

**ANALISIS EFISIENSI RELATIF PENGGUNAAN FAKTOR
PRODUKSI PADA USAHATANI PADI SAWAH
(*Oryza sativa* L) DI DESA SAVANAJAYA
KECAMATAN WAEAPO
KABUPATEN BURU**

***RELATIVE EFFICIENCY ANALYSIS OF THE USE OF PRODUCTION
FACTORS ON RICE FARMING (*Oryza sativa* L)
IN SAVANAJAYA VILLAGE, WAEAPO
SUBDISTRICT, BURU DISTRICT***

Kamal¹, M. Turukay², Raja. M. Sari²

¹Mahasiswa Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pattimura

²Staf Pengajar pada Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pattimura
Jln. Ir. M.Putihena - Kampus Poka - Ambon, 97233 Tlp. (0911)322489, 322499

E-mail: kbuton20@gmail.com

marthaturukay@yahoo.co.id

raja_sari2000@yahoo.com

Abstrak

Padi (*Oryza sativa* L) adalah bahan baku pangan pokok yang vital bagi rakyat Indonesia. Saat ini hampir di seluruh wilayah Indonesia kegiatan usahatani padi sawah banyak dilakukan, termasuk di Provinsi Maluku. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh faktor-faktor produksi dan tingkat efisiensi pada usahatani padi sawah di Desa Savanajaya. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*). Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Metode analisis yang digunakan adalah analisis linier berganda dan *data envelopment analysis* (DEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara bersamaan penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk NPK, Pupuk urea, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi padi sawah. Secara parsial penggunaan faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi adalah luas lahan, benih, NPK, dan tenaga kerja; sedangkan faktor produksi pupuk urea, pestisida cair, dan pestisida padat tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi padi sawah. Dilihat dari tingkat efisien, pada daerah penelitian 10 persen DMU yang efisien (CRS), 82,5 persen DMU belum efisien (IRS) dan 7,5 persen DMU yang tidak efisien, sehingga perlu peninjauan kembali penggunaan faktor produksi agar dapat efisien.

Kata kunci: Efisiensi, padi sawah, produksi

Abstract

Rice (*Oryza sativa* L) is a staple food raw material that are vital to the people of Indonesia. Currently almost all parts of Indonesia paddy rice farming activities done, referred to in Maluku province. This study was conducted to see the effect of the factors of production and the level of efficiency in lowland rice farming in the village Savanajaya. Locations were selected intentionally (*purposive*). The data collected in this study are primary data and secondary data. The analytical method used is multiple linear analysis and data envelopment analysis (DEA). The results showed that the simultaneous use of production factors of land, seed, NPK, urea fertilizer, liquid pesticides, pesticide and labor-intensive real impact on the amount of rice production. While the partial use of production factors that significantly affect the amount of production is land, seed,

NPK, and labor while the factors of production of urea, liquid pesticides, and pesticide-intensive did not significantly affect the amount of rice production. Judging from the level efficiently, the research area 10% efficient DMU (CRS), 82.5% have not been efficient DMU (IRS) and 7.5% DMU inefficient, necessitating a review of the use of factors of production in order to use the factors of production used can be efficient.

Key words: Efficiency, rice farming, production of paddy

Pendahuluan

Propinsi Maluku memiliki sumber daya alam yang besar di wilayah darat dan laut yang sangat menjanjikan, sehingga memiliki peluang untuk pengembangan usaha pertanian tanaman pangan terutama di pulau-pulau besar. Salah satu komoditas pangan utama di Propinsi Maluku adalah padi sawah. Sentra produksi padi sawah di Propinsi Maluku terdiri atas empat wilayah kabupaten (Tabel 1).

Tabel 1. Luas panen padi sawah menurut kabupaten/kota di Propinsi Maluku tahun 2013

Kabupaten/kota	Luas panen (ha)
Maluku Tenggara Barat	-
Maluku Barat Daya	2
Maluku Tenggara	-
Maluku Tengah	9.927
Buru	9.108
Buru Selatan	-
Kepulauan Aru	-
Seram Bagian Barat	1.260
Seram Bagian Timur	2.173
Ambon	-
Tual	-
Total	22.470

Sumber: Maluku dalam Angka, 2014

Daerah di Propinsi Maluku yang memiliki lahan potensial untuk pengembangan komoditas padi adalah Kabupaten Buru, Kabupaten Maluku Tengah, Kabupaten Seram Bagian Barat, dan Kabupaten Seram Bagian Timur. Hal ini dikarenakan keempat wilayah tersebut memiliki wilayah daratan yang

cukup luas. Adapun luas panen, produktivitas, dan produksi padi sawah di ProPinsi Maluku tahun 2009 hingga 2013 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas panen, produktivitas, dan produksi padi sawah di Propinsi Maluku tahun 2009 - 2013

Tahun	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2009	18.545	83.764	4,517
2010	17.779	77.532	4,361
2011	20.152	85.247	4,220
2012	19.012	80.660	4,243
2013	22.470	96.807	4,308

Sumber: Maluku dalam Angka, 2014

Kabupaten Buru memiliki luas wilayah 7.594,92 km², atau sekitar 69,42 persen dari luas Pulau Buru, memiliki luas lahan pertanian 12.985 ha untuk jenis kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, dan ubi jalar. Komoditi yang paling banyak dihasilkan petani di Kabupaten Buru adalah jenis tanaman pangan padi sawah. Pada tahun 2011 luas areal tanam padi sawah yaitu 11.742 ha dari total luas lahan pertanian tanaman pangan yaitu 12.985 ha dengan produksi yang dihasilkan mencapai 52,5 ribu ton dan produktivitas 4,471 ton/ha dibandingkan komoditi lain yang memiliki luas areal tanam lebih sempit sehingga produksi yang dihasilkan relatif lebih sedikit. Daerah yang potensial di bidang pertanian dan berperan sebagai daerah penghasil bahan pangan khususnya beras di Kabupaten Buru adalah Kecamatan Waeapo dilihat dari data tahun 2009-2013 seperti pada Tabel berikut.

Tabel 3. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi sawah di Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru tahun 2009-2013

Tahun	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2009	10.966	45.620,40	4,160
2010	10.966	46.386,18	4,230
2011	11.724	52.500,00	4,471
2012	10.425	48.168,5	4,620
2013	9.108	44.192,43	4,697

Sumber: Buru dalam Angka, 2014

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa luas panen padi sawah di Kecamatan Waeapo mengalami fluktuatif. Pada tahun 2011-2013 luas panen padi sawah mengalami penurunan sebesar 2.616 ha. Hal ini dikarenakan sebagian petani beralih profesi menjadi penambang emas, namun produktivitas yang dihasilkan mengalami peningkatan. Pada tahun 2009-2013 produktivitas padi sawah meningkat sebesar 0.537 ton/ha. Hasil tersebut sudah cukup baik, namun bagaimana tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani padi sawah di Desa Savanajaya belum diketahui sehingga inilah alasan penulis melakukan penelitian di Desa Savanajaya dengan rumusan masalah sebagai berikut 1). Bagaimana pengaruh faktor produksi: luas lahan, benih, pupuk NPK, pupuk urea, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja pada usahatani padi sawah terhadap hasil produksi petani? 2). Apakah penggunaan faktor produksi usahatani padi sawah sudah efisien? Dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah 1). Menganalisis pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi usahatani padi sawah 2). Menganalisis efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi sawah.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Savanajaya, Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) karena merupakan salah satu sentra produksi dan pemasok beras di Kabupaten Buru dan sebagian besar petani di daerah ini mengusahakan tanaman padi sawah sebagai salah satu komoditas utama.

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi, baik secara individual atau berkelompok diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Roscoe (Sekaran, 2006) memberikan acuan umum untuk menentukan ukuran sampel; ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian. Berdasarkan acuan tersebut peneliti memilih 40 responden atau 22

persen dari 185 rumah tangga petani padi sawah sebagai sampel dalam penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan faktor produksi dan tingkat efisiensi pada usahatani padi sawah. Usahatani adalah suatu tempat atau bagian dari permukaan bumi tempat pertanian diselenggarakan oleh petani tertentu baik sebagai seorang pemilik, penyakap, atau menejer yang digaji (Mosher, 1991). Soekartawi (1995) menjelaskan bahwa usahatani merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana seorang petani mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu.

Faktor produksi yang dapat digunakan dalam proses produksi terdiri atas lahan atau tanah, tenaga kerja, modal dan manajemen. Keempat faktor produksi ini dalam prakteknya saling terkait dan berpengaruh langsung terhadap produksi yang dihasilkan, karena produk pertanian ditentukan oleh petani sebagai pemegang sekaligus pelaksana manajemen. Variabel manajemen sering tidak digunakan dalam analisis fungsi produksi karena sulitnya pengukuran terhadap variabel tersebut. Penentuan kombinasi faktor-faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi sangat penting agar proses produksi yang dilaksanakan dapat efisien dan hasil produksi yang didapat menjadi optimal.

Kombinasi input yang dipakai dalam proses produksi yang menghasilkan output tertentu dalam jumlah yang sama dapat digambarkan dengan kurva isokuan. Kurva isokuan adalah kurva yang menggambarkan berbagai kombinasi faktor produksi yang menghasilkan produksi yang sama atau disebut dengan fungsi produksi (Joesran dan Fathorrozi, 2003).

Menurut Soekirno (2005), fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$Q = f(K,L,R,T)$$

dimana:

Q : Jumlah produksi

K : Modal

L : Jumlah tenaga kerja

R : Sumber daya alam

T :Teknologi

Pengujian faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah digunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Model fungsi produksi *Cobb-Douglas* dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} u^i$$

Kemudian untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka persamaan itu diubah menjadi persamaan linear menggunakan logaritma natural yaitu:

$$\ln Y = 0 + 1 \ln X_1 + 2 \ln X_2 + 3 \ln X_3 + 4 \ln X_4 + 5 \ln X_5 + 6 \ln X_6 + 7 \ln X_7$$

dimana:

Y = Jumlah Produksi Padi (kg)

X1 = luas lahan (ha)

X2 = Benih (kg)

X3 = Pupuk NPK (kg)

X4 = Pupuk urea (kg)

X5 = Pestisida cair (l)

X6 = Pestisida padat(kg)

X7 = Tenaga kerja (HOK)

Pengukuran efisiensi diukur menggunakan analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA). Efisiensi dalam DEA dapat dijelaskan dari persamaan berikut:

$$\text{Maksimumkan } ZK = \frac{\sum_r^s = 1 U_{rk} Y_{r,k}}{\sum_i^m = 1 V_{ik} X_{i,k}}$$

dimana:

Zk : efisiensi teknis usahatani padi sawah

Setiap DMU yang dalam penelitian ini merupakan usahatani padi sawah, menggunakan tujuh jenis *input* produksi, yakni luas lahan, benih padi, pupuk

NPK, pupuk urea, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja, serta menghasilkan 1 jenis *output* yaitu Gabah Kering Giling (GKG).

Asumsi DEA, tidak ada yang memiliki efisiensi lebih dari 100 persen atau 1, maka formulasinya:

$$\frac{\sum_r^s = 1 U_{rk} Y_{rk}}{\sum_i^m = 1 V_{ik} X_{ik}} \leq \theta, \theta = 1, \dots, n$$

$$U_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s$$

$$V_{ik} \geq 0; i = 1, \dots, m$$

Transformasi DEA:

Memaksimumkan Z_k

$$Z_k = \sum_r^s = 1 U_{rk} Y_{rk}$$

Dengan batasan

$$Z_k = \sum_r^s = 1 U_{rk} Y_{rk} - \sum_i^m = 1 V_{ik} X_{ik} \leq 0; j = 1, \dots, n$$

$$\sum_i^m = 1 V_{ik} X_{ik} \leq 0; j = 1, \dots, n$$

$$U_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s$$

$$V_{ik} \geq 0; i = 1, \dots, m$$

Keterangan:

Z_k : Nilai optimal sebagai indikator efisiensi relatif dari DMU k

Y_{rk} : Jumlah output R yang dihasilkan oleh DMU k

X_{ik} : Jumlah input I yang digunakan DMU k

s : Jumlah output yang dihasilkan

m : Jumlah input yang digunakan

U_{rk} : Bobot tertimbang dari output R yang dihasilkan tiap DMU k

V_{ik} : Bobot tertimbang dari input I yang dihasilkan tiap DMU k

Hasil dan Pembahasan

Faktor produksi yang diidentifikasi mempengaruhi produksi padi khususnya di Desa Savanajaya meliputi luas lahan (X1), benih(X2), pupuk NPK (X3), pupuk urea (X4), pestisida cair (X5), pestisida padat (X6), dan tenaga kerja (X7). Model yang dipakai untuk menganalisis hubungan antara faktor produksi terhadap produksi padi sawah di Desa Savanajaya adalah model fungsi produksi Cobb-

Douglas. Hasil analisis regresi linear berganda melalui fungsi produksi Cobb-Douglas ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis regresi terhadap faktor-faktor produksi usahatani padi sawah di desa Savanajaya

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	5.872	.588		9.993	.000	.115	
LnX1 Luas lahan	.535	105	.576	5.101	.000	.120	8.658
LnX2 Benih	.212	.099	.238	2.146	.040	.260	8.322
LnX3 NPK	.223	.084	.199	2.647	.012	.239	3.844
LnX4 Urea	-.060	.074	-.063	-.802	.428	.290	4.186
LnX5 Pestisida cair	.018	.061	.021	.289	.775	.556	3.445
LnX6 Pestisida padat	-.062	.042	-.077	-1.493	.145	.353	1.800
LnX7 Tenaga kerja	.343	.166	.133	2.063	.047	.115	2.834

R – Squared = 0.953
F – Statistic = 92.426

Berdasarkan Tabel 4 yang merupakan *output* program SPSS dari analisis regresi linier berganda dengan bantuan fungsi *Cobb-Douglas* dapat dilihat bahwa hubungan antara luas lahan, benih, pupuk NPK, urea, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja pada usahatani padi sawah di Desa Savanajaya sebagai berikut:

$$\text{LnY} = 5,872 + 0,535\text{LnX1} + 0,212\text{LnX2} + 0,223\text{LnX3} - 0,060\text{LnX4} + 0,018\text{LnX5} - 0,062\text{LnX6} + 0,343\text{LnX7}$$

Tabel 4 memperlihatkan bahwa koefisien determinasi *R -Square* dari model persamaan regresi linear berganda melalui fungsi produksi *Cobb-Douglas* dalam penelitian menunjukkan koefisien determinasi atau *R-Squared* sebesar 0.95 atau 95,30 persen. Hal ini berarti bahwa variasi variabel produksi (Y) sebesar 95,00 persen dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebas (Xi) dalam penelitian ini yang meliputi luas lahan, benih, pupuk NPK, pupuk urea, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja.

Nilai F_{hitung} yang diperoleh sebesar 92.43 dan nilai F_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95 persen ($\alpha = 0,05$) sebesar 2,41. Berdasarkan hasil tersebut terlihat

bahwa nilai $F_{hitung} (92.43) > F_{tabel} (2,41)$. Hal ini berarti bahwa luas lahan, benih, pupuk NPK, pupuk urea, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah di Desa Savanajaya.

Nilai t_{hitung} untuk variabel luas lahan adalah 5.10 lebih besar dari t_{tabel} yaitu sebesar 1,69. Hal ini berarti bahwa luas lahan berpengaruh nyata dan memiliki hubungan positif terhadap produksi padi sawah. Koefisien regresi variabel luas lahan sebesar 0,54 hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan luas lahan sebesar 1persen akan meningkatkan produksi sebesar 0,54 persen.

Hasil analisis variabel benih diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,15 lebih besar dari nilai t_{tabel} sebesar 1,69. Dapat disimpulkan bahwa secara statistik benih yang digunakan dalam usahatani padi sawah berpengaruh nyata dan memiliki hubungan positif terhadap produksi padi sawah. Nilai koefisien regresi benih sebesar 0,21 artinya bahwa jika terjadi penambahan benih sebesar 1,00 persen akan meningkatkan produksi padi sebesar 0.21 persen.

Nilai koefisien regresi pada pupuk NPK adalah 0,223 dengan nilai t_{hitung} sebesar 2,65 lebih besar dari t_{tabel} 1,69. Dapat disimpulkan bahwa secara statistik pupuk NPK yang digunakan pada usahatani padi sawah di daerah penelitian berpengaruh nyata dan memiliki hubungan positif terhadap produksi padi sawah. Nilai koefisien regresi sebesar 0,22 menunjukkan bahwa peningkatan pengalokasian pupuk sebesar 1,0 persen akan menaikkan produksi sebesar 0,22 persen dengan asumsi faktor yang lain dalam keadaan konstan.

Nilai analisis pada variabel pupuk urea diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -0,80 lebih kecil dari t_{tabel} 1,69. Dapat disimpulkan bahwa pupuk urea yang digunakan dalam usahatani padi sawah di lokasi penelitian secara statistik tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah dan memiliki hubungan negatif. Nilai koefisien regresi sebesar -0,06 menjelaskan bahwa peningkatan pengalokasian pupuk urea sebesar 1,00 persen akan menurunkan produksi sebesar 0,06 persen dengan asumsi faktor produksi yang lain dalam keadaan tetap. Pernyataan ini tidak terlalu mengikat karena uji statistiknya tidak nyata.

Hasil analisis pada variabel pestisida cair diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,29 lebih kecil dari nilai t_{tabel} 1,69. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan pestisida cair berpengaruh tidak nyata tetapi memiliki hubungan positif terhadap produksi padi sawah. Nilai koefisien regresi sebesar 0,02 menunjukkan bahwa peningkatan pengalokasian pestisida cair sebesar 1,00 persen akan meningkatkan produksi sebesar 0,02 persen dengan asumsi faktor yang lain dalam keadaan konstan. Pernyataan ini tidak terlalu mengikat karena uji statistiknya tidak nyata.

Hasil analisis pada variabel pestisida padat diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -1,49 lebih kecil dari nilai t_{tabel} 1,69. Disimpulkan bahwa secara statistik pestisida padat yang digunakan dalam usahatani padi sawah di daerah penelitian berpengaruh tidak nyata, dan memiliki hubungan negatif terhadap produksi padi sawah. Nilai koefisien regresi sebesar -0,06 artinya jika terjadi penambahan pestisida padat sebesar 1,00 persen akan menurunkan produksi sebesar -0,06 persen dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*). Pernyataan ini tidak terlalu mengikat karena uji statistiknya tidak nyata.

Hasil analisis pada variabel tenaga kerja diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,06 lebih besar dari nilai t_{tabel} 1,69. Dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja yang dialokasikan dalam usahatani padi sawah di daerah penelitian secara statistik berpengaruh nyata dan memiliki hubungan positif terhadap produksi padi sawah. Nilai koefisien regresi tenaga kerja sebesar 0,34 dapat diartikan bahwa peningkatan pengalokasian tenaga kerja sebesar 1,00 persen akan meningkatkan produksi sebesar 0,34 persen dengan asumsi faktor produksi yang lain dalam keadaan konstan.

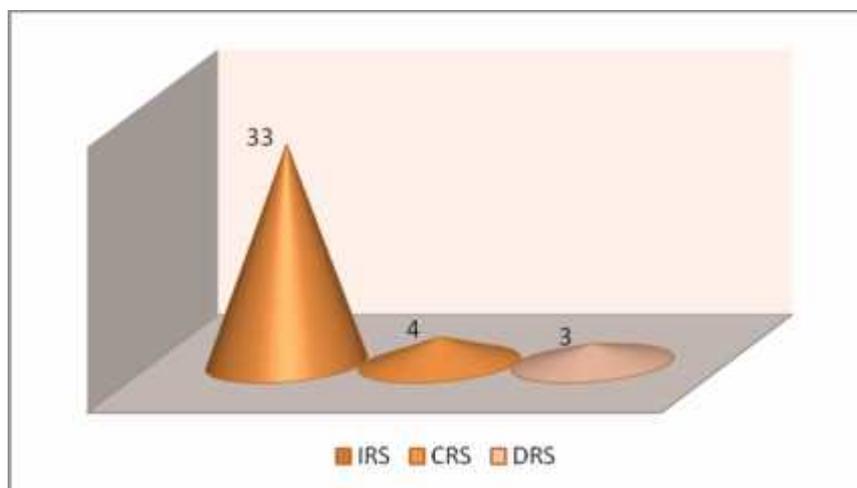
Nilai efisiensi teknis pada penelitian ini berdasarkan *input oriented* dengan asumsi tingkat pengembalian tidak sama VRS (*Variabel Return to Scale*) karena proporsi penambahan input dan output tidak sebanding atau berubah-ubah. Analisis ini dilakukan pada 40 DMU (*decision making unit*) yang merupakan jumlah sampel dari keseluruhan populasi yang mengusahakan usahatani padi sawah dengan jumlah input dan produksi yang berbeda. Analisis efisiensi relatif terhadap model VRS diolah dengan DEAP *version 2.1* (Coelli, 1996). Hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 1.5. Analisis efisiensi relatif terhadap model VRS

DMU	CRSte	VRSte	Scale	Kriteria	DMU	CRSte	VRSte	Scala	Krite ria
DMU 1	0.015	0.523	0.028	IRS	DMU 21	0.457	0.722	0.632	IRS
DMU 2	0.036	0.491	0.073	IRS	DMU 22	0.662	0.939	0.705	IRS
DMU 3	0.105	1.000	0.102	IRS	DMU 23	1.000	1.000	1.000	CRS
DMU 4	0.165	1.000	0.165	IRS	DMU 24	0.304	0.373	0.816	IRS
DMU 5	0.089	0.576	0.155	IRS	DMU 25	0.122	0.143	0.847	IRS
DMU 6	0.101	0.508	0.199	IRS	DMU 26	0.642	0.749	0.858	IRS
DMU 7	0.189	1.000	0.189	IRS	DMU 27	0.939	1.000	0.939	IRS
DMU 8	0.263	1.000	0.263	IRS	DMU 28	0.844	0.899	0.939	DRS
DMU 9	0.199	0.699	0.284	IRS	DMU 29	0.413	0.423	0.976	DRS
DMU 10	0.299	0.719	0.318	IRS	DMU 30	0.378	0.418	0.906	IRS
DMU 11	0.309	0.893	0.346	IRS	DMU 31	0.609	0.643	0.946	IRS
DMU 12	0.225	0.608	0.371	IRS	DMU 32	0.637	0.706	0.902	IRS
DMU 13	0.124	0.320	0.398	IRS	DMU 33	0.485	0.507	0.955	IRS
DMU 14	0.101	0.229	0.441	IRS	DMU 34	0.632	0.665	0.950	IRS
DMU 15	0.427	0.732	0.583	IRS	DMU 35	1.000	1.000	1.000	CRS
DMU 16	0.614	0.935	0.656	IRS	DMU 36	0.580	0.588	0.987	IRS
DMU 17	0.202	0.371	0.543	IRS	DMU 37	1.000	1.000	1.000	CRS
DMU 18	0.251	0.439	0.572	IRS	DMU 38	0.763	0.767	0.993	IRS
DMU 19	0.225	0.308	0.731	IRS	DMU 39	0.993	1.000	0.993	DRS
DMU 20	0.268	0.355	0.753	IRS	DMU 40	1.000	1.000	1.000	CRS
0.149		Rata-rata	0.681						
1,000									
Keterangan									
:									
CRS	:	<i>Constant Return to Scale</i>							
IRS	:	<i>Increasing Return to Scale</i>							
DRS	:	<i>Decreasing Return to Scale</i>							

Tabel 5. menunjukkan secara teknis jumlah DMU yang berusaha tani padi sawah di daerah penelitian yang mencapai skala efisien 100,00 persen hanya 4 DMU atau 10,00 persen. Sisanya sebesar 90,00 persen atau 36 responden merupakan DMU inefisien yang tidak mencapai skala efisien 100,00 persen. Skala efisiensi terendah relatif sebesar 14,90 persen dan skala tertinggi 100,00 persen dengan nilai rata-rata 68,10 persen. Hal ini berarti sebagian besar petani dalam mengalokasikan penggunaan input pada usahatani padi sawah belum efisien. Proporsi petani efisien hanya 4 orang, lebih sedikit dibandingkan petani inefisien, diantaranya adalah DMU 23, 35, 37 dan 40 seperti yang ditampilkan Gambar 1.

Terdapat tiga kondisi dari pengaruh penggunaan faktor produksi yaitu: (1) CRS (*constant return to scale*), artinya suatu keadaan dimana proporsi dari penambahan faktor produksi akan proposional dengan menambahkan produksi yang diperoleh; (2) IRS (*increasing return to scale*), artinya proporsi dari penambahan faktor produksi akan menghasilkan pertambahan produksi yang lebih besar; dan (3) DRS (*decreasing return to scale*), artinya proporsi dari penambahan faktor produksi melebihi proporsi pertambahan produksi.



Gambar 1. Proporsi skala efisiensi DMU

Gambar 1 menjelaskan bahwa hasil pengukuran efisiensi DMU yang telah mencapai nilai efisiensi teknis 1 atau 100,00 persen yaitu yang beroperasi pada skala CRS yang berjumlah 4 responden, yakni DMU 23, 35, 37 dan 40; sebaliknya DMU yang belum mencapai nilai efisiensi teknis 1 atau 100,00 persen yaitu yang beroperasi pada skala IRS yang berjumlah 33 responden; dan DMU yang tidak efisien yang beroperasi pada skala DRS yang berjumlah 3 responden.

Kesimpulan

Faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata yang digunakan dalam usahatani padi sawah di daerah penelitian adalah luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja. Ketujuh variabel tersebut secara serempak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah, namun

pada uji t secara individu hanya luas lahan, benih, dan tenaga kerja terhadap produksi padi sawah. Faktor produksi pupuk NPK, pestisida cair, dan pestisida padat memiliki hubungan positif tetapi tidak nyata dan pupuk urea memiliki hubungan negatif tetapi tidak nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani responden belum dapat mengalokasikan penggunaan input secara efisien. Terdapat 90,00 persen atau 36 DMU yang tidak mencapai skala *full-efisien* (100%), sedangkan 10 persen atau 4 DMU yang mencapai skala *full-efisien* (100%). DMU yang telah mencapai skala *full-efisien* (100%) seluruhnya beroperasi pada skala CRS. DMU yang tidak mencapai skala *full-efisien* (100%) masing-masing beroperasi pada skala IRS, dan DRS. Petani yang beroperasi pada skala DRS harus dapat melakukan minimalisasi penggunaan *input* agar dapat beroperasi secara optimal (CRS), sedangkan petani yang beroperasi pada skala IRS dapat beroperasi secara optimal (CRS), jika petani dapat mengoptimalkan penggunaan *input* yang dimiliki.

Daftar Pustaka

- BPS. 2014. *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Sawah di Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru*, Buru Dalam Angka 2014.
- BPS. 2014. *Luas Panen, Produktivitas/Hektar dan Produksi Padi Sawah Menurut Kabupaten Kota di Propinsi Maluku*, Maluku Dalam Angka 2014.
- Coelli, T. 1996. *A guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program*. Australia : University of New England.
- Mosher, A. T. 1991. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Jakarta: Yasaguna.
- Sekaran, U. 2006. *Research Methods For Business*. Edisi 4, Buku 2, Jakarta: Salemba Empat.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.
- Suhartati, J dan Fathorrozi. 2003. *Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sukirno, S. 2005. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar edisi ketiga*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.