

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS USAHATANI PADI SAWAH TADAH HUJAN DI
DESABENGBULANG KECAMATAN KARANGPUCUNG KABUPATEN CILACAP**

***TECHNICAL EFFICIENCY OF RAINFED LOWLAND RICE FARMING IN
BENGBULANGVILLAGE, KARANGPUCUNG DISTRICT, CILACAP REGENCY***

DEWI INDAH LESTARI*¹, TRISNA INSAN NOOR², AGUS YUNIAWAN ISYANTO¹

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Galuh Ciamis

²Dosen Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

*E-mail: ldewiindah4@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis : (1) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah tadah hujan. (2) Tingkat efisiensi pada usahatani padi sawah tadah hujan. (3) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis pada usahatani padi sawah tadah hujan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu kasus dengan menggunakan metode survey. Sampel yang diambil sebanyak 85 orang dari populasi 550 orang pada tingkat kesalahan 10%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan antara lain luas lahan dan jumlah benih. Jumlah pupuk dan tenaga kerja berpengaruh negatif sedangkan jumlah pestisida berpengaruh positif namun tidak berpengaruh signifikan. 2) Tingkat efisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan yang dijalankan oleh petani di Desa Bengbulang bervariasi, yakni petani dengan efisiensi teknis terbesar antara 0,41 – 0,60 sebanyak 43,5%, petani dengan efisiensi teknis antara 0,81 – 1,00 sebanyak 18,8% dan petani efisiensi teknis antara 0,61 – 0,80 sebanyak 37,6% . 3) Variabel umur petani, tingkat pendidikan dan pengalaman berusaha memiliki koefisien regresi negatif dan tidak berpengaruh nyata (*non-significant*) terhadap inefisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan di Desa Bengbulang Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap.

Kata kunci: efisiensi teknis, usahatani padi lahan tadah hujan

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze : 1) Factors that affect the production of rainfed lowland rice. 2) Efficiency level in rainfed lowland rice farming. 3) Factors that affect technical inefficiency in rainfed lowland rice farming. The type of research used in this study is a case using the survey method. Samples were taken as many as 85 people from a population of 550 people at an error rate of 10%. The results showed that : 1) Factors that have a significant effect include land area and number of seeds. The amount of fertilizer and labor has a negative effect, while the amount of pesticides has a positive but not significant effect. 2) The level of technical efficiency of rainfed lowland rice farming carried out by farmers in Bengbulang Village varies, namely farmers with the largest technical efficiency between 0.41 - 0.60 as much as 43.5%, farmers with technical efficiency between 0.81 - 1, 00 as much as 18.8% and technical efficiency farmers between 0.61 – 0.80 as much as 37.6%. 3) The variables of farmer age, education level and farming experience have negative regression coefficients and have no significant (non-significant) effect on the technical inefficiency of rainfed lowland rice farming in Bengbulang Village, Karangpucung District, Cilacap Regency.

Keywords: technical efficiency, Rainfed Rice Farming

PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia berperan penting dalam pembangunan dan perekonomian nasional. Penduduk Indonesia sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Peranan sektor pertanian sangatlah penting yaitu sebagai penyedia bahan pangan dan penyedia bahan baku bagi industri-industri, penyedia kesempatan berusaha, serta merupakan sumber pendapatan bagi para petani. Komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan masyarakat adalah padi sebagai salah satunya.

Padi merupakan komoditi penghasil beras yang menjadi tanaman pangan utama bagi penduduk Indonesia. Beberapa alasan penting perlu ditingkatkan produksi padi secara keberlanjutan yaitu beras merupakan salah satu bahan pangan pokok bagi masyarakat Indonesia, merupakan komoditas penting untuk menjaga ketahanan pangan, usahatani padi sudah merupakan bagian hidup dari petani Indonesia sehingga menciptakan lapangan kerja yang besar, dan kontribusi usahatani padi terhadap pendapatan rumah tangga cukup besar (Hamdan, 2013). Salah satu negara konsumen beras terbesar di dunia adalah Indonesia. Semakin meningkatnya jumlah penduduk berarti kebutuhan pangan juga akan semakin meningkat

(Srirande, 2012).

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki sentra padi, yaitu di Kabupaten Grobogan, Kabupaten Sragen dan Kabupaten Cilacap. Produksi padi sawah di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 sebesar 9.655.653,98 ton dengan luas area panen 1.678.479,21 ha (BPS Jawa Tengah, 2020).

Karangpucung adalah salah satu kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Cilacap yang memiliki luas 115,00 km². Luas panen padi sawah sebesar 1.870.21 ha, produksi sebesar 12.009 ton, dengan tingkat produktivitas 64.21 kw/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Cilacap, 2020). Berikut adalah data produksi padi sawah di Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap 5 tahun terakhir.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas padi sawah tadah hujan di Kecamatan Karangpucung tahun 2014 – 2018

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2014	4.580,00	27.269,00	59,54
2015	4.375,00	27.902,00	64,04
2016	4.503,00	28.838,00	64,04
2017	4.335,00	24.406,00	56,30
2018	4.797,00	31.771,00	66,23

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap, 2014-2018

Kecamatan Karangpucung terdiri dari

14 desa yakni Cidadap, Pangawaren, Gunungtelu, Sindangbarang, Karangpucung, Tayem Timur, Tayem, Ciporos, Surusunda, Bengbulang, Sidamulya, Ciruyung, Pamulihan, dan Babakan. Mayoritas mata pencahariannya yaitu sebagai petani padi, namun pada proses penanamannya ada yang menggunakan irigasi dan adapula yang mengandalkan air hujan (sawah tadah hujan). Desa Bengbulang adalah salah satu desa yang petaninya mayoritas menanam padi dengan mengandalkan air hujan (tadah hujan). Hal ini disebabkan karena desa ini terletak pada dataran tinggi sehingga kesulitan untuk dibangunnya saluran irigasi.

Produksi padi sawah tadah hujan umumnya lebih rendah dibandingkan dengan produksi padi irigasi. Produktifitas padi sawah tadah hujan berkisar 3,0 –3,5 ton/ha (Fagi, 1995, Setiobudi dan Suprihatno, 1996). Komunitas Internasional di bidang penelitian padi menggolongkan sawah tadah hujan sebagai ekosistem yang beresiko tinggi (*high risk environments*), karena terancam kekeringan, banjir atau kegaraman (*salinity*). Antisipasi resiko diupayakan melalui pemuliaan tanaman dan teknik budidaya (Ingram, 1995) dan pengelolaan hara tanaman padi (Ladha, *et al*, 1998).

Umumnya petani padi sawah tadah hujan menggunakan teknologi tradisional, sehingga produksi padi sawah tadah hujan di desa Bengbulang berkisar antara 5-6 ton/ha. Adapun kendala produksi yang umumnya dijumpai pada lahan tadah hujan yaitu tidak menentunya curah hujan, rendahnya kesuburan tanah dan padatnya gulma.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis :

- (1) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi pada usahatani padi sawah tadah hujan di Desa Bengbulang Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap.
- (2) Tingkat efisiensi teknis pada usahatani padi sawah tadah hujan di Desa Bengbulang Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap.
- (3) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis pada usahatani padi sawah tadah hujan di Desa Bengbulang Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survey sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah

penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014), metode survei adalah metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah atau bukan buatan, tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, seperti dengan mengedarkan kuisioner dan wawancara. Sedangkan metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode pasivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme (Sugiyono, 2017).

Populasi penelitian sebanyak 550 petani, dan menentukan sampel responden penelitian menggunakan metode rumus Slovin dengan *error margin* 10% sehingga menghasilkan ukuran sampel sebanyak 85 petani. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil wawancara dengan petani dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait juga literatur.

Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi menggunakan fungsi produksi stokastik frontier (*stochastic frontier*). Spesifikasi model untuk menduga parameter estimasi dari fungsi produksi Cobb Douglas dengan pendekatan stochastic frontier secara matematis (Gultom, 2014)

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + v_i - u_i$$

Keterangan :

Y = hasil produksi padi (kg)

X₁ = luas lahan (ha)

X₂ = jumlah benih (kg)

X₃ = jumlah pupuk (kg)

X₄ = Jumlah pestisida (ltr)

X₅ = jumlah tenaga kerja

(HOK)β₀ = Intersep atau konstanta

β_i = koefisien regresi faktor

produksi/parameterpenduga, dimana (i = 1,2,3,5)

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

(v_i) = *noise*

Untuk mengukur efisiensi teknis petani ke-i digunakan nilai harapan dari (-u_i) yang dinyatakan dalam rasio sebagai berikut :

$$TE_i = \frac{y_i}{\exp(x_i Q + v_i - u_i)} = \exp(-u_i)$$

produksi *stochastic frontier* menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai parameter γ merupakan rasio dari variasi inefisiensi teknis (ui) terhadap variasi keseluruhan (σ^2). Dari hasil pendugaan

model fungsi produksi *stochastic frontier* dengan *Frontier* 4.1 menunjukkan parameter γ mendekati 1 yaitu 0,9989 yang artinya, bahwa error term berasal dari inefisiensi teknis (ui) bukan dari *noise* (vi).

Tabel 2. Pendugaan Model Fungsi Produksi dengan Menggunakan Metode

Variabel	Kode	Koefisien	Standar Error	t-ratio
Intersep	β_0	-2,0560	0,9773	- 2,1037**
Luas Lahan (X1)	β_1	-2,9622	0,5582	-5,3064*
Jumlah Benih (X2)	β_2	5,1297	0,8660	5,9234*
Jumlah Pupuk (X3)	β_3	-0,7758	0,6732	-1,1522
Jumlah Pestisida (X4)	β_4	0,7358	0,8917	0,8252
Jumlah Tenaga Kerja (X5)	β_5	-0,1010	0,8470	-0,1192
Sigma-squared	σ^2	1,1139	0,6941	1,6047
Gamma <i>Log likelihood function</i>	γ	0,9538 -63,1013	0,1081	8,8185
<i>LR Test</i>		214,7005		

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi teknis dianalisis dengan menggunakan analisis linear berganda dengan menggunakan program *Front* 4.1 dengan persamaan sebagai berikut :

$$U = b_0 + b_1 Z_1 + b_2 Z_2 + b_3 Z_3$$

Dimana :

U = Inefisiensi teknis

b = Koefisien regresi

Z1 = Umur (tahun)

Z2 = tingkat pendidikan (tahun)

Z3 = Pengalaman berusaha (tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi Sawah Tadah Hujan

Faktor-faktor yang diidentifikasi mempengaruhi produksi usahatani padi sawah tadah hujan di daerah peneliti adalah luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan jumlah tenaga kerja. Hasil estimasi fungsi MLE pada Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan

Keterangan : *, **, nyata pada $\alpha = 1\%$, 5%

a. Luas Lahan

Nilai elastisitas untuk penggunaan luas lahan menunjukkan nilai negatif yaitu sebesar -5,3064 dan berpengaruh nyata dengan α 5% atau tingkat kesalahan 95%. Dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan luas lahan sebesar 1% maka akan menurunkan produksi padi sebesar 5,3064%.

b. Jumlah Benih

Variabel faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi padi sawah tadah hujan adalah variabel jumlah benih yang digunakan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi yang positif senilai 5,1297 dan secara parsial berpengaruh nyata dengan α 1% atau tingkat kesalahan 99%. Artinya peningkatan penggunaan jumlah benih sebesar 1% akan meningkatkan produksi padi sawah tadah hujan sebesar 5,1297%.

c. Jumlah Pupuk

Variabel jumlah pestisida berkorelasi positif tetapi tidak signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien pestisida sebesar 0,7358 yang menunjukkan bahwa penggunaan pestisida dianjurkan untuk dikurangi penggunaannya

sebab pestisida akan mengurangi produksi padi sawah tadah hujan dan dapat menimbulkan masalah baru seperti terbunuhnya musuh alami hama dan penyakit. Pengurangan pestisida 100% akan meningkatkan produksi dan mengurangi masalah yang akan ditimbulkan kedepannya sebanyak 0,7358%.

d. Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja memiliki nilai koefisien regresi sebesar -0,1010 dengan berkorelasi negatif. Hal ini dapat dikatakan bahwa pengaruh penggunaan jumlah tenaga kerja yang tidak signifikan terhadap hasil produksi usahatani padi sawah tadah hujan. Artinya, penambahan jumlah tenaga kerja dapat menurunkan produksi yakni setiap kenaikan tenaga kerja sebesar 1 HKSP maka akan menurunkan produksi sebesar 0,1010 kg apabila faktor-faktor lain dianggap tetap.

Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah hujan

Efisiensi teknis dalam pengelolaan usahatani yang berkaitan dengan kemampuan manajerial petani. Efisiensi teknis dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi

stochastic frontier dengan metode estimasi *Maximum Likelihood Estimate* (MLE) dengan program frontier 4.1. Suatu usaha dikatakan efisien jika nilai

indeks efisiensi teknis lebih dari 0,70 (Coelli *et al*, 1998).

Tabel 3. Tingkat Efisiensi Teknis UsahataniPadi Sawah Tadah Hujan

Interval EfisiensiTeknis	JumlahPetani	Presentase
0,41 – 0,60	37	43,5
0,61 – 0,80	32	37,6
0,81 – 1,00	16	18,8
Jumlah	85	100
Rata-rata		0,65
Minimum		0,45
Maximum		0,88

Sumber data : Olahan Data Primer, 2020

Nilai efisiensi teknis rata-rata petani padi sawah tadah hujan adalah 0,65 yang berarti bahwa usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan oleh petani reponden dapat dikatakan belum efisien.

Efisiensi teknis dengan jumlah frekuensi terbesar pada usahatani padi sawah tadah hujan yaitu berkisar 0,41 – 0,60 yaitu sebanyak 37 orang. Sedangkan untuk petani yang paling efisien dalam usahatani padi sawah tadah hujan yaitu berkisar 0,81 – 1,00 sebanyak 16 orang atau 18,8%. Dan petani yang memiliki tingkat efisiensi teknis sebesar 0,61 – 0,80 sebanyak 32orang atau 37,6% .

Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan

Selain adanya faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi, penelitian ini juga dilihat dari faktor lan yang mempengaruhi inefisiensi teknis seperti

umur petani, tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani.

Tabel 4. Hasil Estimasi Maksimum Likelihood Model Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan

Variabel	Kode	Koefisien	t-ratio
Intersep	δ_0	-0,9390	0,9538
Umur Petani (Z_1)	δ_1	-0,4154	-0,5803 ns
Tingkat Pendidikan (Z_2)	δ_2	-0,1328	-0,1412 ns
Pengalaman Berusahatani (Z_3)	δ_3	-0,4347	-0,5206 ns

Sumber : Olah data primer, 2020 Keterangan : ns = tidak signifikan

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari ketiga variabel yang dianalisis, tidak ada satupun variabel yang mempengaruhi inefisiensi teknis pada usahatani padi sawah tadah hujan di daerah peneliti. Umur petani (Z_1) memiliki nilai koefisien regresi yang

negatif dan tidak berpengaruh nyata, hal ini menunjukkan bahwa ketidakefisiensian dalam usahatani padi sawah tadah hujan. Dan untuk variabel tingkat pendidikan (Z_2) dan pengalaman berusahatani (Z_3) yang masing-masing memiliki t hitung yang lebih kecil jika dibandingkan dengan t tabel. Hal ini berarti bahwa umur petani, tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani tidak berpengaruh nyata (*non-significant*) terhadap inefisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan didaerah peneliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Bengbulang, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Produksi padi sawah tadah hujan secara signifikan dipengaruhi oleh luas lahan dan jumlah benih, jumlah pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan, sedangkan jumlah pestisida berpengaruh positif namun tidak signifikan.
- 2) Tingkat efisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan yang dicapai petani padi sawah tadah hujan dengan rata-rata 0.65.
- 3) Variabel umur, tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani tidak

berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis usahatani padi sawah tadah hujan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada petani padi sawah tadah hujan di Desa Bengbulang, maka saran yang dapat diajukan yaitu Upaya meningkatkan efisiensi teknis melalui pemberian informasi dari pemerintah dengan cara penyuluhan mengenai penggunaan input produksi untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Jawa Tengah. 2020. *Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, 2018 dan 2019*. Jawa Tengah.
- Dinas Pertanian Kabupaten Cilacap. 2020. *Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, 2018 dan 2019*. Cilacap.
- Hamdan. 2013. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Padi Sawah di Bengkulu. *Balai Pengkaji Teknologi Pertanian*. Bengkulu.
- Ingram, K.T.(Ed.). 1995. *Rainfed Lowland Rice : Agricultural Research for High Risk Environments* Manila : IRRI.248p.

Ladha, J. K. et al. (Ed.). 1998. "Rainfed Lowland Rice : Advances in Nutrient Management Research". Proc. Int. Workshop on Nutrient Res. in Rainfed Lowland, 12-15 Oct. 1998. Ubon Ratchanthani, Thailand. Manila (Philippines) IRRI, 304 p.

Srirande. 2012. *Pertumbuhan Provinsi Agraris*.

Kencana, Jakarta

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabeth.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV