

Analisis Pendapatan dan Produksi Usahatani Padi pada Lahan Irigasi DAS Hilir Bengawan Solo di Kabupaten Bojonegoro

Deviana Diah Probowati^{1*}, Masahid²

^{1,2} Fakultas Pertanian, Prodi Agribisnis, Universitas Bojonegoro, Indonesia

Alamat Kampus: Jl Lettu Suyitno no. 2 Kalirejo Kapas Bojonegoro

Korespondensi penulis: devianadiahprobowati1@gmail.com

Abstract. Rice is the main source of income for rural communities in Bojonegoro Regency and is one of the main food commodities that is a priority in agricultural economic development both at the national and regional levels, especially Bojonegoro Regency. The Bojonegoro Regency area is crossed by the Bengawan Solo River which is one of the sources of air for rice plants. The purpose of this study was to determine the production and income of rice farming in the Bengawan Solo Hilir Watershed, Bojonegoro Regency. The sample used was 30 farmers taken purposively who had land around the Bengawan Solo Hilir Watershed. The analysis method used was the Cobb Douglas production function method and farm income analysis. The results showed that rice farming in Bojonegoro Regency was profitable. This can be seen from the farm income of Rp. 760,586,000.00. Rice farm income is the difference between revenue and total costs used, which are Rp. 969,050,000 and Rp. 208,464,000, respectively. The production factors used in the model are land, labor, and fertilizer production factors. The production factor that has a significant influence is the land production factor which has a calculated *t* value of 6.305 which is greater than the *t* table value of 2.405 at a 95% confidence level.

Keywords: Cobb-Douglas, input, onfarm, rice

Abstrak. Padi merupakan sumber pendapatan utama bagi masyarakat pedesaan di Kabupaten Bojonegoro dan merupakan salah satu komoditi pangan utama yang menjadi prioritas dalam pembangunan ekonomi pertanian baik di tingkat nasional maupun di tingkat daerah, khususnya Kabupaten Bojonegoro. Wilayah Kabupaten Bojonegoro di lalui oleh sungai Bengawan Solo yang menjadi salah satu sumber air untuk tanaman padi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui produksi dan pendapatan pada usahatani padi di DAS Hilir Bengawan Solo Kabupaten Bojonegoro. Sampel yang digunakan sebanyak 30 petani diambil secara purposive yang mempunyai lahan di sekitar DAS Hilir Bengawan Solo. Metode analisis yang digunakan adalah metode fungsi produksi Cobb Douglas dan analisis pendapatan usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani padi di Kabupaten Bojonegoro menguntungkan. Hal ini dapat dilihat dari pendapatan usahatani sebesar Rp. 760.586.000,00. Pendapatan usahatani padi merupakan selisih dari penerimaan dengan total biaya yang digunakan yaitu masing-masing sebesar Rp. 969.050.000 dan Rp 208.464.000,00. Faktor produksi yang digunakan dalam model adalah factor produksi lahan, tenaga kerja, dan pupuk. Faktor produksi yang berpengaruh signifikan adalah factor produksi lahan yang mempunyai nilai *t* hitung sebesar 6,305 yang lebih besar dari nilai *t* tabel sebesar 2,405 pada Tingkat kepercayaan 95%.

Kata kunci: Cobb-Douglas, masukan, di lahan pertanian, beras.

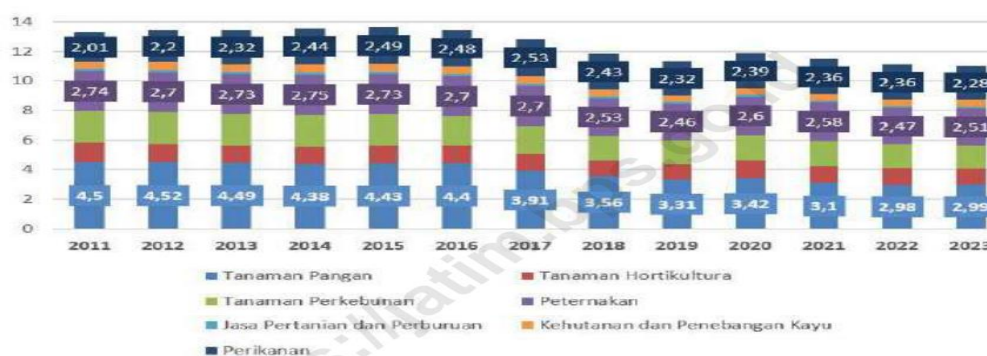
1. LATAR BELAKANG

Pertumbuhan pertanian salah satu parameternya antara lain dengan meningkatkan ketersediaan pangan (Colman & Young, 2010). Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam perekonomian di Indonesia karena merupakan salah satu sektor penggerak dalam bidang perekonomian dan memiliki potensi sumberdaya yang besar dan beragam (Nurul et al., 2018). Beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia (Wicaksono et al., 2021). Kebutuhan beras semakin meningkat dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Namun kenaikan penduduk ini tidak diimbangi

dengan kenaikan produksi beras akibat banyaknya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian (Angga Siagian & Soetjipto, 2020)(Koerniawati, 2023).

Sektor pertanian masih merupakan sumber penghasilan utama penduduk Indonesia termasuk di Propinsi Jawa Timur (Ajiwasesa, 2023). Komoditas padi sebagai salah satu komoditas utama tanaman pangan masih merupakan penyumbang terbesar perekonomian di Jawa Timur (Ajiwasesa, 2023). Apalagi di era Covid-19, sektor pertanian masih bisa bertahan dan tidak terdampak kelesuan ekonomi. Keterkaitan dengan kondisi ekonomi tersebut menjadikan sektor pertanian menjadi sektor yang potensial untuk di kembangkan di Jawa Timur. Hal ini dapat dijelaskan dari kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian di Jawa Timur berdasarkan sub sektor.

Tabel 1. Kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian di Jawa Timur



Sumber : Ajiwasesa, 2023

Kabupaten Bojonegoro sebagai salah satu lumbung pangan nasional di Jawa Timur, hal ini dibuktikan dengan produksi padi di kabupaten ini menempati urutan ketiga setelah Kabupaten Ngawi dan Kabupaten Lamongan seperti yang di jelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah produksi beras menurut kabupaten tahun 2021 – 2023

Kabupaten	Produksi beras (ton)		
	2021	2022	2023
Jember	355.516,37	350.708,31	356.109,87
Bojonegoro	389.182,32	406.670,62	407.637,63
Ngawi	457.699,04	521.919,81	461.188,28
Lamongan	454.126,86	436.494,35	445.336,10
Tuban	282.600,18	288.097,19	282.715,43

Sumber : Ajiwasesa, 2023

Pertumbuhan padi sangat di tentukan oleh faktor produksi yaitu faktor produksi alam, tenaga kerja, modal dan manajemen (Shinta, 2011). Faktor alam seperti banjir dan kekeringan juga mempengaruhi produksi padi. Ketika kondisi sangat ekstrem produksi padi menurun yang menyebabkan produksi beras juga turun. Meskipun demikian, dampak

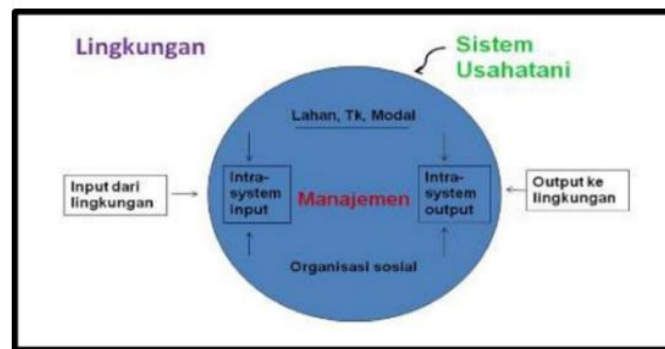
iklim tidak selalu berdampak negatif bagi petani. Adakalanya musim panas dapat meningkatkan produksi padi apabila ketersediaan air tercukupi dan suhu stabil, menyebabkan hasil produksi padi bermutu baik (Ajiwasesa, 2023).

Perubahan iklim yang terjadi dapat berpengaruh pada produktivitas tanaman (Herlina & Prasetyorini, 2020). Dampak yang di akibatkan oleh perubahan iklim adalah kenaikan dan penurunan suhu, musim hujan dan musim kemarau yang mengalami pergeseran waktu, sehingga hal ini akan mempengaruhi perbedaan waktu pola tanam.

Kabupaten Bojonegoro merupakan kabupaten yang di lalui oleh sungai Bengawan Solo dan ini mempengaruhi produksi padi di Kabupaten Bojonegoro. Lahan pertanian di kabupaten Bojonegoro, sumber airnya salah satu di antaranya berasal dari sungai Bengawan Solo selain dari sumur pompa dan air hujan. Lahan pertanian di Kabupaten Bojonegoro di bagi menjadi tiga macam yaitu lahan sawah irigasi DAS Hilir Bengawan Solo, lahan sawah sumur pompa dan lahan sawah tadah hujan. Lahan sawah irigasi berproduksi setahun tiga kali. Karena dapat menghasilkan panen padi tiga kali dalam setahun, dalam kondisi perubahan iklim ,peneliti tertarik untuk mengetahui produksi dan pendapatan usahatani padi di lahan DAS Hilir Bengawan Solo.

2. KAJIAN TEORITIS

Usahatani pada hakekatnya adalah perusahaan, maka seorang petani atau produsen sebelum mengelola usahatannya, akan mempertimbangkan biaya dan pendapatan, dengan mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk menghasilkan keuntungan yang optimal (Zaman, 2021). Ilmu usahatani adalah ilmu terapan yang membahs bagaimana menggunakan sumberdaya secara efektif dan efisien untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal. Sumberdaya itu adalah lahan , tenaga kerja, modal dan manajemen (Shinta, 2011). Usahatani adalah organisasi dari alam , kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi di pertanian (Zaman, 2021). Dalam perkembangannya unsur usahatani tidak hanya terdiri dari manusia, alam , tumbuhan dan hewan tetapi sudah bertambah menjadi unsur kebijakan, kelembagaan dan alat-alat pertanian seperti yang dijelaskan dalam gambar berikut :



Gambar 1. Unsur usahatani

Sumber : N. Zaman , 2021

Produksi didefinisikan secara sempit sebagai aktivitas di lahan pertanian. Secara lebih luas, produksi didefinisikan dengan menciptakan nilai dan manfaat barang yang lebih besar. Produksi juga dapat diartikan dengan usaha untuk meningkatkan daya guna barang. Produksi membutuhkan tenaga manusia, sumber alam, modal dan keterampilan. Yang semua itu disebut dengan faktor produksi (Koerniawati, 2023). Hubungan antara input dengan output dinamakan dengan fungsi produksi (Debertin, 2012). Fungsi produksi Cobb Douglas merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara output dengan input. Fungsi produksi merupakan hubungan teknis antara input dengan output dalam suatu proses produksi (Coelli et al., 1998). Untuk mengetahui apakah input yang digunakan dalam menghasilkan output berpengaruh atau tidak berpengaruh.

Penerimaan usahatani adalah perkalian dengan hasil produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Biaya dalam usahatani dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel (Shinta, 2011). Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah berapa pun skala atau volume produksi yang dihasilkan seperti biaya alat-alat pertanian, traktor, mesin pertanian. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan besar kecilnya skala produksi seperti biaya pupuk, bibit dan tenaga kerja. Pendapatan atau keuntungan usahatani adalah selisih antara penerimaan dengan total biaya yang digunakan.

Penelitian Mishra, dkk (2018), tentang usahatani yang menggunakan metode analisis Cobb Douglas dan Statistik Production Frontier yang menganalisis tentang perubahan iklim yaitu kekeringan dan banjir menemukan hasil penelitian Kekeringan dan kesuburan diidentifikasi sumber utama inefisiensi beras yang dapat menurunkan produksi beras. Pemilihan varietas yang tahan terhadap kekeringan dapat meningkatkan hasil dan efisiensi.

Penelitian Anita Rahmawati (2018) tentang usahatani padi dengan tujuan untuk mengetahui pendapatan dan faktor produksi yang digunakan menggunakan metode Cobb Douglas menemukan hasil penelitian yaitu Produktivitas padi usahatani organik padi putih sebesar 95,19 kw/ha/musim dan usahatani organik padi hitam sebesar 72,53 kw/ha/musim. Pendapatan usahatani organik padi putih sebesar Rp 18.786.63,72/ha/musim dan pendapatan usahatani organik padi hitam sebesar Rp 25.641.526,39/ha/musim. Efisiensi usahatani organik padi putih sebesar 2,97 dan efisiensi usahatani organik padi hitam sebesar 3,83. Faktor produksi berupa luas lahan, tenaga kerja, jumlah benih dan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap produksi padi putih. Elastisitas lahan sebesar 0,561, tenaga kerja sebesar 0,780, pupuk kandang sebesar 1,177 dan benih sebesar -0,479. Faktor produksi berupa luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik hitam. Elastisitas luas lahan sebesar 0,478 dan tenaga kerja sebesar 0,513.

Menurut penelitian Saefudin (2022) dengan tujuan mengetahui fungsi produksi yang digunakan dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk dan irigasi mempunyai pengaruh signifikan terhadap produksi padi.

3. METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu sebagai jenis penelitian yang sistematis dan terstruktur dengan tahapan yang jelas bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan fenomena sosial yang ada (Fauzi & dkk, 2022). Pengukuran variabel dilakukan secara objektif, sistematis dan terukur (Narbuko, Cholid., and Achmadi, 2019).

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan secara purposive di Kabupaten Bojonegoro. Peneliti mengambil sampel lahan sawah yang mendapatkan irigasi dari DAS Hilir Bengawan Solo yang terletak di Kecamatan Trucuk dan Kecamatan Kalitidu.

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini adalah petani padi yang lahannya mendapatkan pengairan dari irigasi DAS Hilir Bengawan Solo. Sampel yang digunakan dilakukan secara purposive sebanyak 30 responden petani padi yang mendapatkan irigasi dari DAS Hilir Bengawan Solo di Kabupaten Bojonegoro.

Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari literatur dan dinas terkait. Sedangkan data primer diperoleh dari wawancara dengan kuisioner kepada petani padi yang mempunyai lahan di DAS Hilir Bengawan Solo Kabupaten Bojonegoro.

Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk memperoleh pendapatan usahatani padi dirumuskan dengan :

$$TC = TVC + TFC \dots\dots\dots(1)$$

$$TR = P \times Q \dots\dots\dots(2)$$

$$\Pi = TR - TC \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

TC = *total cost*

TVC = *total variabel cost*

TFC = *total fixed cost*

TR = *total revenue*

P = *price*

Q = *Quantum (Output)*

Π = *pendapatan*

Produksi usahatani padi dianalisis dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi Cobb Douglas yang dirumuskan dengan :

$$Y = a \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot \dots \cdot x_n^{b_n}$$

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + b_3 \ln x_3 + e$$

Keterangan :

Y = *Produksi beras (ton)*

a = *konstanta*

x₁ = *luas lahan (ha)*

x₂ = *pupuk (kg)*

x₃ = *tenaga kerja (person)*

e = *error term*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu kabupaten yang berada di Propinsi Jawa Timur yang merupakan kabupaten lumbung pangan di Jawa Timur. Hal ini ditandai dengan Kabupaten Bojonegoro sebagai penghasil beras terbesar ketiga setelah Kabupaten Ngawi dan Kabupaten Lamongan. Kabupaten Bojonegoro merupakan lahan pertanian yang subur dimana beberapa daerahnya dilalui oleh aliran Sungai Bengawan Solo. Lahan pertanian yang mendapat sumber air dari Sungai Bengawan Solo dapat memproduksi sebanyak tiga kali dalam satu tahun.

Produktivitas padi sangat ditentukan oleh factor produksi yang digunakan dalam usahatani padi. Faktor produksi yang digunakan dalam usahatani padi dalam penelitian ini adalah factor produksi bibit, pupuk, tenaga kerja dan obat-obatan yang digunakan dalam usahatani padi. Faktor produksi yang digunakan dalam usahatani padi mempunyai pengaruh terhadap produktivitas usahatani padi.

Pendapatan usahatani padi merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya usahatani yang terdiri dari total biaya variabel dan total biaya tetap. Adapun pendapatan usahatani padi di Kabupaten Bojonegoro dapat dijelaskan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Pendapatan , penerimaan dan biaya usahatani padi

Uraian atau keterangan	Jumlah nilai (Rp)
Penerimaan usahatani	Rp. 969.050.000,00
Pengeluaran usahatani	Rp. 208.464.000,00
Pendapatan usahatani	Rp. 760.586.000,00

Tabel 3, diolah

Faktor produksi yang digunakan dalam usahatani yang merupakan variabel penelitian yang diteliti adalah tanah, pupuk dan tenaga kerja. Ketiga factor produksi tersebut di asumsikan mempengaruhi produksi usahatani padi.

Tabel 4. Nilai koefisien determinan model yang digunakan.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.961 ^a	.923	.915	21.66884

a. Predictors: (Constant), tenaga kerja, pupuk (kg), Lahan (ha)

Tabel 4

Dari tabel 4, nilai R square sebesar 0,923 yang artinya model yang digunakan dapat menjelaskan factor produksi yang mempengaruhi usahatani padi.

Tabel 5. Faktor produksi padi yang mempengaruhi produksi padi

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-18.871	99.469		-.190	.851
	Lahan (ha)	.790	.125	.737	6.305	.000
	pupuk (kg)	.176	.125	.145	1.412	.170
	tenaga kerja	.360	.190	.139	1.901	.068

a. Dependent Variable: Produksi (ton)

Tabel 5 : data diolah, 2025.

Dari tabel 5 dapat dituliskan fungsi produksi Cobb Douglas adalah sebagai berikut:

$$Y = -18.871 + 0,790 \ln x_1 + 0,179 \ln x_2 + 0,360 \ln x_3.$$

Dari tabel 5 dapat disimpulkan bahwa lahan berpengaruh signifikan produksi padi dengan nilai t hitung sebesar 6,305 yang lebih besar daripada t tabel yaitu sebesar 2,045 pada Tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung masing-masing sebesar 1,12 dan 1,901 yang lebih kecil dari t tabel sebesar 2,405 pada Tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 6. Perhitungan ANOVA factor produksi padi terhadap produksi padi.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	147105.194	3	49035.065	104.432	.000 ^b
	Residual	12208.006	26	469.539		
	Total	159313.200	29			

a. Dependent Variable: Produksi (ton)

b. Predictors: (Constant), tenaga kerja, pupuk (kg), Lahan (ha)

Tabel 6: data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 6, diketahui nilai F hitung sebesar 104,432 lebih besar dari pada F tabel sebesar 3,32 pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara factor produksi yang digunakan terhadap hasil produksi padi. Hasil penelitian menunjukkan usahatani yang dilaksanakan oleh petani memperoleh pendapatan sebesar Rp. 760.586.000,00. Pendapatan yang diperoleh petani merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya produksi usahatani yang dikeluarkan yaitu masing-masing sebesar Rp. 969.050.000,00 dan Rp. 760.586.000,00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa usahatni padi yang dilakukan oleh petani menguntungkan.

Faktor produksi yang digunakan petani dalam usahatani padi yaitu lahan, tenaga kerja dan pupuk. Ketiga factor tersebut yang berpengaruh signifikan adalah lahan dengan nilai t hitung sebesar 6,305 yang lebih besar dari t tabel sebesar 2,405 pada Tingkat

kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan berpengaruh terhadap hasil produksi yang dihasilkan. Semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani pada dasarnya akan meningkatkan hasil produksi padi. Sedangkan pupuk dan tenaga kerja, penggunaannya sebagai faktor produksi usahatani padi harus efisien.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Usahatani padi yang dilakukan di Kabupaten Bojonegoro yang mendapat aliran irigasi dari DAS Hilir Bengawan Solo memperoleh pendapatan sebesar Rp. 760.586.000,00. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi yang dilakukan oleh petani padi menguntungkan. Faktor produksi yang digunakan oleh petani yang dimasukkan dalam model penelitian adalah faktor lahan, tenaga kerja dan pupuk. Dari ketiga faktor produksi yang digunakan dalam usahatani, yang berpengaruh signifikan adalah lahan yang diusahakan karena mempunyai nilai t hitung sebesar 6,305 yang lebih besar dari t tabel sebesar 2,405 pada Tingkat kepercayaan 95%.

DAFTAR REFERENSI

- Ajiwasesa, D. (2023). *Potensi pertanian Propinsi Jawa Timur: Peranan pertanian padi terhadap kondisi sosial ekonomi* (Vol. 11, Issue 1). BPS Jawa Timur. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y>
- Angga Siagian, R., & Soetjipto, W. (2020). Cost efficiency of rice farming in Indonesia: Stochastic frontier approach. *Agricultural Social Economic Journal*, 20(1), 7–14. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2020.020.1.2>
- Anwar, V. M. Z., & J. C. (2021). *Mikroekonomi (Suatu pengantar)* (R. R. Rerung, Ed.; 2nd ed., Vol. 6, Issue August). Media Sains Indonesia.
- Arifin. (2015). *Pengantar ekonomi pertanian* (M. Nasrun, Ed.; Cetakan 1, Issue November). CV Mujahid Press Anggota IKAPI.
- Bola, E., & Prihtanti, T. M. (2019). Perilaku petani padi organik terhadap risiko di Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(2), 279. <https://doi.org/10.24843/soca.2019.v13.i02.p10>
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., & Battese, G. E. (1998). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Kluwer Academic Publishers.
- Colman, D., & Young, T. (2010). Economics of agricultural production: Theoretical foundations. In *Principles of Agricultural Economics* (Issue 1976). <https://doi.org/10.1017/cbo9780511623509.002>
- Debertin, D. L. (2012). *Agricultural production economics* (2nd ed.).

- Descartes, D., Harianto, H., & Falatehan, F. (2021). Penyuluhan pertanian dan pengaruhnya terhadap pendapatan usahatani di Gapoktan Rorotan Jaya, Rorotan, Cilincing, Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(2), 390–403. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.02.10>
- Fauzi, A., & dkk. (2022). *Metodologi penelitian*. CV Pena Persada.
- Herlina, N., & Prasetyorini, A. (2020). Effect of climate change on planting season and productivity of maize (*Zea mays* L.) in Malang Regency. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 118–128. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.1.118>
- Koerniawati, T. (2023). *Ekonomi pertanian*. http://tatiek.lecture.ub.ac.id/files/2009/09/quick-review-1_-ekonomi-pertanian.pdf
- Mishra, A. K., Bairagi, S., Velasco, M. L., & Mohanty, S. (2018). Impact of access to capital and abiotic stress on production efficiency: Evidence from rice farming in Cambodia. *Land Use Policy*, 79(June), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.016>
- Narbuko, C., & Achmadi, A. (2019). *Metodologi penelitian*. CV Hira Tech.
- Nurul, R., Sativa, O., In, L. C., & Village, P. (2018). Allocative efficiency analysis of production factors usage. *Journal Name Missing*, 2, 10–18. (Catatan: Nama jurnal tidak tersedia; mohon konfirmasi)
- Rahmawati, A., Agustono, A., & Adi, R. K. (2018). Usahatani organik padi putih dan padi hitam: Pendekatan pendapatan, fungsi produksi Cobb-Douglas dan VPM. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 33(1), 8. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i1.19358>
- Saepudin, T., & Amalia, A. (2022). Analysis of rice production approach to Cobb-Douglas production function in Tambakdahan Sub-District Subang District. *Agricultural Social Economic Journal*, 22(2), 121–127. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2022.022.2.6>
- Shinta, A. (2011). *Ilmu usahatani*.
- Wicaksono, M. G. S., Suryani, E., & Hendrawan, R. A. (2021). Increasing productivity of rice plants based on IoT (Internet of Things) to realize smart agriculture using system thinking approach. *Procedia Computer Science*, 197, 607–616. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.179>
- Zaman, N. (2021). *Manajemen usahatani* (A. K. & J. Simarmata, Eds.; Cetakan 1). Yayasan Kita Menulis.