efektif dihitung 25 hari, sehingga setiap keluarga mempunyai tenaga kerja sebesar 45 HKO per bulan.

Faktor dana akan mempengaruhi kemampuan petani dalam membeli saran produksi (bibit, pupuk dan obat-obatan) yang diperlukan dalam usahatani. Petani harus memilih pola tanam yang optimal dengan mempertimbangkan sumberdaya yang dimilikinya termasuk dana. Oleh karena itu dalam optimasi dengan menggunakan LP ini ada alternatif jika menggunakan dana dari luar yaitu dana KUT dengan tingkat bunga 10,5 % dan dana komersial dengan tingkat bunga 22%.

Tabel 7. Pengaruh perubahan Luas lahan terhadap Nilai Fungsi Tujuan, penambahan kredit dan Pola tanam terpilih pada penggunaan dana sendiri sebesar Rp 1.943.590,- per tahun.

Luas lahan (ha/th)	Tanpa Kredit		Dengan KUT (Bunga 10,5%)		
	Pola tanam	Nilai fungsi tujuan (Rp/th)	Pola tanam	Nilai fungsi tujuan (Rp/th)	Jumlah kredit (Rp/th)
0,50	KT-C-S	3.919.339,-	KT-C-S	3.919.339,-	0
	S-C-C		S-C-C		
0,78	KT-C-S	5.597.589,-	KT-C-S	6.090.523,-	225.191,-
	S-C-C		S-C-C		
	Br-C-S				
1,00	KT-C-S	5.918.898,-	KT-C-S	7.750.803,-	836.898,-
	S-C-C		S-C-C		
	Br-C-S				
1,50	KT-C-S	6.014.065,-	KT-C-S	11.524.170,-	2.227.143,-
	Br-C-S		S-C-C		
2,40	KT-C-S	6.014.065,-	KT-C-S	17.611.230,-	5.367.583,-
	Br-C-S		S-C-C		



Luas lahan pantai mempengaruhi skala usahatani serta pendapatan petani. Hasil optimasi berbagai pola tanam pada berbagai luas dapat dilihat dalam tabel 8. Luas lahan yang dimaksud dalam analisis tersebut adalah luas lahan yang diusahakan petani selama satu tahun (3 musim). Misalnya petani dengan kendala luas lahan 0,5 ha/th, berarti luas lahan yang diusahakan selama satu tahun sebesar 0,5 ha atau 0,167 ha per musim. Dana sendiri yang digunakan petani adalah sebesar Rp 1.943.590,- dalam satu tahun.

Tabel 8. Pengaruh perubahan Luas lahan terhadap Nilai Fungsi Tujuan, penambahan kredit dan Pola tanam terpilih pada penggunaan dana sendiri sebesar Rp 1.943.590,- per tahun.

Luas lahan (ha/th)	Dengan Pinjaman komersial (bunga 22%)		
	Pola tanam	Nilai fungsi tujuan (Rp/th)	Jumlah kredit (Rp/th)
0,50	KT-C-S S-C-C	3.919.339,-	0
0,78	KT-C-S S-C-C	6.064.626,-	225.191,-
1,00	KT-C-S S-C-C	7.654.560,-	836.898,-
1,50	KT-C-S S-C-C	11.268.040,-	2.227.143,-
2,40	KT-C-S S-C-C	17.993.960,-	5.367.583,-

Keterangan :

KT-C-S : kacang tanah – cabe – semangka

S-C-C : semangka – cabe- cabe

Br- C-S : Bero- cabe – semangka

Pola tanam optimal dalam luas lahan yang paling sempit (0,5 ha per tahun atau 0,16 ha per musim) dan tanpa kredit adalah pola tanam kacang tanah – cabe-semangka dan pola tanam semangka-cabe-cabe. Pada luas lahan yang lebih besar yaitu 0,78 ha dan 1 ha per tahun pola tanam yang optimal bertambah yaitu 2 pola tanam yang sama seperti lahan sempit ditambah dengan pola tanam bero-cabe-semangka. Untuk lahan yang semakin luas yaitu 1,5 ha per tahun atau 0,5 ha per musim serta 2,40 ha per tahun atau 0,6 ha per musim ternyata pola tanam semangka-cabe-cabe tidak optimal lagi. Jika ada tambahan dana yang berasal dari KUT dengan tingkat bunga 10,5 % ternyata untuk semua luasan menunjukkan pola tanam yang sama yaitu pola tanam kacang tanah – cabe- semangka dan pola tanam semangka-cabe-cabe.

Hal yang sama terjadi jika menggunakan dana pinjaman dari bank dengan tingkat bunga 22% per tahun ternyata pada semua luasan pola tanam yang optimal adalah KT-C-S : kacang tanah – cabe – semangka dan S-C-C : semangka – cabe-cabe.

Dari hasil analisis ini dapat dilihat bahwa pola tanam cabe-cabe-cabe bukan merupakan pola tanam yang optimal. Pola tanam cabe-cabe –cabe mempunyai beberapa kelemahan yang merugikan petani antara lain kurang baik terhadap kelestarian lingkungan. Penanaman sejenis secara berturut-turut akan menyebabkan terjadinya serangan hama penyakit dan menurunkan kesuburan tanah.

Dalam tabel juga memperlihatkan besarnya nilai fungsi tujuan pada setiap kendala luas lahan. Nilai fungsi tujuan menunjukkan pendapatan bersih yang diterima petani apabila mengusahakan pola tanam optimal tersebut. Pendapatan tersebut merupakan pendapatan selama satu tahun. Penambahan kredit menyebabkan pendapatan bersih semakin meningkat, demikian pula bertambah luasnya lahan pantai yang diusahakan menunjukkan semakin besar pula pendapatan bersih yang diterima oleh petani, kecuali pada luasan 2,40 ha per tahun bagi petani tanpa kredit.

Pendapatan bersih yang diterima petani dapat digunakan untuk menentukan tingkat kehidupannya di atas atau dibawah garis kemiskinan. Penentuan itu dilakukan berdasarkan Kebutuhan Hidup Minimum (KHM) DIY tahun 1998 yaitu sebesar Rp 5.141.544,- per tahun atau Rp 428.462,- per bulan.

Petani dengan kendala luas lahan pantai 0,5 ha per tahun menerima pendapatan bersih Rp 3.919.339,- per tahun sehingga berdasarkan KHM DIY keluarga petani tersebut masih berada di bawah garis kemiskinan. Petani masih memerlukan penambahan luas lahan pantai dan bantuan kredit dalam menjalankan usahatani.

Pengenalan komoditi bernilai ekonomi tinggi selain cabe dan semangka yang sesuai dengan agroklimat lahan pantai perlu dilakukan. Agroklimat lahan pantai mempunyai spesifikasi yang berlainan dengan lahan lainnya antara lain karena pengaruh angin dan air laut.

Angin laut yang sangat kencang umumnya diatasi oleh petani dengan pematah angin (*wind breaker*). Sebagian besar petani menggunakan pelepah pohon kelapa yang dianyam sebagai pematah anginnya. Baru sedikit petani yang menggunakan tanaman sebagai pematah angin. Permasalahan air pada umumnya diatasi oleh petani dengan adanya sumur renteng.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Komoditas yang paling banyak diusahakan dilahan pantai adalah komoditas hortikultura yaitu cabe dan semangka serta palawija kacang tanah.
2. Komoditas yang diusahakan pada lahan pantai mempunyai resiko yang besar terutama komoditas cabe yang terkait dengan resiko alam dan harga.
3. Pola tanam optimal di lahan pantai adalah pola tanam kacang tanah-cabe-semangka dan pola tanam semangka-cabe-cabe.

### Saran

1. Pola tanam yang diusahakan oleh petani pada lahan pantai masih dalam taraf coba-coba . Oleh karena itu ada baiknya menerapkan pola tanam optimal yaitu kacang tanah-cabe-semangka atau semangka-cabe-cabe.
2. Resiko alam yang utama dalam mengoptimalkan usahatani di lahan pantai adalah air dan angin laut. Oleh karena keterbatasan petani baik dalam modal dan teknologi maka disarankan bagi pemerintah untuk memberikan subsidi berupa sumur dan tanaman pematah angin untuk mengeliminir resiko alam ini.
3. Resiko harga terutama untuk komoditas cabe cukup besar, sehingga disarankan adanya suatu perencanaan produksi yang baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anderson, JR Dillon, J.B Hardaker. 1977. *Agricultural Decision Analysis*. The Iowa State University Press. Ames.
- Hirschey Mark and James L Pappas. 1992. *Fundamental of Managerial Economics*. 4<sup>th</sup> Ed. Dryden Press International Edition.
- Surakhmad, 1985. *Pengantar Penelitian Ilmiah. Dasar Metode dan Teknik*. Tarsito. Bandung