

PENGARUH LUAS PANEN, PRODUKSI, IKLH, PDRB, DAN PENYALURAN PUPUK UREA BERSUBSIDI TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI JAGUNG DI SULAWESI

Jeane Talakua¹, Iva Sofi Gunawati², Erni Harlina Isdiati³
^{1, 2, 3}Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
Email: talakuajeane@mail.unnes.ac.id

Article History

Received: 14-11-2025

Revision: 28-11-2025

Accepted: 30-11-2025

Published: 02-12-2025

Abstract. This research aims to evaluate the welfare of corn farmers in Sulawesi through an analysis of the Farmer Exchange Rate (NTP), harvest area, corn production volume, Environmental Quality Index (IKLH), Gross Regional Domestic Product (PDRB), and distribution of subsidized urea fertilizer during the period 2014-2023. This study uses a quantitative approach with data obtained from official publications. The data were analyzed using a panel data regression model. The results of the analysis show that corn production, the Environmental Quality Index, and the distribution of urea fertilizer have a positive and significant effect on the Farmer Exchange Rate. Meanwhile, harvest area and Gross Regional Domestic Product have a negative and significant effect on the Farmer Exchange Rate. This shows that harvest area, production volume, Environmental Quality Index, Gross Regional Domestic Product, and subsidized urea fertilizer distribution have a significant effect on the welfare of corn farmers in Sulawesi. This study also highlights the main challenges faced by corn farmers in Sulawesi, including the impact of climate change on agricultural productivity and the lack of consistent government intervention in supporting the agricultural sector. From this research, it is hoped that the government will provide more targeted policies to improve the welfare of farmers. With the right intervention, the welfare of farmers can be significantly improved.

Keywords: Economy, Agriculture, Production, Corn, Sulawesi

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesejahteraan petani jagung di Sulawesi melalui analisis Nilai Tukar Petani (NTP), luas panen, jumlah produksi jagung, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan penyaluran pupuk urea bersubsidi selama periode 2014-2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data yang diperoleh dari publikasi resmi. Data dianalisis menggunakan model regresi data panel. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah produksi jagung, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, dan penyaluran pupuk urea berpengaruh positif dan signifikan terhadap Nilai Tukar Petani. Sedangkan luas panen dan Produk Domestik Regional Bruto berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap Nilai Tukar Petani. Hal ini menunjukkan bahwa luas panen, jumlah produksi, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Produk Domestik Regional, dan penyaluran pupuk urea bersubsidi berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan petani jagung di Sulawesi. Penelitian ini juga menyoroti tantangan utama yang dihadapi petani jagung di Sulawesi, termasuk dampak perubahan iklim yang mempengaruhi produktivitas pertanian serta minimnya intervensi pemerintah yang konsisten dalam mendukung sektor pertanian. Dari penelitian ini, diharapkan pemerintah dalam memberikan kebijakan yang lebih terarah untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Intervensi yang tepat, kesejahteraan petani dapat ditingkatkan secara signifikan.

Kata Kunci: Ekonomi, Pertanian, Produksi, Jagung, Sulawesi

How to Cite: Talakua, J., Gunawati, I. S., & Isdiati, E. H. (2025). Pengaruh Luas Panen, Produksi, IKLH, PDRB, dan Penyaluran Pupuk Urea Bersubsidi terhadap Kesejahteraan Petani Jagung di Sulawesi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (8), 11380-11396. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i8.4551>

PENDAHULUAN

Sulawesi dikenal sebagai salah satu lumbung pangan nasional, dengan jagung sebagai salah satu komoditas unggulan yang menjadi andalan. Jagung tidak hanya memiliki nilai strategis sebagai bahan pangan dan pakan ternak, tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama bagi banyak petani di wilayah ini (BKP Kementan, 2021). Namun, kesejahteraan petani jagung sebagai pelaku utama dalam sektor ini sering kali masih menjadi tantangan besar akibat berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Salah satu aspek yang berpengaruh terhadap kesejahteraan petani adalah luas lahan pertanian. Lahan yang memadai memungkinkan petani untuk meningkatkan skala produksi dan efisiensi usahanya (Rahman & Arifin, 2019). Di sisi lain, tingkat produksi pertanian juga menjadi indikator utama keberhasilan sektor ini. Produksi yang tinggi tidak hanya mendukung pemenuhan kebutuhan pangan tetapi juga meningkatkan pendapatan petani (Sudaryanto & Swastika, 2019).

Selain itu, Indeks Ketahanan Lingkungan Hidup (IKLH) menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan usaha tani. Lingkungan yang terjaga akan mendukung produktivitas lahan dan meminimalkan risiko kerusakan ekosistem (KLHK, 2022). Sebagai salah satu indikator pembangunan berkelanjutan, IKLH mencerminkan sejauh mana pertanian dapat dilakukan tanpa merusak lingkungan (BPS, 2023). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) juga menjadi salah satu variabel yang tidak bisa diabaikan. PDRB menunjukkan tingkat aktivitas ekonomi di suatu wilayah, termasuk kontribusi dari sektor pertanian (Tambunan, 2020). Peningkatan PDRB diharapkan memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan petani melalui peningkatan akses terhadap pasar, teknologi, dan infrastruktur (Sukirno, 2019). Selain faktor-faktor tersebut, kebijakan pemerintah dalam bentuk penyaluran pupuk urea bersubsidi turut berperan signifikan. Pupuk bersubsidi membantu menekan biaya produksi petani, sehingga mereka dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing produk pertaniannya. Namun, implementasi kebijakan ini sering menghadapi tantangan, seperti distribusi yang tidak merata dan penyelewengan (Kementan, 2021).

Salah satu alat ukur daya beli petani yang mencerminkan tingkat kesejahteraan petani telah dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan diformulasikan dalam bentuk Nilai Tukar Petani (Paraswaty, 2011). Sejumlah penelitian sebelumnya turut menunjukkan pentingnya NTP dalam menganalisis kesejahteraan petani. Penelitian oleh Suryani (2013) menemukan bahwa peningkatan harga input pertanian secara signifikan menurunkan nilai NTP petani tanaman pangan. Sementara itu, Hastuti dan Surjono (2016) menunjukkan bahwa akses terhadap teknologi dan efisiensi produksi berpengaruh positif terhadap peningkatan NTP petani jagung. Selain itu, Rahmawati (2018) menegaskan bahwa fluktuasi harga komoditas dan biaya

sarana produksi menjadi faktor dominan yang mempengaruhi stabilitas NTP di berbagai wilayah Indonesia. Dengan itu, untuk memahami lebih dalam mengenai kondisi kesejahteraan petani jagung, penelitian ini mengadopsi indikator Nilai Tukar Petani (NTP). Dalam hal ini, NTP akan memberikan gambaran tentang seberapa besar pendapatan yang diperoleh petani jagung dibandingkan dengan biaya yang mereka keluarkan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan kebutuhan produksi mereka.

Dengan menggunakan data luas lahan, produksi, IKLH, PDRB, dan Penyaluran Pupuk Urea Bersubsidi per tahun, yang mencakup periode 2014 hingga 2023, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan jagung di Pulau Sulawesi. Melalui analisis data tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi ekonomi petani jagung di Sulawesi. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengambilan kebijakan yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani jagung. Tidak hanya itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian Sulawesi, serta peran jagung sebagai komoditas yang memiliki dampak besar dalam kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat setempat.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yang menurut Kasiram (2013) didefinisikan sebagai proses untuk menemukan pengetahuan dengan menggunakan data numerik sebagai alat analisis. Metode ini bertujuan untuk memberikan gambaran mendalam mengenai tren, pola, dan faktor-faktor perkembangan jagung di Sulawesi secara sistematis, faktual, dan akurat. Penelitian ini menggunakannya data sekunder, yang dimaksudnya dengan data sekunder adalah data yang telah diolah oleh pihaknya lain. Data yang digunakan dari tahun 2014 hingga 2023. Data utama di dalam penulisan penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), Portal Statistik Pertanian Kementerian Pertanian Indonesia, dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia, yang mencakup informasi tentang luas lahan jagung, jumlah produksi jagung, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Produk Domestik Regional Bruto, dan penyaluran pupuk urea bersubsidi di Sulawesi setiap tahun dari 2014 hingga 2023.

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah STATA dan model analisis yang digunakan adalah analisis regresi data panel untuk mengolah data dan mengukur hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan petani jagung di Sulawesi. Regresi data panel adalah teknik regresi yang menggabungkan antara data *cross-section* dan data *time-*

series maka tentunya akan mempunyai observasi lebih banyak dibandingkan dengan data cross-section dan data time-series saja (Gujarati, 2004).

HASIL

Pemerintah Nilai Tukar Petani (NTP) merupakan indikator kunci yang mengukur daya beli petani terhadap barang dan jasa yang diperlukan dalam pertanian, dihitung melalui perbandingan antara harga hasil pertanian dan biaya produksi. NTP yang tinggi mencerminkan kesejahteraan petani yang lebih baik, sedangkan NTP rendah menunjukkan tantangan ekonomi yang dapat menghambat produktivitas dan luas panen jagung di Sulawesi. Dalam penelitian ini, variabel lain seperti Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan penyaluran pupuk urea bersubsidi turut berperan penting dalam menentukan tingkat kesejahteraan petani. Luas panen, jumlah produksi, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan penyaluran pupuk urea bersubsidi berkontribusi signifikan terhadap NTP.

Menurut Ghozali dan Ratmono regresi data panel yaitu dengan menggabungkan jenis data cross section dan time series. Untuk mengetahui metode yang paling efisien dari tiga model persamaan yaitu Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM) perlu dilakukan pengujian masing-masing model tersebut dengan menggunakan metode regresi data panel. Model umum regresi data panel dinyatakan dalam bentuk persamaan berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \alpha_i + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y_{it} : Variabel dependen untuk individu i pada waktu t
- X_{kit} : Variabel independen untuk individu iii pada waktu t
- β₀ : Intercept
- β_k : Koefisien untuk variabel independen k
- α_i : Efek tetap individu (untuk model Fixed Effect)
- ε_{it} : Error term

Tabel 1. Hasil regresi panel

	Common Effect	Fixed Effect	Random Effect
luaspanen	-0.54542*** [0.14558]	-0.21021 [0.16541]	-0.54542*** [0.14558]
kualitaslingkungan	0.42006* [0.24350]	0.34485 [0.23852]	0.42006* [0.24350]
produksijagung	0.11133*** [0.02964]	0.03822 [0.03468]	0.11133*** [0.02964]
pupuksubsidi	0.39162** [0.17572]	0.30723 [0.27233]	0.39162** [0.17572]

pdrb	-0.06445*** [0.01484]	-0.01155 [0.02108]	-0.06445*** [0.01484]
_cons	68.92086*** [18.18783]	71.20608*** [15.86366]	68.92086*** [18.18783]
N	30	30	30
F-Statistics	9.21200	2.23718	
R-Squared	0.65744	0.33707	
Adjusted R-Squared	0.58607	0.12614	
R-Squared Within		0.33707	0.20770
R-Squared Between		0.30122	0.99533
R-Squared Overall		0.26512	0.65744

Standard errors in brackets * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Common Effect Model (CEM)

Common Effect Model adalah model yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data time series dan cross section sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu (entitas). Menurut Ghozali *Common Effect Model* mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu.

Berdasarkan hasil regresi dengan *Common Effect Model* (CEM) menunjukkan persamaan regresi pada nilai *Adjusted R2* cukup rendah yaitu sebesar 0.58607 menjelaskan bahwa tingkat probabilitas yang diproksi oleh Nilai Tukar Petani yang dipengaruhi oleh luas panen, jumlah produksi, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Produk Domestik Regional, dan penyaluran pupuk urea bersubsidi sebesar 58,60% dan sisanya 41,40% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan kedalam penelitian ini. Jadi, asumsi dengan memakai *Common Effect Model* (CEM) lebih realistis dalam menentukan pengaruh luas panen, jumlah produksi, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Produk Domestik Regional, dan penyaluran pupuk urea bersubsidi terhadap Nilai Tukar Petani.

Variabel luas panen terdapat nilai konstanta sebesar -0.54542, ini menjelaskan apabila luas panen meningkat maka nilai tukar petani akan menurun, variabel ini berpengaruh negatif dan sangat signifikan karena $-0.54542 < 0.01$. Variabel Indeks Kualitas Lingkungan terdapat nilai konstanta sebesar 0.42006, ini menjelaskan apabila Indeks Kualitas Lingkungan meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif dan signifikan karena $0.42006 < 0.1$. Variabel jumlah produksi jagung terdapat nilai konstanta sebesar 0.11133, ini menjelaskan apabila jumlah produksi jagung meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif dan signifikan karena $0.11133 < 0.1$. Variabel penyaluran pupuk urea bersubsidi terdapat nilai konstanta sebesar 0.39162, ini menjelaskan apabila penyaluran pupuk urea bersubsidi meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat,

variabel ini berpengaruh positif dan signifikan karena $0.39162 < 0.05$. Variabel PDRB terdapat nilai konstanta sebesar -0.06445 , ini menjelaskan apabila PDRB meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh negatif dan sangat signifikan karena $-0.06445 < 0.01$.

Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model (FEM) adalah model yang diasumsikan bahwa koefisien slope tidak bervariasi terhadap individu maupun waktu (konstan). Berdasarkan hasil regresi dengan *Fixed Effect Model (FEM)* menunjukkan persamaan regresi pada nilai *Adjusted R2* sangat rendah yaitu sebesar 0.12614 menjelaskan bahwa tingkat probabilitas yang diproksi oleh Nilai Tukar Petani yang dipengaruhi oleh luas panen, jumlah produksi, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Produk Domestik Regional, dan penyaluran pupuk urea bersubsidi sebesar $12,61\%$ dan sisanya $87,39\%$ dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam penelitian ini. Jadi, asumsi dengan memakai *Fixed Effect Model (FEM)* tidak realistis dalam menentukan pengaruh luas panen, jumlah produksi, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Produk Domestik Regional, dan penyaluran pupuk urea bersubsidi terhadap Nilai Tukar Petani.

Variabel luas panen terdapat nilai konstanta sebesar -0.21021 , ini menjelaskan apabila luas panen meningkat maka nilai tukar petani akan menurun, variabel ini berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan. Variabel Indeks Kualitas Lingkungan terdapat nilai konstanta sebesar 0.34485 , ini menjelaskan apabila Indeks Kualitas Lingkungan meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif tetapi tidak signifikan. Variabel jumlah produksi jagung terdapat nilai konstanta sebesar 0.03822 , ini menjelaskan apabila jumlah produksi jagung meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif tetapi tidak signifikan. Variabel penyaluran pupuk urea bersubsidi terdapat nilai konstanta sebesar 0.30723 , ini menjelaskan apabila penyaluran pupuk urea bersubsidi meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif tetapi tidak signifikan. Variabel PDRB terdapat nilai konstanta sebesar -0.01155 , ini menjelaskan apabila PDRB meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan.

Random Effect Model (REM)

Random Effect Model (REM) adalah metode yang akan mengestimasi data panel, yaitu variabel gangguan (residual) mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (entitas). Model ini berasumsi bahwa error term akan selalu ada dan mungkin berkorelasi

sepanjang time series dan cross section. Metode ini lebih baik digunakan pada data panel apabila jumlah individu lebih besar daripada jumlah kurun waktu yang ada (Gujarati & Porter, 2012: 602).

Variabel luas panen terdapat nilai konstanta sebesar -0.54542 , ini menjelaskan apabila luas panen meningkat maka nilai tukar petani akan menurun, variabel ini berpengaruh negatif dan sangat signifikan karena $-0.54542 < 0.01$. Variabel Indeks Kualitas Lingkungan terdapat nilai konstanta sebesar 0.42006 , ini menjelaskan apabila Indeks Kualitas Lingkungan meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif dan signifikan karena $0.42006 < 0.1$. Variabel jumlah produksi jagung terdapat nilai konstanta sebesar 0.11133 , ini menjelaskan apabila jumlah produksi jagung meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif dan signifikan karena $0.11133 < 0.1$. Variabel penyaluran pupuk urea bersubsidi terdapat nilai konstanta sebesar 0.39162 , ini menjelaskan apabila penyaluran pupuk urea bersubsidi meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh positif dan signifikan karena $0.39162 < 0.05$. Variabel PDRB terdapat nilai konstanta sebesar -0.06445 , ini menjelaskan apabila PDRB meningkat maka nilai tukar petani akan meningkat, variabel ini berpengaruh negatif dan sangat signifikan karena $-0.06445 < 0.01$.

Tabel 2. Perkembangan luas panen jagung di pulau Sulawesi tahun 2014-2023

Provinsi	Luas Panen Jagung (Ribu Ha)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sulawesi Tengah	41,6	32,5	62,1	32,5	66,9	82,9	14,6	14,1	22,3	18,0
Sulawesi Tenggara	24,0	23,9	30,0	45,9	39,1	52,0	25,1	19,7	19,6	18,9
Sulawesi Barat	24,3	20,7	51,3	154,1	126,6	155,0	94,3	57,0	54,1	5,6

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas panen berpengaruh secara signifikan tetapi bersifat negatif terhadap Nilai Tukar Petani. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pada luas panen maka Nilai Tukar Petani akan menurun, dan apabila luas panen menurun maka akan meningkatkan Nilai Tukar Petani. Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa perkembangan luas panen pertanian jagung di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat mengalami perubahan signifikan mulai dari tahun 2014 hingga tahun 2023. Luas panen jagung Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2014 hingga tahun 2019 terus mengalami fluktuasi hal ini dipengaruhi faktor iklim dan nilai ekonomis komoditas. Dimana diketahui Indonesia mempunyai dua musim yaitu kemarau dan penghujan. Pada umumnya pada saat kemarau, produksi jagung mengalami penurunan disebabkan kekurangan air. Sementara pada

saat musim penghujan akan terjadi peningkatan dalam produksi hasil pertanian. Namun bisa dilihat pada tahun 2020 luas panen jagung di Sulawesi Tengah terus mengalami penurunan hingga tahun 2023. Ini tidak semata-mata disebabkan oleh perubahan iklim, tetapi disebabkan oleh alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan permukiman dan komersial, dan banyak petani jagung di Sulawesi Tengah yang beralih menanam komoditas lain.

Sama halnya dengan Sulawesi Tengah, luas panen jagung di Provinsi Sulawesi Tenggara juga mengalami fluktuasi pada tahun 2014 hingga 2019. Pada tahun 2017 luas panen jagung di Provinsi Sulawesi Tenggara pernah menyentuh angka 45,9 ribu hektar, kemudian turun di tahun 2018 menjadi 39,1 ribu hektar, dan pada tahun 2019 naik kembali menjadi 52 ribu hektar. Kemudian, mulai dari tahun 2020 hingga 2023 luas panen jagung di Provinsi Sulawesi Tenggara terus mengalami penurunan yang signifikan. Hal ini disebabkan perubahan iklim, alih fungsi lahan, dan faktor-faktor lainnya. Di sisi lain, Provinsi Sulawesi Barat menunjukkan tren yang cukup menarik mulai dari tahun 2014 provinsi ini terus mengalami peningkatan luas panen hingga tahun 2017, kemudian turun di tahun 2018 menjadi 126,6 ribu hektar. Namun pada 2019 luas panen jagung di Sulawesi Barat kembali meningkat hingga 155 ribu hektar, namun di tahun 2020 mengalami penurunan signifikan yang berlanjut hingga 2023.

Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan petani jagung di Sulawesi. Dengan lahan yang terus menurun, peluang peningkatan produksi dan pendapatan petani menjadi terbatas. Petani mungkin kesulitan meningkatkan taraf hidup mereka jika tidak ada upaya diversifikasi sumber pendapatan atau intensifikasi penggunaan lahan yang ada. Jika hal ini terus berlanjut dan tidak ada intervensi dari pemerintah Indonesia maupun pemerintah setempat, hal ini dapat memperburuk kondisi perekonomian petani jagung di Sulawesi. Sangat disayangkan apabila potensi jagung di Sulawesi tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal, yang pada akhirnya membatasi kontribusi sektor ini terhadap pengentasan kemiskinan. Untuk meningkatkan kesejahteraan petani, diperlukan kebijakan yang berfokus pada perluasan lahan produktif, peningkatan akses pasar, dan dukungan teknis bagi petani agar produktivitas dan pendapatan mereka dapat meningkat secara berkelanjutan.

Tabel 3. Indeks kualitas lingkungan hidup di pulau Sulawesi tahun 2014-2023

Provinsi	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sulawesi Tengah	76.4	67.01	70.5	73.24	74.83	67.61	77.53	77.78	78.66	79.93
Sulawesi Tenggara	72.14	75.18	75.2	70.86	83.17	72.03	72.82	74.97	76.88	78.41
Sulawesi Barat	72.29	68.78	64.54	74.47	79.89	72.03	73.60	75.72	76.77	78.05

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks Kualitas Lingkungan Hidup berpengaruh secara signifikan dan bersifat positif terhadap Nilai Tukar Petani. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pada IKLH maka Nilai Tukar Petani juga akan meningkat, dan apabila PDRB Sektor Pertanian menurun maka akan menurunkan Nilai Tukar Petani. Berdasarkan Tabel 3, IKLH di Pulau Sulawesi selama periode 2014-2023, terlihat bahwa provinsi ketiga, yaitu Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat, mengalami penguatan dalam kualitas lingkungannya, namun menunjukkan tren peningkatan pada periode akhir. Sulawesi Tengah memiliki IKLH yang relatif stabil dengan angka tertinggi pada tahun 2023 sebesar 79,93, setelah sempat turun tajam pada tahun 2015 menjadi 67,01. Sulawesi Tenggara mencatat peningkatan yang signifikan dari 72,14 pada tahun 2014 menjadi 78,41 pada tahun 2023, meskipun terdapat penurunan pada tahun 2017 dan 2019. Sulawesi Barat juga menunjukkan pola serupa, dengan peningkatan dari 72,29 pada tahun 2014 menjadi 78,05 pada tahun 2023, setelah mencapai titik terendah sebesar 64,54 pada tahun 2016. Secara keseluruhan, tren ini mencerminkan upaya perbaikan kualitas lingkungan hidup di wilayah Sulawesi, meskipun terdapat tabrakan yang kemungkinan disebabkan oleh dinamika pembangunan, aktivitas ekonomi, atau pengelolaan lingkungan di masing-masing provinsi.

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) memiliki dampak signifikan terhadap kesejahteraan petani, karena lingkungan yang sehat menjadi faktor utama dalam mendukung produktivitas pertanian. Namun, gesekan yang terjadi pada beberapa tahun tertentu, seperti penurunan IKLH di Sulawesi Tengah pada tahun 2015 (67,01) atau Sulawesi Barat pada tahun 2016 (64,54), dapat mengindikasikan adanya gangguan lingkungan, seperti deforestasi, erosi, atau kontaminasi, yang dapat mengurangi hasil pertanian dan kesejahteraan petani. Dalam jangka panjang, peningkatan kualitas lingkungan memberikan peluang bagi petani untuk meningkatkan hasil panen, pendapatan, dan kualitas hidup mereka, terutama jika didukung oleh kebijakan pemerintah yang fokus pada pelestarian lingkungan serta pembangunan infrastruktur pertanian yang ramah lingkungan. Oleh karena itu, menjaga stabilitas dan peningkatan IKLH sangat penting untuk menjamin kesejahteraan petani yang berkelanjutan di wilayah ini.

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) memiliki dampak signifikan terhadap kesejahteraan petani, karena lingkungan yang sehat menjadi faktor utama dalam mendukung produktivitas pertanian. Namun, gesekan yang terjadi pada beberapa tahun tertentu, seperti penurunan IKLH di Sulawesi Tengah pada tahun 2015 (67,01) atau Sulawesi Barat pada tahun 2016 (64,54), dapat mengindikasikan adanya gangguan lingkungan, seperti deforestasi, erosi, atau kontaminasi, yang dapat mengurangi hasil pertanian dan kesejahteraan petani. Dalam jangka panjang, peningkatan kualitas lingkungan memberikan peluang bagi petani untuk

meningkatkan hasil panen, pendapatan, dan kualitas hidup mereka, terutama jika didukung oleh kebijakan pemerintah yang fokus pada pelestarian lingkungan serta pembangunan infrastruktur pertanian yang ramah lingkungan. Oleh karena itu, menjaga stabilitas dan peningkatan IKLH sangat penting untuk menjamin kesejahteraan petani yang berkelanjutan di wilayah ini.

Tabel 4. Perkembangan produksi jagung di pulau Sulawesi tahun 2014-2023

Provinsi	Produksi Jagung (Ribu Ton)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sulawesi Tengah	170,2	131,1	317,7	131,1	280,3	331,7	88,7	85,9	130,1	130,4
Sulawesi Tenggara	60,6	68,1	90,0	172,0	156,4	219,4	133,8	105,9	105,7	124,2
Sulawesi Barat	110,6	100,8	284,2	724,1	640,3	789,2	476,9	298,8	284,6	52,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi jagung di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat berpengaruh signifikan dan bersifat positif terhadap Nilai Tukar Petaninya. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pada produksi jagung maka akan membuat Nilai Tukar Petani meningkat, dan apabila produksi jagung menurun maka akan menurunkan Nilai Tukar Petani. Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan perkembangan jumlah produksi jagung di Pulau Sulawesi tahun 2014-2023, terlihat adanya fluktuasi signifikan pada produksi jagung di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat. Pada tahun 2014, produksi jagung di Sulawesi Tengah tercatat sebesar 170,2 ribu ton. Produksi ini mengalami penurunan tajam pada tahun 2015 menjadi 131,1 ribu ton, diikuti oleh peningkatan signifikan pada tahun 2016 hingga mencapai 317,7 ribu ton. Pada tahun 2017, produksi kembali menurun menjadi 131,1 ribu ton, namun melonjak drastis pada tahun 2018 dan 2019 masing-masing menjadi 280,3 ribu ton dan 331,7 ribu ton. Penurunan tajam terjadi pada tahun 2020 dengan produksi hanya 88,7 ribu ton dan mengalami penurunan produksi pada tahun 2021 yaitu menjadi 85,9 ribu ton. Pada periode berikutnya, produksi relatif stabil dengan angka 130,1 ribu ton pada tahun 2022 dan 130,4 ribu ton pada tahun 2023.

Produksi jagung di Sulawesi Tenggara menunjukkan peningkatan pada tahun 2014 sebesar 60,6 ribu ton menjadi 90 ribu ton pada tahun 2016. Pada tahun 2017, produksi naik drastis hingga 172 ribu ton dan sempat mengalami penurunan produksi jagung pada tahun 2018 menjadi 156,4 ribu ton. Kemudian pada tahun berikutnya terus meningkat hingga mencapai puncak tertinggi sebesar 219,4 ribu ton pada tahun 2019. Namun, pada tahun 2020, produksi turun signifikan menjadi 133,8 ribu ton dan stabil pada kisaran 105 ribu ton selama tahun 2021 hingga 2022. Pada tahun 2023, produksi meningkat kembali menjadi 124,2 ribu ton.

Sulawesi Barat menunjukkan tren produksi jagung yang sangat fluktuatif. Pada tahun 2014, produksi mencapai 110,6 ribu ton, tetapi menurun menjadi 100,8 ribu ton pada tahun 2015. Tahun 2016 meningkat menjadi 284,2 ribu ton dan produksi tertinggi terjadi pada tahun 2017 sebesar 724,1 ribu ton. Namun, setelah mencapai puncaknya pada tahun 2018 mengalami penurunan produksi jagung menjadi 640,3 ribu ton. Tahun 2019 menunjukkan lonjakan produksi jagung dengan 789,2 ribu ton, produksi mengalami penurunan tajam pada tahun 2020 menjadi 476,9 ribu ton dan terus menurun hingga hanya 52 ribu ton pada tahun 2023, menjadi angka terendah dalam periode tersebut.

Secara umum, produksi jagung di tiga provinsi tersebut menunjukkan fluktuasi tajam akibat berbagai faktor. Kemungkinan dipengaruhi oleh dukungan teknologi, kebijakan intensifikasi pertanian, atau kondisi cuaca yang mendukung. Namun, penurunan yang terjadi di tahun-tahun berikutnya, terutama di Sulawesi Barat, menunjukkan adanya tantangan seperti bencana alam, perubahan iklim, atau penurunan investasi dalam sektor pertanian. Upaya untuk stabilisasi produksi melalui inovasi teknologi dan kebijakan dukungan bagi petani sangat diperlukan agar produksi jagung dapat berkontribusi secara konsisten terhadap ketahanan pangan di Pulau Sulawesi.

Tabel 5. Penyaluran pupuk urea bersubsidi di pulau Sulawesi tahun 2014-2023

Provinsi	Penyaluran Pupuk Urea Bersubsidi (Ribu Ton)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sulawesi Tengah	30.1	32.1	29.3	33.7	37,0	34.3	38.8	31.1	36.2	40.4
Sulawesi Tenggara	20.5	21.4	19.3	21.1	23.4	23.9	25.5	20.3	20.3	21.9
Sulawesi Barat	25,0	23.7	22.5	27.2	30.6	29.6	36.7	33.2	35,0	31.8

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyaluran pupuk urea bersubsidi berpengaruh signifikan dan bersifat positif terhadap Nilai Tukar Petani. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pada penyaluran pupuk urea bersubsidi Sektor Pertanian maka akan membuat Nilai Tukar Petani meningkat, dan apabila PDRB Sektor Pertanian menurun maka akan menurunkan Nilai Tukar Petani. Berdasarkan Tabel 5 data penyaluran pupuk urea bersubsidi di Pulau Sulawesi selama periode 2014-2023, terlihat adanya distribusi di setiap provinsi dengan tren yang bervariasi. Di Sulawesi Tengah, penyaluran pupuk meningkat dari 30,1 ribu ton pada tahun 2014 menjadi 40,4 ribu ton pada tahun 2023, menunjukkan tren kenaikan yang relatif stabil meskipun sempat menurun pada tahun 2016 dan 2021. Sulawesi Tenggara mencatat penyaluran yang cenderung stagnan, dengan peningkatan kecil dari 20,5 ribu ton pada tahun 2014 menjadi 21,9 ribu ton pada tahun 2023, dengan penurunan signifikan

pada tahun 2021. Sulawesi Barat menunjukkan peningkatan distribusi yang lebih signifikan, dari 25 ribu ton pada tahun 2014 menjadi puncaknya 36,7 ribu ton pada tahun 2020, namun menurun menjadi 31,8 ribu ton pada tahun 2023. Perbedaan tren ini dapat mencerminkan perbedaan kebutuhan petani, luas wilayah pertanian, dan efektivitas kebijakan distribusi pupuk di masing-masing provinsi. Secara keseluruhan, penyaluran pupuk yang fluktuatif dapat mempengaruhi produktivitas petani, sehingga diperlukan kebijakan yang lebih konsisten untuk mendukung kebutuhan petani secara optimal.

Sulawesi Barat menunjukkan tren positif hingga tahun 2020 dengan puncaknya sebesar 36,7 ribu ton, yang kemungkinan berkontribusi pada peningkatan produktivitas petani. Namun penurunan distribusi pada tahun 2023 menjadi 31,8 ribu ton dapat menyebabkan kesulitan bagi petani dalam mempertahankan hasil pertanian yang optimal. Secara keseluruhan, distribusi pupuk dapat menciptakan area pertanian, terutama dalam pengelolaan biaya produksi dan hasil panen. Untuk meningkatkan kesejahteraan petani secara berkelanjutan, diperlukan kebijakan distribusi pupuk yang lebih stabil, tepat sasaran, dan sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Hal ini akan mendukung produktivitas pertanian dan mendorong kesejahteraan petani secara lebih merata di seluruh wilayah Sulawesi.

Tabel 6. Produk domestik regional bruto atas dasar harga berlaku di pulau Sulawesi tahun 2014- 2023

Provinsi	Produk Domestik Bruto/Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (Miliar Rupiah)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sulawesi Tengah	90.2	107.5	120.0	133.9	167.1	185.	197.4	247.2	323.0	347.1
Sulawesi Tenggara	78.6	87.7	96.9	107.4	118	129.2	130.1	139.4	158.8	176.1
Sulawesi Barat	29.4	32.9	35.9	39.4	43.4	46.3	46.4	50.5	54.0	58.5

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berpengaruh signifikan tetapi bersifat negatif terhadap Nilai Tukar Petaninya. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pada PDRB maka akan membuat Nilai Tukar Petani menurun, dan apabila PDRB menurun maka akan meningkatkan Nilai Tukar Petani. Tabel 6, mulai tahun 2014 hingga 2023 menunjukkan bahwa PDRB di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat terus menunjukkan tren kenaikan yang signifikan. Dapat dilihat jumlah PDRB Sulawesi Tengah pada tahun 2014 adalah sebesar 90,2 miliar rupiah dan terus mengalami peningkatan pada tahun berikutnya hingga pada tahun 2023 tingkat PDRB Sulawesi Tengah mencapai 347,1 miliar rupiah. Sama halnya dengan Sulawesi Tengah,

Provinsi Sulawesi Tenggara juga menunjukkan tren positif. Dapat dilihat jumlah PDRB Sulawesi Tenggara pada tahun 2014 adalah sebesar 78,6 miliar rupiah dan terus mengalami peningkatan pada tahun berikutnya hingga pada tahun 2023 tingkat PDRB Sulawesi Tenggara mencapai 176,1 miliar rupiah. Provinsi Sulawesi Barat juga menunjukkan tren kenaikan PDRB sama seperti kedua provinsi sebelumnya. Dapat dilihat jumlah PDRB Sulawesi Barat pada tahun 2014 adalah sebesar 29,4 miliar rupiah dan terus mengalami peningkatan pada tahun berikutnya hingga pada tahun 2023 tingkat PDRB Sulawesi Barat mencapai 58,5 miliar rupiah. Meskipun angka PDRB Provinsi Sulawesi Barat berbeda cukup jauh dengan kedua provinsi lainnya, tetapi provinsi ini terus menunjukkan tren positif tiap tahunnya.

Menurut Todaro (2000) pertumbuhan penduduk yang cepat mendorong timbulnya masalah keterbelakangan dan membuat prospek pembangunan menjadi semakin jauh. Selanjutnya dikatakan bahwa pengaruh positif atau negatif dari pertumbuhan penduduk tergantung pada kemampuan sistem perekonomian daerah tersebut dalam menyerap dan secara produktif memanfaatkan pertambahan tenaga kerja tersebut. Kemampuan tersebut dipengaruhi oleh tingkat dan jenis akumulasi modal dan tersedianya input dan faktor penunjang seperti kecakapan manajerial dan administrasi.

Tabel 7. Nilai tukar petani di pulau Sulawesi tahun 2014-2023

Provinsi	Nilai Tukar Petani (NTP)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sulawesi Tengah	102.18	98.11	99.35	95.04	96.93	94.99	95.27	99.72	101.57	106.35
Sulawesi Tenggara	101.32	99.54	99.66	95.2	95.3	93.46	96.35	99.16	100.14	101.97
Sulawesi Barat	102.96	104.35	107.4	106.93	110.92	111.85	109.45	122.04	117.72	121.47

Berdasarkan hasil penelitian Nilai Tukar Petani tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa perkembangan NTP di Sulawesi secara keseluruhan mengalami fluktuasi. pada tahun 2014 hingga 2019 terjadi penurunan NTP secara signifikan, dengan nilai terendah pada tahun 2019 di Sulawesi Tenggara yaitu 93.46. Hal ini menunjukkan kondisi kesejahteraan petani yang melemah akibat meningkatnya biaya produksi atau penurunan harga hasil panen. Setelah 2019, terjadi tren positif pada NTP yang terus meningkat secara bertahap membaik hingga mencapai nilai tertinggi pada 2023 sebesar 121.47, NTP pada periode 2019-2023 menandakan bahwa pendapatan petani dari hasil produksinya lebih besar dibandingkan dengan pengeluaran untuk kebutuhan konsumsi. Hal ini mencerminkan peningkatan kesejahteraan petani, di mana pendapatan yang mereka peroleh mampu memenuhi kebutuhan konsumsi sekaligus menyisakan surplus yang dapat digunakan untuk tabungan atau investasi.

Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa ada keterkaitan yang signifikan antara luas lahan, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), produksi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), serta penyaluran pupuk bersubsidi terhadap Nilai Tukar Petani (NTP), yang semuanya berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Hasil ini konsisten dengan Teori Produksi Pertanian dan Model Efisiensi Usahatani, yang mengindikasikan bahwa dengan semakin luasnya lahan dan penggunaan input yang lebih efisien, output dan pendapatan petani akan semakin meningkat (Soekartawi, 2005). Pertumbuhan luas lahan dan hasil produksi jagung berdampak langsung pada kenaikan pendapatan petani, yang pada gilirannya meningkatkan NTP. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Hastuti & Surjono (2016) mengindikasikan bahwa efisiensi dalam produksi menjadi faktor kunci dalam peningkatan NTP untuk petani jagung. Kondisi lingkungan yang memadai, yang tercermin melalui IKLH yang tinggi, mendukung keberlangsungan dalam sektor pertanian, sesuai dengan Teori Pembangunan Berkelanjutan yang menegaskan perlunya keseimbangan antara produksi dan upaya pelestarian lingkungan (Barbier, 1987). Penelitian yang dilakukan oleh Linggasari et al., (2020) juga mengungkapkan bahwa kualitas lingkungan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pertanian serta pendapatan para petani. Peningkatan PDRB menandakan situasi ekonomi daerah yang lebih baik, yang pada gilirannya membantu meningkatkan daya beli, akses ke input, serta mutu kehidupan petani. Ini selaras dengan Teori Pertumbuhan Ekonomi Regional yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi di daerah mempunyai pengaruh langsung terhadap sektor utama seperti pertanian (Richardson, 1973). Penelitian Siregar & Wahyuni (2018) menunjukkan bahwa peningkatan PDRB di sektor pertanian memberikan dampak positif bagi pendapatan dan kesejahteraan petani.

Pemasokan pupuk yang cukup dan tepat waktu memiliki peranan krusial dalam meningkatkan hasil pertanian. Dalam Teori Input-Output Pertanian, diungkapkan bahwa ketersediaan sarana produksi berpengaruh langsung terhadap efisiensi dan hasil panen. Penelitian yang dilakukan oleh Hernanto pada tahun 2019 menunjukkan bahwa kepastian dalam pengiriman pupuk bersubsidi dapat mendongkrak produktivitas serta memberikan dampak positif terhadap NTP. Secara keseluruhan, keberhasilan dalam mengelola berbagai faktor ini secara holistik akan membantu mencapai keberlanjutan serta kemakmuran dalam sektor pertanian jagung di Pulau Sulawesi.

KESIMPULAN

Tanah Penelitian ini menganalisis pengaruh luas lahan, produksi jagung, Indeks Ketahanan Lingkungan Hidup (IKLH), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan penyaluran pupuk urea bersubsidi terhadap kesejahteraan petani di Sulawesi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki dampak signifikan terhadap kesejahteraan petani, yang diukur melalui Nilai Tukar Petani (NTP). Luas lahan pertanian memiliki pengaruh negatif terhadap NTP. Lahan yang lebih luas memungkinkan petani untuk meningkatkan skala produksi, meskipun terdapat tantangan seperti penurunan kualitas lahan akibat alih fungsi. Penurunan luas panen yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir di beberapa provinsi menunjukkan perlunya intervensi untuk memperluas lahan produktif. Peningkatan produksi berkontribusi langsung terhadap peningkatan pendapatan, yang pada gilirannya meningkatkan NTP. Namun, fluktuasi produksi yang terjadi di Sulawesi Tengah, Tenggara, dan Barat menunjukkan bahwa faktor eksternal seperti perubahan iklim dan kebijakan pertanian sangat berpengaruh. Penelitian ini mencatat bahwa meskipun ada peningkatan dalam produksi, efisiensi penggunaan teknologi dan kebijakan harga yang mendukung sangat penting untuk menjaga agar NTP tetap positif. IKLH berperan penting dalam mendukung keberlanjutan usaha tani. Data menunjukkan bahwa peningkatan kualitas lingkungan hidup berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan petani. Lingkungan yang sehat tidak hanya mendukung produktivitas pertanian tetapi juga mengurangi risiko kerusakan ekosistem yang dapat berakibat fatal bagi hasil pertanian. PDRB sebagai indikator aktivitas ekonomi di suatu wilayah. Namun hasil penelitian menunjukkan pengaruh negatif terhadap NTP.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa peningkatan PDRB dapat memberikan akses yang lebih baik bagi petani terhadap pasar dan teknologi, yang penting untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka. Selain itu, penyaluran pupuk urea bersubsidi juga akan membantu menekan biaya produksi petani. Namun, tantangan dalam distribusi yang tidak merata menjadi kendala yang harus diatasi agar kebijakan ini dapat memberikan manfaat maksimal bagi petani. Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti pentingnya memahami hubungan antara variabel-variabel tersebut untuk merumuskan rekomendasi kebijakan yang efektif. Rekomendasi tersebut mencakup perlunya kebijakan yang mendukung perluasan lahan produktif, peningkatan akses terhadap teknologi dan pasar, serta stabilisasi penyaluran pupuk. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani jagung di Sulawesi secara berkelanjutan, yang pada akhirnya berkontribusi pada ketahanan pangan dan pengentasan kemiskinan di wilayah tersebut.

REFERENSI

- Adiansyah, & Talakua, J. (2025). Analisis Faktor-faktor Produktivitas Padi di Jawa Barat Tahun 2018-2024. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 7(6), 2580 –. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v7i6.8641>
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) & Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Luas Panen dan Produksi Jagung di Indonesia 2023 (Angka Sementara). In *BRS*.
- Badan Pusat Statistik, Marhaeni, H., Widya, C., Krismawati, Supriyani, N., Andianti, R., Zulkifli, M., & Hidayat, F. (2021). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2021. In *Badan Pusat Statistik*. <https://www.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik. (2014–2023). *Statistik Luas Lahan Perkebunan di Provinsi Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat*.
- Badan Pusat Statistik. (2014–2023). *Statistik Nilai Tukar Petani di Provinsi Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat*.
- Badan Pusat Statistik. (2014–2023). *Statistik Jumlah Produksi Kelapa di Provinsi Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat*.
- Data, G. (2024, August 23). *Provinsi dengan Luas Panen Jagung Terbesar di Indonesia*. GoodStats Data. <https://data.goodstats.id/statistic/provinsi-dengan-luas-panen-jagung-terbesar-di-indonesia- rPgoB>
- Dauda, A. (2019). Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tukar Petani Sektor Tanaman Pangan di Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Pembangunan Daerah*, 1(2), 49–56.
- Direktorat Statistik Harga & Directorate of Price Statistics. (2020). Statistik Nilai Tukar Petani: Farmer's Terms of Trade Statistics. In *Statistik Nilai Tukar Petani 2020* (pp. iii–342) [Report]. <https://www.bps.go.id>
- Direktorat Statistik Ketahanan Sosial (Ed.). (2023). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2023. In *Environment Statistics of Indonesia 2023* (04300.2304; Vol. 42). ©Badan Pusat Statistik RI/BPS-Statistics Indonesia. <https://www.bps.go.id>
- Gujarati., Damodar, N., Dawn, C., &cPorter. (2012). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (Buku2). (Terj.) Raden Carlos Mangunson. Jakarta: Salemba Empat.
- Hastuti, D., & Surjono, H. (2016). Pengaruh Teknologi dan Efisiensi Usahatani terhadap Nilai Tukar Petani Jagung di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 34(2), 145–158.
- Hernanto, F. (2019). Dampak Distribusi Pupuk Bersubsidi terhadap Produktivitas dan Kesejahteraan Petani. *Jurnal Ekonomi Pertanian Indonesia*, 10(1), 55–66.
- Kasiram, M. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif*. Malang: UIN Malang Press.
- Kementerian Pertanian. (2021). *Laporan Evaluasi Penyaluran Pupuk Bersubsidi*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Linggasari, A., Fitriani, R., & Prasetyo, B. (2020). Environmental Quality and Agricultural Productivity: Evidence from Indonesian Regions. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(3), 112–123.
- Magfiroh, I. S. (2018). *Maize Supply Response in Indonesia* (Jurnal/artikel). Kementerian Perdagangan/Jurnal terkait Analisis Respons Penawaran Jagung terhadap perubahan Harga dan Faktor Input.
- Parawaty, N. (2011). Posisi Nilai Tukar Petani Padi dengan Nilai Tukar Petani Komoditas Pangan. *JPAL*, 1(2), 89–97.
- Putra, A. J., & Talakua, J. (2025). Determinan Pertumbuhan Ekonomi di Kawasan Timur Indonesia Pada Tahun 2017–2024. *Jurnal Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 4(8), <https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i8.3245>
- Rafiqah, I. W., 1, Santoso, W., 2, Sugiyanto, 3, & Universitas Borobudur Jakarta. (2023). Kontribusi Sektor Pertanian pada Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Barat. In *JURNALAGRISIA: Vol. Vol.15* (Issue No.2, pp. 42–44) [Journal-article].

- Serealia, H. B. (n.d.). *Produksi Jagung 2023 (Data Sementara)*.
<https://serealia.bsip.pertanian.go.id/berita/produksi-jagung-2023-data-sementara>
- Suryani, E. (2013). Dampak Harga Input Pertanian terhadap Nilai Tukar Petani Tanaman Pangan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(2), 101–110.
- Siregar, H., & Wahyuni, R. (2018). Peran PDRB Pertanian terhadap Pendapatan dan Kesejahteraan Petani di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Regional*, 6(2), 89–98.
- Todaro, Michael. (2000). *Ekonomi Pembangunan di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Wakhiri, N. M. Y. (2017) Analisis Pendekatan pada Model Regresi Data Panel Berganda: Studi Kasus: Pengaruh Pengendalian Program Keluarga Berencana dan Peserta KB Aktif terhadap Jumlah Penduduk di Kota Bandung pada Tahun 2011-2013. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yuwono, M., Midayanti, N., Widya, C., Aryanti, D., Krismawati, Zulkifli, M., Supriyani, N., Andianti, R., & Yunarsih. (2022). *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2022* (Direktorat Statistik Ketahanan Sosial, Ed.). Badan Pusat Statistik.
<https://www.bps.go.id>