

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Dalam Rangka Dies Natalis ke-68 Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada
2014



Pengembangan dan Pemanfaatan IPTEKS untuk Kedaulatan Pangan

Penyunting:

Eka Tarwaca Susila, S.P., M.P., Ph.D.

Dr. agr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P.

Dr. Ir. Taryono, M.Sc.

Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.

Dr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.

Muhammad Saifur Rohman, S.P., M.Eng., Ph.D.

Ir. Donny Widiyanto, Ph.D.

Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.

ISSN NO : 2442-7314

Lembaga penerbit : Fakultas Pertanian UGM

Tahun Terbit : 2014

SUSUNAN DEWAN REDAKSI
PROSIDING SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS KE-68 FAKULTAS
PERTANIAN UGM

Pengembangan dan Pemanfaatan IPTEKS untuk Kedaulatan Pangan

Ketua Redaksi : Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P., Ph.D.

Dewan Redaksi :

1. Dr.agr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P.
2. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
3. Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.
4. Dr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.
5. Dr. Subejo, S.P., M.P.
6. Muhammad Saifur Rohman, S.P., M.Eng., Ph.D.
7. Ir. Donny Widiyanto, Ph.D.
8. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.

Sekretariat/Sirkulasi:

1. Fitriyana Sholihatun
2. Heni Septia Purwaningsih
3. Rianni Capriati
4. Halim Wicaksono
5. Febriana Intan Yusria
6. Rima Indhirawati
7. Galuh Paramita

Desain dan Layout : Rahmat Hanif Abdillah

Sekretariat:

Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Jalan Flora Nomor 1 Yogyakarta
Email: faperta.ugm14@gmail.com Telp./fax.: (0274) 563062

KATA PENGANTAR

Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada sebagai salah satu lembaga yang bertanggung jawab dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dituntut untuk selalu berinovasi melalui kegiatan penelitian, khususnya dalam bidang pertanian. Hasil-hasil penelitian tidak akan banyak diketahui oleh masyarakat apabila tidak ada upaya untuk penyebarluasannya. Dalam upaya tersebut, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada menyelenggarakan Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian bidang Pertanian 2014 dengan tema “Pengembangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk Kedaulatan Pangan.” Selain sebagai upaya penyebarluasan hasil-hasil penelitian, seminar tersebut juga dimaksudkan sebagai wadah bagi para peneliti di bidang pertanian untuk saling bertukar informasi dalam kekinian ilmu dan teknologi bidang pertanian.

Pada pelaksanaan Seminar Nasional tahun 2014 ini berhasil dijaring sebanyak 203 judul makalah yang terbagi ke dalam 37 makalah poster dan 166 makalah lisan. Rincian berdasarkan kelompok ilmu adalah 57 makalah di bidang budidaya pertanian, 41 makalah di bidang sosial ekonomi pertanian, 4 makalah di bidang perikanan, 9 makalah di bidang mikrobiologi pertanian, 12 makalah di bidang hama dan penyakit tumbuhan, dan 29 makalah di bidang ilmu tanah. Tingginya minat dalam keikutsertaan pada seminar nasional ini menunjukkan tingginya kegiatan riset dalam bidang pertanian. Harapan kedepannya adalah kegiatan seminar nasional dapat terus dilaksanakan secara rutin sebagai wadah penyebaran dan pertukaran informasi hasil-hasil penelitian bidang pertanian terkini.

Yogyakarta, September 2014

RE01	Aris Slamet Widodo	Efisiensi Teknis Usahatani Konservasi Lahan Pantai di Kabupaten Bantul	.....706-712
RE02	Gontom C Kifli	Pengembangan Model Adopsi Inovasi Melalui Jaringan Komunikasi	.....713-718
RE03	Nyoman Ngurah Arya	Kelayakan Finansial Usahatani Kambing Peranakan Ettawa dalam Sistem Integrasi Tanaman-Ternak	.....719-724
RH02	Susi Wuri Ani	Pengembangan Kawasan Agribisnis Kunyit di Kabupaten Karanganyar	.....725-729
RP02	Yuhan FM	Kelembagaan Pasar Lelang Cabai Merah di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulon Progo	.....730-735
RP03	Eka N J	Konsolidasi Lahan Pertanian Pasir Pantai di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulon Progo	.....736-739
SC01	Ahmad Suriadi	Pengkajian Aplikasi Pengairan Basah-Kering untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Sawah di NTB	.....740-744
SC02	Ani Susilawati	Sifat Fisika Tanah di Guludan pada Sistem Surjan Tanah Sulfat Masam	.....745-750
SC04	Cicik Oktasari	Dinamika Logam Berat Co dan Zn Berdasarkan Bahan Induk Tanah di Sawah Tadah Hujan Kabupaten Jombang	.....751-756
SC05	Cicik Oktasari	Karakteristik Bahan Induk Tanah di Lahan Sawah Kabupaten Jombang	.....757-762
SC06	Eni Maftu'ah	Pengaruh Biochar terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Padi di Lahan Sulfat Masam	.....763-769
SC07	Poniman	Peningkatan Hasil dan Mutu Padi Sawah melalui Pengendapan Limbah Cair Tapioka (LCT)	.....770-775
SC09	Sukarjo	Keterkaitan Kandungan Mn dan Zn Total dalam Tanah terhadap Kandungannya dalam Beras	.....776-780
SC10	Terry Ayu Adriany	Pengaruh Pemberian Amelioran pada Tanah Gambut Yang Disawahkan terhadap Emisi Metana (CH4)	.....781-786

EFISIENSI TEKNIS USAHATANI KONSERVASI LAHAN PANTAI

Aris Slamet widodo*, Slamet Hartono**, Dwidjono Hadi Darwanto**, Masyhuri

*Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

**Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

Abstrak

Pantai adalah daerah ditepi perairan yang dipengaruhi oleh tinggi rendahnya air pasang dan salah satu permasalahan wilayah pantai dari segi iklim adalah kenaikan air laut yang dapat menyebabkan abrasi pantai, sedimentasi dan erosi berlebihan (Triatmodjo, 1999). Adanya proses erosi baik oleh air laut maupun angin menyebabkan usahatani lahan pantai sulit mencapai produksi potensial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola usahatani dan produksi potensial usahatani konservasi lahan pantai di Kabupaten Bantul. Penelitian ini menggunakan metode survey dan penentuan lokasi dengan system purposive. Lokasi penelitian adalah Desa Sri Gading dan Gading Sari Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul dan dilaksanakan pada tahun 2012. Analisis efisiensi teknis usahatani dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap pertama menggunakan metode OLS dan tahap kedua menggunakan metode MLE. Hasil penelitian menjelaskan bahwa pola usahatani yang dilakukan oleh petani lahan pantai adalah kombinasi antara usahatani tanaman hortikultura dan tanaman pangan (bawang merah, cabai merah, terong dan ubi jalar) dengan usaha ternak yaitu sapi, kambing dan unggas dan dengan mengusahakan tanaman konservasi terutama cemara udang dan pengadaan system irigasi sumur renteng. Hasil analisis efisiensi teknis dengan menggunakan pendugaan model fungsi produksi *Cobb-Douglas Stochastic Frontier* usahatani tiap komoditas dengan metode MLE menunjukkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis pada usahatani bawang merah di musim hujan adalah 0.926 (92.6%) dan 0.894 (89.4%) di musim kemarau 1. Tingkat efisiensi usahatani terong musim hujan adalah 0.886 (88.6%). Ubi jalar pada musim hujan memiliki tingkat efisiensi 0.898 (89.8%), musim kemarau 1 0.944 (94.4%) dan musim kemarau 2 0.939 (93.9%). Efisiensi teknis cabai merah adalah 0.960 (96%) pada musim kemarau 1 dan 0.959 (95.9%) pada musim kemarau 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua usahatani pada semua musim sudah efisien, tercermin dari nilai rata-rata efisiensi teknis yang lebih besar dari 0,7. Namun masih terdapat peluang meningkatkan produksi antar 4% - 11.4% untuk mencapai produksi maksimum.

Kata kunci: Usahatani Konservasi, Lahan Pantai, Efisiensi Teknis.

Pendahuluan

Berdasarkan keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 10/Men/2002 tentang pedoman umum perencanaan pengelolaan pesisir terpadu dan UU No. 5 Tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya; dan pentingnya pesisir pantai yang kaya akan sumber daya alam dan jasa lingkungan, pemanfaatan pesisir pantai harus dilakukan dengan baik dan benar serta mampu berfungsi ganda. Berfungsi ganda artinya pengelolaan lahan pantai selain berfungsi sebagai pengendali erosi (angin) juga berfungsi meningkatkan pendapatan masyarakat melalui usaha budidaya tanaman yang sesuai dan bernilai ekonomis. (Triatmojo, 1999).

Salah satu permasalahan wilayah pantai dari segi iklim adalah kenaikan air laut yang dapat menyebabkan abrasi pantai, sedimentasi dan erosi berlebihan. Menurut Sukresno (1998) hal penting dalam melakukan konservasi lahan pantai berpasir adalah dengan melakukan penanaman tanaman tanggul angin/ pemecah angin (cemara laut,

Glirisiidae, pandan dan mete) dan pengusaha tanaman budidaya hortikultura yang ditanam diantara tanaman tanggul angin. Untuk melaksanakan usaha budidaya hortikultura diperlukan dua syarat pokok yaitu ketersediaan air dan bahan organik.

Salah satu model pertanian yang tepat dan dapat diterapkan pada budidaya lahan pantai adalah sistem usahatani konservasi. Sistem usahatani konservasi diharapkan dapat membantu proses konservasi lahan sehingga nantinya dapat meningkatkan produktivitas lahan, sekaligus mampu meningkatkan efisiensi produksi usahatani yang akan berdampak pada peningkatan pendapatan usahatani. Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan penelitian ini, adalah.

1. Mengetahui pola usahatani konservasi lahan pantai
2. Mengetahui tingkat efisiensi teknis dan faktor-faktor yang mempengaruhi inefisiensi produksi usahatani.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan lokasi penelitian di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel kecamatan dan Desa ditetapkan secara purposive yaitu Kecamatan Sanden yaitu sepanjang pantai Samas dengan Sampel desa di Desa Srigading dan Gadingsari. Daerah tersebut merupakan daerah konservasi dan kegiatan usahatani lahan pantai yang telah berlangsung lama yaitu sejak tahun 1996 dan merupakan daerah pantauan konservasi dari Dinas Kehutanan, Pertanian, Peternakan dan Pesisir, Kelautan dan Perikanan Kab. Bantul.

Metode penarikan sampel petani yang digunakan *dalam penelitian* ini adalah dengan *proporsional random sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel secara acak dengan jumlah yang proporsional untuk setiap sub populasi (kelompok tani) sesuai dengan ukuran populasinya (Sekaran, 2003). Teknik pengumpulan data menggunakan tiga macam cara, yakni teknik wawancara, observasi dan pencatatan.

Teknik analisis untuk efisiensi teknis diawali dengan persamaan untuk fungsi produksi usahatani (bawang merah, cabai merah, terong dan ubi jalar) lahan pantai yaitu:

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + (v_i - u_i)$$

Keterangan :

Y	=	produksi (kg)
α	=	intersep
β_i	=	koefisien regresi (parameter yang ditaksir) (i = 1 s/d 7)
X_1	=	luas lahan (ha)
X_2	=	tenaga kerja (HOK)
X_3	=	pupuk an-organik (kg)
X_4	=	pupuk organik (kg)
X_5	=	Sumur renteng (unit)
X_6	=	Windbarier (unit)
X_7	=	pestisida (liter)

$v_i - u_i$ = *error term*, (u_i) efek inefisiensi teknis dalam model

Tanda parameter yang diharapkan : $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7 > 0$

Tahapan analisis selanjutnya adalah pendugaan parameter fungsi produksi *stochastic frontier* dan *inefficiency function* dilakukan secara simultan dengan program Frontier 4.1 (Coelli, 1996). Pendugaan seluruh parameter β_0, β_i , varians u_i dan v_i dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan pilihan *Tehnicall Efficiency Effect Model*.

Model inefisiensi teknis :

$$u_i = \vartheta_0 + \vartheta_1 Z_1 + \vartheta_2 Z_2 + \vartheta_3 Z_3 + \vartheta_4 Z_4 + \vartheta_5 Z_5 + \vartheta_{sl} Z_{sl}$$

dimana :

- u_i = efek inefisiensi teknis
- ϑ = koefisien inefisiensi teknis
- Z_1 = umur petani (tahun)
- Z_2 = tingkat pendidikan formal petani (tahun)
- Z_3 = pengalaman usahatani padi sawah (tahun)
- Z_4 = jumlah anggota rumah tangga (jiwa)
- Z_5 = frekuensi mengikuti penyuluhan (pertemuan)

Tahapan analisis berikutnya adalah analisis efisiensi teknis yang dapat diukur dengan menggunakan rumus berikut:

$$TE_i = \frac{E(Y | U_i, X_i)}{E(Y^* | U_i = 0, X_i)} = E[\exp(-U_i) / \varepsilon_i]$$

Dimana TE_i adalah efisiensi teknis petani ke- i , $\exp(-E[u_i | \varepsilon_i])$ adalah nilai harapan (*mean*) dari u_i dengan syarat ε_i , jadi $0 \leq TE_i \leq 1$. Metode efisiensi teknis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada model efek inefisiensi teknis yang dikembangkan Coelli *et al.*, (1998). Tingkat efisiensi akan digunakan untuk mengetahui produksi potensial tiap komoditas.

Hasil dan Pembahasan

A. Keragaan Usahatani Konservasi Lahan Pantai

Usahatani lahan pantai pertama dilakukan oleh kelompok tani di wilayah pantai Samas yang diketuai oleh Bapak Subandi pada tahun 1983. Hasil rekayasa teknologi budidaya lahan pantai tersebut ternyata mampu memberikan hasil yang bagus, namun kondisi kecepatan angin dan uap garam seringkali merusak tanaman petani (Chalifah A., 2006). Hal tersebut dapat dipahami mengingat lahan pantai memiliki kekurangan yaitu tekstur tanah pasir yang porous, miskin hara dan bahan organik serta suhu permukaan tanah yang tinggi karena kondisinya terbuka di samping adanya tiupan angin kencang yang membawa partikel garam yang tidak baik bagi pertumbuhan tanaman maupun ternak.

Dalam perkembangannya, lahan pantai di wilayah Kabupaten Bantul termasuk pantai Samas mengalami degradasi lingkungan fisik dan memerlukan penanganan konservasi. Hal tersebut berdasarkan studi yang dilakukan oleh Tim Peneliti dari Universitas Gadjah Mada yang dipimpin oleh (Alm) Prof. Dr. Suhardi (Guru Besar Fakultas Kehutanan UGM). Tindak lanjut dari studi tersebut adalah dilakukannya proyek konservasi lahan pantai di pantai selatan terutama wilayah DIY dengan menggunakan tanaman Cemara Udang (*Casuarinas equisetifolia*) pada tahun 1999. Tanaman cemara udang akhirnya mampu tumbuh dan berfungsi sebagai *windbarier* bagi ekosistem dibalikannya dengan memperlambat laju angin yang merusak tanaman.

Keberadaan tanaman *windbarier* sangat membantu usahatani lahan pantai yang dilaksanakan oleh petani karena risiko gagal panen yang disebabkan oleh angin sudah berkurang. Risiko usahatani lahan pantai yang lain yaitu adanya partikel garam yang terbawa angin dan menempel pada tanaman atau menumpuk di lahan dapat dihilangkan bersamaan dengan kegiatan penyiraman tanaman yang sumber airnya tersedia dalam bak-bak beton yang diatur berenteng sehingga dikenal dengan nama *irigasi sumur renteng*.

Untuk mengatasi kondisi lahan pasir pantai yang tidak subur baik fisik, kimiawi dan biologisnya, para petani telah menambahkan pupuk kandang dari ternak yang

dipeliharanya dan juga pupuk buatan. Berdasarkan pada pengamatan dilapangan bahwa kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani lahan pantai adalah kombinasi antara usahatani tanaman hortikultura dan tanaman pangan (bawang merah, cabai merah, terong dan ubi jalar) dengan usaha ternak yaitu sapi, kambing dan ayam serta melakukan penanaman tanaman konservasi terutama cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) dan pengadaan system irigasi sumur renteng.

B. Teknologi Konservasi Lahan Pantai

1. *Windbarier*

Tanaman *Windbarier* merupakan tanaman yang diusahakan khusus berfungsi sebagai penghambat laju angin laut yang bisa merusak ekosistem dibelakangnya (pantai) terutama tanaman, ternak dan pemukiman. Tanaman *windbarier* yang paling banyak ditanam adalah cemara udang (*Casuarinas equistifolia*), sehingga cemara udang dianggap paling berpengaruh dalam usaha konservasi lahan pantai di lokasi penelitian. Berdasarkan pada kondisi tersebut maka untuk analisis linier programming hanya cemara udang yang akan dijadikan aktivitas konservasi untuk meminimalkan resiko usahatani lahan pantai.

Jenis tanaman yang lain walaupun tidak begitu banyak adalah terecede, kolonjono dan jagung. Terecede selain jumlahnya tidak banyak, sistem penanamannya juga tidak teratur sehingga kurang berfungsi sebagai *windbarier*. Tanaman kolonjono banyak ditanam dipinggir pematang dan bersifat tahunan, artinya petani hanya menanam sekali dan selanjutnya hanya melakukan pemeliharaan seperti pemberian pupuk kandang dan penyiraman serta tambal sulam bibit. Jagung merupakan tanaman semusim yang ditanam petani satu bulan sebelum petani menanam tanaman utama (bawang merah, cabai merah) dan selanjutnya jagung dipanen sebagai pakan ternak.

2. Sistem Pengairan Sumur Renteng

Air diperlukan oleh tanaman dalam proses fotosintesis atau fisiologi tanaman dalam jumlah yang cukup. Porositas yang tinggi karena sifat tanah berpasir dan tingginya kecepatan angin yang mengakibatkan tingginya transpirasi tanaman serta adanya uap air garam dari air laut yang menempel pada tanaman menjadikan unsur air harus selalu tersedia. Garam yang menempel pada daun memungkinkan terjadinya plasmolisis. Plasmolisis adalah proses aliran massa cairan sel dalam tanaman ke luar tanaman melalui stomata daun.

BPTP Yogyakarta (2006) menjelaskan bahwa Sumur renteng merupakan bak-bak penampung air dan biasanya terbuat dari bis beton, yang berfungsi untuk mendekatkan dan memudahkan pengairan pada usahatani. Mekanisme kerja sumur renteng adalah bis beton diletakan berjejer dengan jarak 8 - 10 m dan dibenamkan di lahan usahatani. Bagian bawah bis beton di cor dengan penutup bis beton dan dibuat kedap, kemudian antar bis beton dihubungkan dengan paralon. Paralon sebaiknya dibenamkan kedalam tanah agar tidak terkena sinar matahari sehingga lebih awet. Sistem pengisian yaitu petani mengambil air dari sumber air (sumur tanah, sungai, tower) dengan menggunakan mesin (diesel) dan memasukkannya kedalam salah satu sumur renteng sampai semua sumur renteng terisi penuh. Petani melakukan penyiraman ketanaman dengan menggunakan gembor dan mengambil dari sumur renteng. Sumur renteng mampu bertahan antara 20 - 30 tahun, namun dengan tetap melakukan perawatan terutama penggantian paralon setiap 5 tahun.

C. Analisis Fungsi Produksi Frontier

Fungsi Produksi Frontier Stokastik dengan bentuk fungsional Cobb-Douglas yang ditransformasikan ke dalam bentuk linear logaritma natural digunakan sebagai model yang digunakan untuk menganalisis produksi potensial.

Manajemen sebagai salah satu factor produksi akan mempengaruhi kondisi usahatani. Kemampuan manajerial seorang petani sebagai pengelola dapat didekati dengan

tingkat efisiensi teknis yang diperoleh dari estimasi fungsi produksi frontier. Untuk dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknik usahatani suatu komoditas di lahan pantai, yang pertama harus dilakukan adalah mengukur tingkat efisiensi teknik masing-masing responden petani pada komoditas tertentu di lokasi penelitian.

Tabel 1. Tingkat Efisiensi dan inefisiensi tiap komoditas pada Usahatani Lahan pantai

Musim	Komoditas	Coefficient Gamma	t-ratio	Mean Efficiency		Potensi Peningkatan Produksi	
				Value	(%)	Value	(%)
				Hujan	Bawang Merah	0,986	8,865	0,926	92,6	0,074	7,4
	Terong	0,996	90,699	0,886	88,6	0,114	11,4
	Ubi Jalar	0,981	6,212	0,898	89,8	0,102	10,2
Kemarau 1	Bawang Merah	0,932	30,571	0,894	89,4	0,106	10,6
	Cabai Merah	0,549	1,439	0,960	96,0	0,040	4,0
	Ubi Jalar	0,644	1,298	0,944	94,4	0,056	5,6
Kemarau 2	Cabai Merah	0,904	3,945	0,959	95,9	0,041	4,1
	Ubi Jalar	0,999	22,214	0,939	93,9	0,061	6,1

Sumber: analisis data primer

Tabel 1. menjelaskan tingkat inefisiensi yang ditunjukkan oleh hasil *coefficient gamma*. Coefficient gamma sebenarnya error term ($V_i - U_i$) yang dipengaruhi oleh *delta* (factor manajemen). Apabila nilai gamma kecil, maka ada kemungkinan dipengaruhi oleh factor diluar inefisiensi atau *delta* tersebut. *Mean efficiency* menunjukkan tingkat efisiensi sehingga selisih antara tingkat efisiensi dengan 1 (satu) merupakan besarnya potensi untuk memaksimalkan produksi.

Seluruh komoditas pada musim hujan dan musim kemarau 2 memiliki nilai gamma yang cukup tinggi yaitu diatas 0,9 dan memiliki t-ratio cukup tinggi sehingga sangat signifikan yang berarti bahwa variable manajemen yang meliputi umur, pengalaman, frekuensi mengikuti penyuluhan, pendidikan dan tenaga kerja dalam keluarga berpengaruh terhadap inefisiensi. Pada musim kemarau 1 hanya komoditas bawang merah yang sangat signifikan sedangkan komoditas cabai merah dan ubi jalar memiliki nilai gamma sebesar 0,55 dan 0,66 dengan t-ratio sebesar 1,44 dan 1,29. Nilai tersebut menjelaskan bahwa ada sebagian atau kemungkinan produksi dipengaruhi oleh factor diluar inefisiensi walaupun t-ratio menyimpulkan masuk dalam kategori signifikan.

Tabel 1 juga menjelaskan bahwa nilai *mean efficiency* yang bervariasi antar komoditas antara 0,89 (89 %) sampai dengan 0,96 (96 %), sehingga potensi peningkatan efisiensi berkisar antara 4 % sampai dengan 11 %. Berdasarkan nilai mean efficiency dapat diperoleh potensi peningkatan produksi di tiap komoditas dan potensi produksi maksimal. Secara rinci besarnya nilai potensi produksi maksimal di tiap musim tiap komoditas dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Potensi Kenaikan Produksi Tiap komoditas pada Usahatani Lahan pantai

Musim	Komoditas	Produksi Aktual	Produksi Potensial
Hujan	Bawang Merah (kg)	8.589,11	9.224,70
	Terong (kg)	9.438,23	10.514,19
	Ubi Jalar (kg)	12.855,80	14.167,09
Kemarau 1	Bawang Merah (kg)	9.104,60	10.069,69
	Cabai Merah (kg)	10.972,63	11.411,54
	Ubi Jalar (kg)	14.391,62	15.197,55
Kemarau 2	Cabai Merah (kg)	10.935,40	11.383,75
	Ubi Jalar (kg)	15.204,75	16.132,24

Sumber: analisis data primer

Kesimpulan

1. Pola usahatani yang dilakukan oleh petani lahan pantai adalah kombinasi antara usahatani tanaman hortikultura dan tanaman pangan (bawang merah, cabai merah, terong dan ubi jalar) dengan usaha ternak yaitu sapi, kambing dan unggas dan dengan mengusahakan tanaman konservasi terutama cemara udang dan pengadaan system irigasi sumur renteng.
2. Usahatani konservasi lahan pantai memiliki inefisiensi teknis dan variabel yang berpengaruh terhadap tingkat efisiensi adalah pendidikan formal, pengalaman, frekuensi penyuluhan, tenaga kerja dalam keluarga dan umur petani. Usahatani konservasi memiliki potensi peningkatan produksi aktual berkisar antara 4% - 11,4%.

Daftar Pustaka

- Aigner, C.D., K. Lovell and P. Schmidt., 1977. Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6: pp. 21-37.
- Bappeda Kabupaten Bantul, 2007. Buku Perencanaan Pembangunan Kabupaten Bantul. Bantul.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta, 2006. Sistem Irigasi Sumur Renteng. Yogyakarta.
- Chalifah Asikin, 2006. Beragribisnis yang Lestari di Lahan Pasir Pantai. Kepala Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Provinsi DIY. Yogyakarta.
- Coelli, T.,1998. A Guide to Frontier Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation. Centre for Efficiency and Productivity Analysis, University of New England Armidale, New South Wales.
- Dahuri R, Rais Y, Putra S, G, Sitepu, M.J, 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2003. Pokok Pikiran RUU Pengelolaan Wilayah Pesisir dalam <http://www.dkp.go.id>. Diakses Juli 2012.
- Dinas Kelautan, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bantul, 2007. Rencana Strategis Pengelolaan Pesisir dan Laut Terpadu (RSPPLT). Daerah Istimewa Yogyakarta.
- G.E. Battese dan T.J. Coelli, 1992). Frontier Production, Technical Efficiency dan Panel Data. *The Journal of Productivity Analysis*, 3, 153-169. Netherlands.
- Sekaran, U. 2003. *Research Methods for Business : A Skill Building Approach 2nd Edition*, John Wiley and Son. New York.
- Sukresno. 1998. Pemanfaatan Lahan Terlantar di Pantai Berpasir Samas-Bantul DIY dengan Budidaya Semangka. Prosiding. Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah Indonesia, HITI Komda Jawa Timur, Malang.
- Triatmodjo, Bambang. 1999. *Teknik Pantai*. Beta Offset. Yogyakarta.