

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PRODUKSI PADI DI SAWAH KELAPA TINGGI PADA DESA NOELBAKI KECAMATAN KUPANG TENGAH KABUPATEN KUPANG

Yapitri Loru, Erna Giri, Olaf Triwilopo

ABSTRACT

This study aims to examine factors that influence rice yields in Kelapa Tinggi rice fields, Noelbaki Village, Kupang Tengah District, Kupang Regency. The independent variables in this study include land area (X_1), number of workers (X_2), land management methods (X_3), and technology use (X_4), while the dependent variable is rice production level (Y). The research method used was a quantitative approach with a survey. Data collection techniques included observation, direct questioning, and recording all relevant documents. Data analysis was performed using multiple linear regression using SPSS, followed by a t-test to examine the effect of variables partially, an F-test to examine simultaneous effects, and an R-squared test to determine the accuracy of the model. This study shows that land area and technology use have a positive and significant impact on rice production. However, the number of workers and land management methods do not significantly influence rice production. Simultaneously, land area, number of workers, land management methods, and technology use significantly influence rice production levels.

Keywords: *Land Area, Labor, Land Management, Technology, Rice Production.*

PENDAHULUAN

Pertanian memiliki fungsi yang krusial dan strategis untuk komunitas dan juga untuk pemerintah, baik di negara-negara yang tengah berkembang maupun negara-negara yang telah maju. Di negara berkembang, sektor pertanian berperan sebagai penyedia pangan utama bagi masyarakat, penyerap tenaga kerja terbesar, sekaligus sebagai tulang punggung perekonomian, terutama di wilayah pedesaan. Menurut (Pawlak, 2020), sektor pertanian memainkan peranan penting dalam memastikan kecukupan makanan dan berkontribusi signifikan terhadap pengentasan kemiskinan di negara berkembang. Perannya tidak hanya sebatas penyedia pangan dan penyerap tenaga kerja, tetapi juga sebagai penjaga stabilitas ekonomi, pelindung lingkungan, serta pendorong pembangunan berkelanjutan. Sektor pertanian berfungsi sebagai pilar penting

dalam perekonomian negara, terutama di negara-negara yang sedang dalam proses perkembangan seperti Indonesia.

Rendahnya produksi padi di Sawah Kelapa Tinggi dipengaruhi oleh luas lahan, tenaga kerja, pengelolaan lahan, dan teknologi. Pertama, luas lahan Produksi mengalami fluktuasi pada 2020–2024, sempat terhenti akibat banjir (2021–2022), meningkat pada 2023, lalu menurun kembali pada 2024 karena penggunaan pupuk yang tidak tepat, serangan hama, dan kendala teknis. Kedua, Jumlah tenaga kerja meningkat pada masa pemulihan, namun peningkatan tersebut tidak selalu diikuti kenaikan produksi. Ketiga, pengelolaan lahan, masalah tekstur tanah dan kesuburan memengaruhi produktivitas, meskipun telah dilakukan perbaikan melalui pemupukan, pengolahan tanah, dan drainase. Keempat, Teknologi pertanian telah digunakan dari persiapan hingga pascapanen, tetapi masih terbatas karena biaya operasional tinggi dan kebutuhan keterampilan khusus, sehingga belum optimal dalam meningkatkan produksi.

STUDI PUSTAKA

Luas lahan adalah total area tanah yang dapat digunakan atau diolah untuk kegiatan pertanian. Lebih banyak lahan yang digunakan, lebih banyak pendapatan dan produksi yang dapat dihasilkan (Sari & Juliansyah, 2024). Oleh karena itu, luas lahan dapat didefinisikan sebagai total area tanah yang dimiliki atau digunakan untuk tujuan tertentu, yang merupakan dasar untuk perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi kegiatan pembangunan dan pertanian.

Tenaga kerja menunjukkan hubungan antara jumlah tenaga kerja yang digunakan dan output yang dihasilkan dalam proses produksi. Tanpa tenaga kerja, proses produksi tidak dapat berlangsung karena tenaga kerja, keahlian, dan kemampuan pengambilan keputusan yang diperlukan untuk mengubah berbagai input menjadi output (Yamani et al., 2024). Oleh karena itu, fungsi tenaga kerja sekarang menjadi komponen strategis

yang penting untuk mengelola sumber daya serta mendorong inovasi dan menciptakan nilai ekonomi yang bertahan lama.

Pengelolaan lahan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tanah, menjaga keseimbangan ekosistem, mengurangi degradasi lahan, serta menjamin keberlanjutan sumber daya bagi generasi sekarang dan yang akan datang. Dalam perspektif faktor produksi, tujuan pengelolaan lahan mencakup optimasi pemakaian lahan sedemikian rupa sehingga hasil yang diperoleh maksimal dengan input seminimal mungkin (manajemen air, pupuk, rotasi tanaman, teknologi konservasi) (Maria Lalak, 2025).

Teknologi adalah peningkatan efisiensi penggunaan semua faktor produksi. Teknologi mampu mengurangi pemborosan waktu, tenaga kerja, dan modal dengan memfasilitasi otomatisasi, pengolahan data real-time, dan pemantauan proses produksi secara digital (Xiong et al., 2025). Dengan demikian, teknologi tidak hanya mengoptimalkan setiap faktor produksi secara individual, tetapi juga menciptakan sinergi antar faktor untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif, karena bertujuan untuk mengukur serta menganalisis hubungan antara beberapa faktor produksi, seperti luas lahan, jumlah tenaga kerja, cara pengelolaan lahan, dan penggunaan teknologi, terhadap tingkat produksi padi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-asosiatif untuk menjelaskan kondisi umum petani padi di wilayah sawah Kelapa Tinggi pada Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang.

Adapun, populasi terdiri dari semua petani padi yang bertani di Sawah Kelapa Tinggi, Desa Noelbaki, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. Berdasarkan data dari Sawah Kelapa Tinggi Desa Noelbaki, terdapat 33 orang. Oleh karena itu,

sampel dalam penelitian ini mencakup semua petani di Sawah Kelapa Tinggi, Desa Noelbaki, yang berjumlah 33 orang.

Teknik pengumpulan data adalah Data yang dikumpulkan menggunakan beberapa metode, yaitu observasi, wawancara langsung, pemberian kuesioner, dan dokumentasi. Teknik analisis data yaitu Uji Instrumen, Uji Asumsi Klasik, Regresi Linear Berganda, Uji Hipotesis, dan Koefisien Determinasi (R²)

HASIL

Uji Regresi Linear Berganda

Hasil analisis regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,970	1,922		1,025	,314
	Luas Lahan	,461	,094	,503	4,881	,000
	Pengelolaan Lahan	-,167	,371	-,048	-,450	,656
	Teknologi	2,336	,421	,581	5,554	,000
a. Dependent Variable: Tingkat Produksi Padi						

Sumber : Hasil Olahan SPSS 2026

Berdasarkan dari hasil analisis regresi linier berganda pada tabel 1 di atas,dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai Konstanta (a)

Nilai konstanta sebesar 1,970 menunjukkan tingkat produksi padi pada kondisi dasar ketika variabel luas lahan, pengelolaan lahan, dan teknologi dianggap tetap atau tidak mengalami perubahan.

2. Luas Lahan (X_1)

Luas lahan memiliki koefisien 0,461, yang berarti bahwa setiap peningkatan 1% luas lahan akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,461%. Temuan ini menggambarkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan produksi padi.

3. Pengelolaan Lahan (X_3)

Pengelolaan lahan, yang memiliki koefisien sebesar $-0,167$, menunjukkan bahwa peningkatan 1% dalam pengelolaan lahan justru menurunkan produksi padi sebesar 0,167%. Namun, dampak ini tidak signifikan secara statistik, sehingga penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan lahan belum benar-benar memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi padi.

4. Teknologi (X_4)

Teknologi memiliki koefisien terbesar, yaitu 2,336 menunjukkan bahwa dengan peningkatan sebesar 1%, teknologi dapat meningkatkan produksi padi sebesar 2,336%. Koefisien ini positif dan signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi adalah faktor yang paling dominan dalam meningkatkan produktivitas padi dalam penelitian ini.

Uji Hipotesis

1. Uji T (Parsial)

Tabel 2 Hasil Uji T (Persial)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,970	1,922		1,025	,314
	Luas Lahan	,461	,094	,503	4,881	,000
	Pengelolaan Lahan	-,167	,371	-,048	-,450	,656
	Teknologi	2,336	,421	,581	5,554	,000
a. Dependent Variable: Tingkat Produksi Padi						

Sumber : Hasil Olahan SPSS 2026

Hasil uji t pada tabel 2, menunjukkan bahwa variabel luas lahan (X1) berpengaruh signifikan terhadap tingkat produksi padi ($t = 4,881$; $\text{sig} = 0,000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Variabel pengelolaan lahan (X3) tidak berpengaruh signifikan ($t = -0,450$; $\text{sig} = 0,656 > 0,05$), sehingga H_0 diterima. Sementara itu, variabel teknologi (X4) berpengaruh signifikan terhadap tingkat produksi padi ($t = 5,554$; $\text{sig} = 0,000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak.

2. Uji F (Simultan)

Tabel 3 Hasil Uji F (Simultan)

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

1	Regression	317,225	3	105,742	29,576	,000 ^b
	Residual	103,684	29	3,575		
	Total	420,909	32			
a. Dependent Variable: Tingkat Produksi Padi						
b. Predictors: (Constant), Luas Lahan, Pengelolaan Lahan, Teknologi						

Sumber : Hasil Olahan SPSS 2026

Berdasarkan tabel 3, hasil data output menunjukkan bahwa F table : ($D_k = n - k - 1$) dengan df 1 (jumlah variable-1 = 2) = 3,33, sehingga 29,57 lebih besar dari 3,33 atau F table lebih besar daripada F hitung. Selain itu, nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,00 (Sig < 0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tingkat produksi padi dipengaruhi secara signifikan oleh variabel pengelolaan, teknologi, dan luas lahan.

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 4 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,868 ^a	,754	,728	1,891	1,650
a. Predictors: (Constant), Luas Lahan, Pengelolaan Lahan, Teknologi					
b. Dependent Variable: Tingkat Produksi Padi					

Sumber : Hasil Olahan SPSS 2026

Berdasarkan table 4 Nilai Adjusted R Square adalah 0,728. Hal ini menunjukkan bahwa, setelah disesuaikan, 72,8% variasi tingkat produksi padi disebabkan oleh variabel luas lahan, pengelolaan lahan, dan teknologi, sedangkan 27,2% disebabkan oleh

faktor lain di luar model. Ini menunjukkan bahwa model regresi dianggap baik dan stabil dalam menjelaskan variasi tingkat produksi padi.

PEMBAHASAN

Hasil regresi menunjukkan bahwa Luas Lahan berpengaruh sangat signifikan terhadap Tingkat Produksi Padi, dengan nilai Sig. $< 0,001$ (lebih kecil dari $\alpha = 0,05$). Koefisien regresi sebesar 0,461 dan nilai t hitung 4,881 menunjukkan hubungan positif. Artinya, setiap peningkatan luas lahan akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,461 satuan dengan asumsi variabel lain tetap. Dengan demikian, luas lahan merupakan faktor yang berkontribusi nyata dalam meningkatkan produksi padi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hamdani, 2025) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi organik. Luas lahan yang lebih besar memberikan fleksibilitas dalam penerapan sistem budidaya organik, seperti rotasi tanaman, pembuatan kompos, dan konservasi tanah serta air. Penelitian tersebut menegaskan bahwa baik dalam pertanian konvensional maupun organik, luas lahan tetap menjadi faktor produksi utama yang menentukan tingkat output padi.

Hasil regresi menunjukkan bahwa Pengelolaan Lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi, dengan nilai signifikansi 0,656 ($>0,05$) dan koefisien regresi negatif (-0,167). Nilai t hitung yang rendah menunjukkan kontribusinya sangat kecil dalam model. Hal ini mengindikasikan bahwa praktik pengelolaan lahan yang dilakukan petani masih bersifat konvensional atau belum optimal, serta indikator pengukuran yang digunakan mungkin belum cukup sensitif. Dengan demikian, pengelolaan lahan bukan faktor penentu produksi padi dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Adriansyah & Gultom, 2023) yang menyatakan bahwa perubahan status hak kepemilikan lahan tidak secara otomatis meningkatkan produktivitas padi. Peningkatan produksi hanya terjadi jika didukung

Jurnal Bisnis & Manajemen Vol. 21, No. 2, Juli 2026, Hal. 1017-1028 **1024**

oleh praktik produksi dan pengelolaan input yang efektif. Temuan ini mendukung hasil penelitian Anda bahwa pengelolaan lahan yang belum optimal dan masih bersifat konvensional tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan produksi padi.

Hasil regresi menunjukkan bahwa Teknologi berpengaruh sangat signifikan dan positif terhadap produksi padi (Sig. 0,000 < 0,05). Koefisien regresi sebesar 2,336 dan nilai t hitung 5,554 menunjukkan kontribusi yang kuat, dengan nilai β tertinggi (0,581) dibanding variabel lain. Hal ini menegaskan bahwa teknologi merupakan faktor paling dominan dalam meningkatkan produksi padi. Penerapan mekanisasi, benih unggul, teknik pemupukan modern, dan sistem irigasi mampu meningkatkan efisiensi dan hasil produksi secara nyata.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Saputra, 2025) yang menyatakan bahwa inovasi teknologi berperan penting dalam meningkatkan produksi pertanian, khususnya padi. Saputra menegaskan bahwa teknologi meningkatkan efisiensi total faktor produksi dengan menaikkan output tanpa menambah input secara signifikan. Temuan ini mendukung hasil regresi penelitian Anda yang menunjukkan bahwa teknologi merupakan variabel paling dominan dalam meningkatkan produksi padi.

KESIMPULAN

1. Luas Lahan (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi, dengan koefisien regresi 0,461 dan signifikansi 0,000 (<0,05). Artinya, semakin luas lahan yang diusahakan, semakin tinggi produksi padi. Dengan demikian, luas lahan menjadi faktor penting dalam menentukan kapasitas produksi.
2. Variabel Tenaga Kerja (X2) tidak memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, sehingga tidak dapat digunakan dalam analisis regresi. Data yang diperoleh dinilai

kurang akurat dan tidak konsisten, sehingga tidak layak untuk diinterpretasikan dalam model penelitian.

3. Pengelolaan Lahan (X3) tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi, dengan nilai signifikansi 0,656 ($>0,05$) dan koefisien regresi $-0,167$. Hal ini menunjukkan bahwa praktik pengelolaan lahan yang dilakukan petani belum memberikan dampak nyata karena masih bersifat konvensional dan kurang optimal.
4. Teknologi (X4) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi, dengan koefisien regresi 2,336 dan signifikansi 0,000 ($<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi merupakan faktor paling dominan dalam meningkatkan produksi, terutama melalui penggunaan benih unggul, mekanisasi, dan teknik pemupukan modern.
5. Secara simultan, variabel Luas Lahan (X1), Pengelolaan Lahan (X3), dan Teknologi (X4) berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Hal ini dibuktikan dengan nilai F hitung $29,576 > F$ tabel 3,33 dan signifikansi 0,000 ($<0,05$). Ketiga variabel tersebut mampu menjelaskan 72,8% variasi produksi padi, sedangkan 27,2% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah, J., & Gultom, Y. M. L. (2023). Is Complete Land Property Rights Increase Productivity of Rice Farming? *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 8(2), 124–145. <https://doi.org/10.31292/bhumi.v8i2.536>
- Hamdani, A. R. et al. (2025). (2025). *Analyzing the Impact and Efficiency of Production Factors in Organic Rice Farming : A Case Study of Kediri Regency , Indonesia*. 8(02), 211–224.

- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). *Rencana strategis kementerian pertanian. 1*, 1–87.
- Maria Lalak. (2025). *KABUPATEN MALAKA Studi Pendidikan Geografi Universitas Nusa Cendana Latar Belakang Sektor pertanian merupakan sektor yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia . Padi sawah adalah salah satu tanaman yang memerlukan air terbanyak diantara tanaman-t. 21(3)*, 50–59.
- Pawlak, K. (2020). *Peran Pertanian dalam Menjamin Ketahanan Pangan di Negara Berkembang : Pertimbangan dalam Konteks Masalah Produksi Pangan Berkelanjutan*. <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Putra, A. E., & Sukaryani, S. (2025). *Jurnal Biologi Tropis Content of Dry Matter , Organic Matter , and Ash Wheat forage (Triticum Spp .) Fodder of Hydroponic at age different Defoliation Times*.
- Rawat, S., Arsia, S. K., Kulade, A., & Vani, D. (2025). Comparative efficiency of integrated farming systems in enhancing employment generation in central India. *International Journal of Research in Agronomy*, 8(1S), 359–363. <https://doi.org/10.33545/2618060x.2025.v8.i1sf.2435>
- Saputra, R. (2025). Pengaruh Inovasi Teknologi terhadap Produktivitas Pertanian (Study Literature Review). *Jurnal Greenation Pertanian Dan Perkebunan*, 2(4), 94–102. <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i4.200>
- Sari, N., & Juliansyah, H. (2024). *PENGARUH LUAS LAHAN DAN TENAGA KERJA PERTANIAN TERHADAP PRODUK DOMESTIK BRUTO SEKTOR PERTANIAN DI INDONESIA. 2011*, 73–87.

- Xiong, Q., Yang, J., Zhang, X., Deng, Y., Gui, Y., & Guo, X. (2025). The influence of digital transformation on the total factor productivity of enterprises: the intermediate role of human-machine cooperation. *Journal of Innovation and Knowledge*, 10(4). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100736>
- Yamani, R., Nasution, H. P., Ruslan, D., & Sari, R. L. (2024). Analisis Pengaruh Luas Lahan, Tenaga Kerja, dan Jumlah Produksi Kelapa Sawit terhadap PDRB Sub Sektor Perkebunan di Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *Edunomika*, 8(1), 1–17