

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PRODUKSI PADI SAWAH IRIGASI PEDESAAN (Studi Kasus di Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis)

**Lismawati<sup>1</sup>, Agus Yuniawan Isyanto<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150,  
Mekarjaya, Baregbeg, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46213, Indonesia  
Email Korespondensi: gusyun69@gmail.com

Naskah diterima: 30 Agustus 2020 Direvisi: 29 Maret 2021 Disetujui terbit: 5 Mei 2021

### ABSTRAK

Produksi padi sebagai salah satu pendukung ketahanan pangan masih terkendala oleh sistem irigasi yang konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan. Ukuran sampel 82 orang yang ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin dari 458 orang. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan, pupuk urea, pupuk organik dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi; sedangkan benih, pupuk NPK dan pestisida tidak berpengaruh nyata. Upaya peningkatan produksi padi sawah irigasi pedesaan dapat dilakukan dengan intensifikasi.

**Kata kunci:** irigasi pedesaan, produksi, padi sawah

### ABSTRACT

Rice production as a support for food security is still constrained by conventional irrigation systems. This study aims to identify the factors that influence rural irrigated rice production. The sample size of 82 people was determined using the Slovin formula of 458 people. The factors that influence the production of rural irrigated lowland rice are analyzed using the Cobb-Douglas production function. The results showed that land, urea fertilizer, organic fertilizer and labor had a significant effect on production; while seeds, NPK fertilizers and pesticides had no significant effect. Efforts to increase rural irrigated rice production can be carried out with intensification.

**Keywords:** rural irrigation, production, lowland rice

### PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang strategis dan penting bagi perekonomian di Indonesia (Hernawati, 2018). Salah satu tujuan pembangunan pertanian khususnya tanaman pangan adalah peningkatan produksi (Handayani et al, 2017) yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu

faktor produksi, faktor lingkungan, dan faktor sosial ekonomi petani (Fallo dkk, 2018), dan faktor manajemen (Isyanto, 2012). Alokasi faktor produksi yang kurang tepat menyebabkan rendahnya produksi (Onibala et al, 2017).

Produksi padi sebagai salah satu pendukung ketahanan pangan terkait dengan sistem irigasi (Zakaria, 2014).

Usahatani padi di Indonesia dilaksanakan selama ketersediaan air mencukupi (Tou, 2017). Curah hujan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi naik turunnya produksi padi (Ishaq et al, 2017). Produksi padi dipengaruhi antara lain oleh infrastruktur irigasi (Cañete and Temanel, 2017) yang berfungsi sebagai pasokan air untuk tanaman padi (Dinar, 2018). Petani yang memiliki akses terhadap irigasi dapat menggunakan mengintensifkan pengolahan lahan yang berpotensi meningkatkan produksi (Damayanti, 2013).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa produksi dipengaruhi oleh luas lahan (Erviyana, 2014; Puspitasari, 2017), modal sosial, tenaga kerja, upah, harga beras (Bashir and Yuliana, 2018), pupuk Urea dan pestisida (Hernawati, 2018), benih dan pupuk organik (Widi and Isyanto, 2020).

Desa Gunungsari Kecamatan Sadananya memiliki lahan padi sawah irigasi pedesaan yang dapat ditanami padi, baik pada musim hujan maupun musim kemarau, dengan pola tanam yang diterapkan petani adalah padi-padi-padi. Berbeda dengan lahan irigasi pedesaan lainnya yang pada umumnya hanya ditanami padi dalam dua kali musim tanam setahun. Selain itu, data Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Ciamis (2019) menunjukkan bahwa produktivitas usahatani padi sawah irigasi pedesaan tersebut (67,64 ku/ha) lebih tinggi dibandingkan dengan

produktivitas rata-rata Kabupaten Ciamis (66,82 ku/ha).

Berdasar uraian di atas, maka dilaksanakan penelitian ini dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan.

## METODE PENELITIAN

Desa Gunungsari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis ditentukan secara *purposive sampling* sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan memiliki lahan sawah irigasi pedesaan terluas di Kecamatan Sadananya, dan merupakan satu-satunya desa yang dapat melaksanakan usahatani padi tiga kali musim tanam dalam setahun. Menurut BPS Kabupaten Ciamis (2019), jaringan irigasi pedesaan adalah jaringan irigasi yang bersifat tradisional, yang dibangun dan dikelola sepenuhnya secara swadaya oleh sekelompok petani/desa.

Ukuran populasi 458 petani, dan ditentukan ukuran sampel 82 petani dengan menggunakan rumus Slovin pada margin kesalahan 10% (Unam, 2012) dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

dimana:

N = Jumlah populasi

e = Margin kesalahan

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi *Cobb-*

Douglas dalam bentuk persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$\text{Log}Y = \text{Log} a + b_1 \text{Log} X_1 + b_2 \text{Log} X_2 + b_3 \text{Log} X_3 + b_4 \text{Log} X_4 + b_5 \text{Log} X_5 + b_6 \text{Log} X_6 + b_7 \text{Log} X_7 + e$$

dimana:

Y = produksi padi sawah (kg)

X<sub>1</sub> = luas lahan (ha)

X<sub>2</sub> = benih (kg)

X<sub>3</sub> = pupuk urea (kg)

X<sub>4</sub> = pupuk NPK (kg)

X<sub>5</sub> = pupuk organik (kg)

X<sub>6</sub> = pestisida (Kg)

X<sub>7</sub> =tenaga kerja (HKSP)

e = error term

a = konstanta

b<sub>i</sub> = koefisien regresi

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi secara simultan diuji dengan menggunakan uji F, sedangkan secara parsial dengan uji t. Pendugaan parameter dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan diuji secara simultan dan parsial sebagai berikut:

(1) Uji Simultan

Pengujian secara simultan dilakukan dengan menggunakan uji F dengan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0 : b_1=b_2=b_3=b_4=b_5=b_6=b_7=0$$

$$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq b_7 \neq 0$$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima jika F hit > F<sub>tabel</sub>

2. H<sub>1</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima jika F hit < F<sub>tabel</sub>

(2) Uji Parsial

Pengujian secara simultan dilakukan dengan menggunakan uji F dengan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0 : b_i = 0$$

$$H_1 : b_i \neq 0$$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima jika t hit ≤ t<sub>tabel</sub>
2. H<sub>1</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima jika t hit > t<sub>tabel</sub>

Pendugaan parameter dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Irigasi pedesaan secara teknis disebut dengan irigasi sederhana (non teknis). Irigasi ini digunakan para pemakai air tergabung dalam kelompok yang sama, persediaan air biasanya melimpah, kemiringan berkisar antara sedang sampai curam. Kelemahan irigasi ini adalah adanya pemborosan air, air terkadang tidak dapat mencapai daerah rendah yang lebih subur, dan bangunan tidak permanen (Bisri, dkk., 2009 dalam Hariyanto, 2018).

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi lahan sawah irigasi pedesaan di Desa Gunungsari Kecamatan Sadananya Kecamatan Ciamis disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi Sawah Irigasi Pedesaan

Variabel	Koef.	t-hit	Sig.
Kosntanta	4,282	9,837	0,000 <sup>a</sup>
Luas Lahan	0,370	2,806	0,006 <sup>b</sup>
Benih	0,089	1,059	0,293
Pupuk Urea	0,227	2,527	0,014 <sup>b</sup>
Pupuk NPK	0,083	0,752	0,455
Pupuk Organik	0,240	1,863	0,066 <sup>c</sup>
Pestisida	0,054	0,710	0,480
Tenaga Kerja	0,169	1,722	0,089 <sup>c</sup>
R <sup>2</sup> = 0,858			
F-hit. = 63,994			

Keterangan: a, b, c nyata pada  $\alpha$  1%, 5%, 10%

Nilai koefisien determinasi sebesar 0,858 menunjukkan bahwa variasi perubahan produksi padi sawah irigasi pedesaan sebesar 85,8% dapat dijelaskan oleh variabel yang dimasukkan ke dalam model, sedangkan sisanya sebesar 14,2% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pupuk organik, pestisida dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan. Secara parsial, luas lahan, pupuk urea, pupuk organik, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah lahan irigasi pedesaan, sedangkan benih, pupuk NPK dan pestisida tidak berpengaruh nyata.

Luas lahan berpengaruh positif dan nyata pada taraf nyata 5% menunjukkan bahwa peningkatan luas akan akan meningkatkan produksi padi sawah irigasi pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan sampai dengan luasan tertentu masih dapat dikelola oleh

petani yang diindikasikan dengan adanya peningkatan produksi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Isyanto (2012), Damayanti (2013), Erviyana (2014), Puspitasari (2017), Handayani et al (2017), Tou (2017), dan Hernawati. (2018)

Benih berpengaruh positif namun tidak nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tirtayasa et al (2016). Penggunaan benih pada usahatani padi sawah irigasi pedesaan melebihi baku teknis. Menurut Suharyanto dkk (2015), petani terbiasa menggunakan benih yang banyak karena khawatir apabila benih tidak tumbuh optimal maupunantisipasi apabila ada bibit yang rusak atau mati.

Pupuk urea berpengaruh positif dan nyata pada taraf nyata 5% terhadap produksi padi sawah irigasi teknis yang menunjukkan bahwa penambahan pupuk urea akan meningkatkan produksi. Kondisi ini diduga karena rendahnya kandungan unsur hara di dalam lahan sehingga peningkatan produksi diperoleh melalui penambahan pupuk urea. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Puspitasari (2017) dan Hernawati (2018).

Pupuk NPK berpengaruh positif namun tidak nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan. Meskipun tidak berpengaruh nyata, namun penambahan pupuk NPK akan meningkatkan produksi. Diduga rendahnya kandungan unsur hara di dalam tanah sehingga produksi dipengaruhi oleh pupuk NPK. Hasil

penelitian ini sesuai dengan penelitian Suharyanto dkk (2015).

Pupuk organik berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan pada taraf nyata 10% yang menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik akan meningkatkan produksi. Hal ini menguatkan dugaan sebelumnya yaitu rendahnya kandungan unsur hara di dalam tanah sehingga produksi dipengaruhi oleh pupuk, baik organik maupun anorganik. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Widi dan Isyanto (2020).

Pestisida berpengaruh positif namun tidak nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan menunjukkan bahwa penambahan pestisida akan meningkatkan produksi. Penggunaan pestisida dilakukan saat terjadinya serangan organisme pengganggu tanaman yang berpotensi menurunkan produksi. Namun demikian, penggunaan pestisida perlu memperhatikan dampaknya terhadap kesehatan manusia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Neonbota dan Kune (2016), dan Onibala, *et al* (2017).

Tenaga kerja berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan yang menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja akan meningkatkan produksi. Perlunya penambahan tenaga kerja diakibatkan oleh belum optimalnya penggunaan tenaga kerja pada setiap tahapan proses produksi pada usahatani padi sawah irigasi pedesaan. Hasil penelitian ini sejalan

dengan penelitian Damayanti (2013), Neonbota dan Kune (2016), Tou 92017), Hernawati (2018), dan Fallo et al (2018).

## KESIMPULAN

Luas lahan, pupuk urea, pupuk organik dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah irigasi pedesaan; sedangkan benih, pupuk NPK dan pestisida tidak berpengaruh nyata. Implikasi kebijakan dari hasil penelitian ini adalah adanya peluang peningkatan produksi melalui intensifikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bashir, A. and Yuliana, S. (2018). Identifying Factors Influencing Rice Production and Consumption in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 19(2), 172-185.
- BPS Kabupaten Ciamis. (2019). *Kecamatan Sadanya dalam Angka Tahun 2019*. Ciamis.
- Cañete, D.C. and Temanel, B.E. (2017). Factors Influencing Productivity and Technical Efficiency of Rice Farmers in Isabel, Philippines. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*, 4(2), 111-122.
- Damayanti, L. (2013). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi, Pendapatan dan Kesempatan Kerja Pada Usaha Tani Padi Sawah di Daerah Irigasi Parigi Moutong. *SEPA*, 9(2), 249-259.
- Dinar. (2018). Pengaruh Sistem Irigasi Terhadap Pendapatan Usahatani Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) (Suatu Kasus di Desa Baribis Kecamatan Cigasong Kabupaten Majalengka). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 6(2), 104-113.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Ciamis. (2020). *Laporan Tahunan Tanam, Panen, Produktivitas*

- dan Produksi Padi Sawah dan Padi Gogo 2019. Ciamis.
- Erviyana, P. (2014). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Pangan Jagung di Indonesia. *Journal of Economics and Policy*, 7(2), 194-202.
- Fallo, Y.M., Tenaya, I.M.N. dan Agung, I.D.G. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah di Kecamatan Biboki Moenleu Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Agrimor: Jurnal Agribisnis Lahan Kering*, 3(4), 64-66.
- Handayani, S.A., Effendi, I. dan Viantimala, B. (2017). Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di Desa Pujo Asri Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. *JIAA*, 5(4), 422-429.
- Hariyanto. (2018). Analisis Penerapan Sistem Irigasi Untuk Peningkatan Hasil Pertanian di Kecamatan Cepu Kabupaten Bora. *Reviews in Civil Engineering*, 02(1), 29-34.
- Hernawati. (2018). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi pada Usahatani Padi di Kabupaten Lombok Barat. *Media Bina Ilmiah*, 13(7), 1411-1416.
- Ishaq, M., Rumiati, A.T. dan Permatasari, E.O. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Regresi Semiparametrik *Spline*. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 101-107.
- Isyanto, A.Y. 2012. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi pada Usahatani Padi di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Cakrawala Galuh*, 1(8), 1-8.
- Neonbata, S.L. dan Kune, S.J. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Padi Sawah Di Desa Haekto Kecamatan Noemuti Timur. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering (Agrimor)*, 1(3), 32-35.
- Onibala, A.G., Sondakh, M.L., Kaunang, R. dan Mandei, J. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah di Kelurahan Koya, Kecamatan Tondano Selatan. *Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*, 13(2A), 237 - 242.
- Puspitasari, M.S. (2017). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Padi Dengan Menggunakan Benih Bersertifikat dan Non Sertifikat di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. *Societa*, VI(1), 46-56.
- Suharyanto, Mulyo, J.H., Darwanto, D.H. dan Widodo, S. (2015). Analisis Produksi dan Efisiensi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Provinsi Bali. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 34(2), 131-143.
- Tirtayasa, M., Arnawa, I.K. dan Putu, F.K.L. (2016). Produktivitas Usahatani Padi Di Lahan Perkotaan (Studi Kasus Subak Buaji Kelurahan Kesiman Kecamatan Denpasar Timur). *Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 1(8), 30-41.
- Tou, M.D. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Padi Sawah di Desa Angkaes Kecamatan Weliman Kabupaten Malaka. *Agrimor : Jurnal Agribisnis Lahan Kering*, 2(3), 41-43.
- Unam, J.M. (2012). Materials management for business success: the case of the nigerian bottling company plc. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(7), 50-56.
- Widi, R.H. and Isyanto, A.Y. (2020). Determinants of Technical Inefficiencies of Sweet Potato Farming in Kuningan District. *Proceedings of The International Conference on Agriculture, Social Sciences, Education, Technology and Health (ICASSETH 2019)*. pp. 118-120.
- Zakaria, A.K. (2014). Dampak Rehabilitasi Jaringan Irigasi Perdesaan Terhadap Adopsi Teknologi Budi Daya Padi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 33(2), 102-108.

