

**DAMPAK PERUBAHAN HARGA BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) TERHADAP NILAI TUKAR PETANI (NTP) DI PROVINSI ACEH*****THE IMPACT OF CHANGES IN FUEL PRICES (BBM) ON FARMERS' EXCHANGE RATE (NTP) IN ACEH PROVINCE*****Safrida<sup>1\*</sup>, Zakiah<sup>1</sup>, Rian Roza Azmi<sup>1</sup>, Sri Handayani<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh, Indonesia<sup>4</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Aceh, Indonesia*\*Email Penulis korespondensi: safrida@usk.ac.id***Abstrak**

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang terkena dampak adanya perubahan Harga Bahan Bakar Minyak. Perubahan Harga Bahan Bakar Minyak akan mempengaruhi Tingkat kesejahteraan petani terutama nilai tukar petani di Provinsi Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mengenai Dampak Perubahan Harga Bahan Bakar Minyak terhadap Nilai Tukar Petani (NTP) di Provinsi Aceh. Dalam penelitian ini menggunakan variabel harga solar, harga pertalite dan harga pupuk urea bersubsidi. Data yang digunakan dalam penelitian ini data sekunder time series selama kurun waktu 7 tahun yaitu dari tahun 2016 sampai dengan 2022. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa lag harga solar ( $X_{1t-1}$ ), variabel harga pertalite ( $X_{2t}$ ) dan variabel harga pupuk urea bersubsidi ( $X_{3t-1}$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap NTP di Provinsi Aceh. Namun secara ekonomi yang dilihat dari tanda dan besaran koefisien variabelnya menunjukkan bahwa variabel harga solar dan pertalite berpengaruh negatif terhadap nilai NTP, sementara harga pupuk urea berpengaruh positif terhadap NTP di Provinsi Aceh.

Kata Kunci : NTP, Padi, Solar, Peralite

**Abstract**

The agricultural sector is one of the sectors affected by changes in fuel prices. Changes in fuel prices will affect the level of welfare of farmers, especially the exchange rate of farmers in Aceh Province. This research aims to analyze the impact of changes in fuel prices on farmer exchange rates (NTP) in Aceh Province. In this research, the variables used were the price of diesel fuel, the price of pertalite and the price of subsidized urea fertilizer. The data used in this research is secondary time series data over a period of 7 years, namely from 2016 to 2022. Based on the research results, it was found that the lag in diesel prices ( $X_{1t-1}$ ), the variable price of pertalite ( $X_{2t}$ ) and the variable price of subsidized urea fertilizer ( $X_{3t-1}$ ) partially has a significant effect on NTP in Aceh Province. However, economically, seen from the sign and magnitude of the variable coefficient, it shows that the variable price of diesel and pertalite has a negative effect on the NTP value, while the price of urea fertilizer has a positive effect on the NTP in Aceh Province.

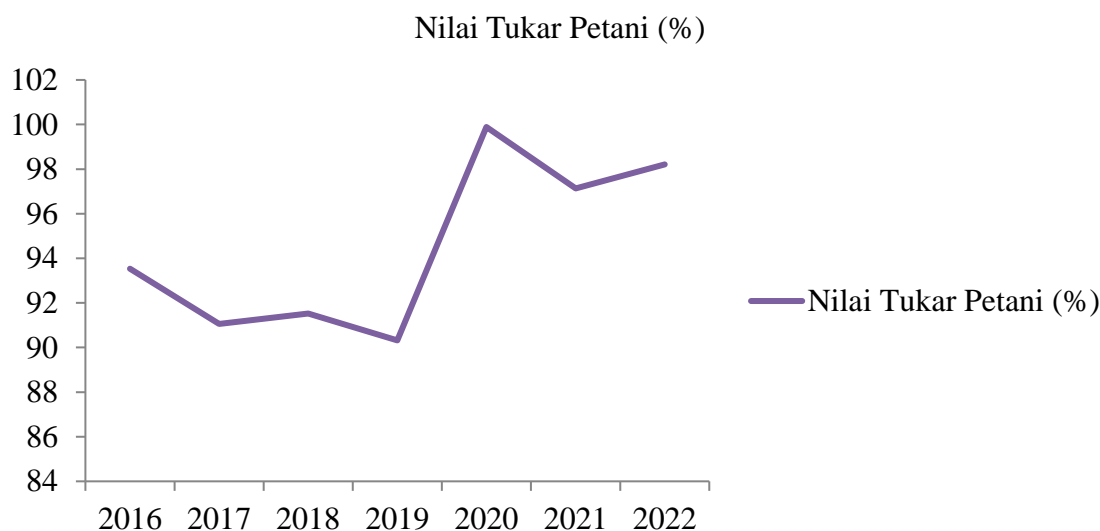
Keywords: NTP, rice, diesel, pertalite

**PENDAHULUAN**

Kebijakan pemerintah yang ditujukan untuk mengatur harga bahan bakar minyak (BBM) tentu berdampak signifikan terhadap kesejahteraan petani dan hasil pertanian. Adanya BBM ini petani dapat melakukan aktivitasnya baik yang berhubungan dengan sarana transportasi maupun penggerak dari suatu mesin (Tambunan et al., 2022). Bahan bakar dapat dikatakan sebagai biaya utama produksi pertanian dan berhubungan langsung dengan banyak alat pertanian dan mesin seperti traktor, pompa air, peralatan panen dan pasca panen, serta peralatan transportasi (Simatupang & Friyatno, 2016). Kenaikan biaya produksi yang terjadi di berbagai sektor berdampak pada beban masyarakat sebagai konsumen akhir produksi. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang terdampak dengan adanya perubahan harga BBM (Artha et al., 2014).

Pemerintah kembali menerapkan kebijakan dengan mencabut subsidi BBM pada awal September 2022, banyak dari aktivitas ekonomi termasuk pertanian terkena dampak kenaikan harga BBM ini. Secara khusus dampak kenaikan harga BBM pada petani padi dapat bersifat langsung maupun tidak langsung terhadap kesejahteraan petani. Nilai Tukar Petani (NTP) dapat digunakan sebagai indikator penting dalam mengukur kesejahteraan petani (Azmi et al., 2024). NTP dapat diartikan sebagai perbandingan indeks harga yang diterima petani dengan indeks harga yang dibayar petani (Febrilia & Setiawan, 2023; Mardhotillah et al., 2023; Sorlury et al., 2022). Dengan adanya NTP yang tinggi maka kesejahteraan hidup petani juga semakin tinggi (Keumala & Zainuddin, 2018).

Selain itu, NTP juga dapat menggambarkan kemampuan petani dalam membeli barang sesuai kebutuhan konsumsi keluarga petani dan produksi pertanian yang diperlukan. NTP produksi sebanding dengan kemampuan petani untuk membeli produk. Jika daya beli petani tidak meningkat, peningkatan pendapatan dan produksi pertanian belum tentu meningkatkan kesejahteraan mereka (Asriyah et al., 2021). Berikut merupakan gambar dari NTP dari tahun 2016 sampai dengan 2022.



**Gambar 1.** NTP tahun 2016-2022

Sumber: Data BPS tahun 2023

NTP padi di Provinsi Aceh dari tahun 2016 sampai dengan 2022 sebagian besar berfluktuasi dan berada di bawah angka 100% yang menandakan bahwa NTP padi di Provinsi Aceh belum sejahtera. Namun, dilihat dari peran PDRB pada sektor pertanian tidak sebanding dengan kesejahteraan para petani padi dikarenakan NTP masih berada dibawah angka 100%. Pengukuran NTP dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah harga bahan bakar minyak (BBM) yang terus berubah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kenaikan harga BBM terhadap NTP di Provinsi Aceh”.

## METODE PENELITIAN

Tempat penelitian ini di ditentukan dengan cara *purposive random sampling* dengan mempertimbangkan bahwa Provinsi Aceh merupakan Provinsi penghasil padi terbanyak ke delapan pada tahun 2016-2022 namun, berdasarkan data BPS 2023 NTP di Provinsi Aceh dari tahun 2016-2022 fluktuatif cenderung menurun dan berada di bawah

angka 100% yang menunjukkan bahwa kesejahteraan petani padi di Provinsi Aceh rendah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni tahun 2023. Data sekunder yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan time series dari tahun 2016 hingga 2022. Data ini dipeloreh dari Badan Pusat Statistik provinsi Aceh (BPS) dan Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh (DISTANBUN). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh harga minyak solar dan pertalite, serta pupuk urea bersubsidi berdampak terhadap NTP di Provinsi Aceh. Untuk menilai dampak peningkatan harga bahan bakar jenis solar dan pertalite, serta harga pupuk urea bersubsidi dengan menggunakan program shazam untuk melakukan analisis regresi linier berganda. Pada penelitian ini menerapkan 3 variabel bebas, berikut bentuk persamaan regresi.

$$\hat{Y} = \alpha + \beta_1 X_{1t-1} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t-1} + e$$

Keterangan :

- $\hat{Y}$  : NTP
- $\alpha$  : Konstanta
- $b_1-b_4$  : Koefisien regresi
- $X_{1t-1}$  : Lag harga solar (Rp/liter)
- $X_{2t}$  : Harga pertalite (Rp/liter)
- $X_{3t-1}$  : Lag harga pupuk urea (Rp/Kg)
- $e$  : Nilai residu

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu, uji determinasi ( $R^2$ ), uji simultan (uji F), dan uji parsial (uji t).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil estimasi dari dampak kenaikan biaya bahan bakar terhadap NTP (NTP) di Aceh dengan variabel bebasnya yaitu harga bahan bakar jenis solar, harga bahan bakar jenis pertalite, dan harga pupuk urea.

#### Uji R-Square ( $R^2$ )

Uji R-Square ( $R^2$ ) merupakan pengukuran yang sangat penting dalam regresi karena dapat menentukan kualitas model regresi yang diestimasi. Berikut adalah hasil dari uji Uji R-Square ( $R^2$ ) dalam penelitian ini.

**Tabel 1.** Uji R-Square ( $R^2$ )

Uraian	Nilai
R-square	0,6432
R-square Adjusted	0,2865
Variance of the estimate-sigma**	24,5245
Standard error of the estimate-sigma	2,1271
Sum of squared errors-sse	31,6720
Mean of dependent variable	94,5260
Log of the likelihood function	-15,2159

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,64 yang ditunjukkan pada Tabel 1, berarti bahwa variabel NTP padi di Provinsi Aceh sebesar 64% dipengaruhi oleh variabel di dalam model yang disusun yaitu harga solar, harga pertalite dan harga pupuk urea

bersubsidi sisanya sebesar 36% dipengaruhi oleh variabel eksternal yang tidak dimasukkan ke dalam model.

### Uji Serempak (uji F)

Uji F dapat menjelaskan kemampuan variabel dependen secara bersama-sama. Berikut merupakan hasil dari uji F.

**Tabel 2.** Hasil Serempak (uji F)

Analysis Of Variance				
	SS	DF	MS	F
Regression	62603,0	4	15651	3459,069
Error	31,672	7	4,5245	P-Value
Total	62635,0	7	8947,8	0,000

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis regresi linier dan nilai probabilitas F-hitung adalah sebesar 3459,069 dimana nilai F-hitung lebih besar dari F-tabel 6,59 Sedangkan berdasarkan nilai signifikan (p-value)  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara simultan seluruh variabel (X) berdampak positif dan signifikan terhadap NTP di Provinsi Aceh (Y). Selain itu, dapat dikatakan bahwa persamaan regresi secara simultan (bersama-sama) dapat dimaksudkan untuk menjelaskan bagaimana dampak variabel bebas (harga solar, harga pertalite dan harga pupuk) terhadap variabel terikat (NTP).

### Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial dimaksudkan untuk menjelaskan signifikansi dampak masing-masing variabel independen secara individual untuk menjelaskan variasi variabel dependent. Berikut merupakan hasil uji t dari penelitian ini.

**Tabel 3.** Hasil uji parsial (uji t)

Variable Name	Estimated Coefficient	Standard Error	t-hitung	P-Value (NADF)	keterangan
Harga Solar ( $X_{1t-1}$ )	-14,573	4,243	-3,434	0,001	Signifikan
Harga Pertalite ( $X_{2t}$ )	-5,8599	1,944	-3,014	0,003	Signifikan
Harga Pupuk urea ( $X_{3t-1}$ )	43,114	12,33	3,497	0,000	Signifikan
Constant	134,85	13,87	9,722	0,000	

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 3, persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{Y}_t = 134,85 - 14,573X_{1t-1} - 5,8599X_{2t} + 43,114X_{3t-1}$$

NTP memiliki nilai konstanta sebesar 134.85, angka-angka ini menunjukkan bahwa jika harga solar ( $X_{1t-1}$ ), harga pertalite ( $X_{2t}$ ), dan harga pupuk urea bersubsidi ( $X_{3t-1}$ ) tetap atau NTP tidak berubah, maka nilainya setinggi 134.85.

Dari ketiga variabel independen yang diestimasi dengan persamaan regresi linear berganda terhadap variabel dependen yaitu NTP (NTP), disimpulkan bahwa seluruh variabel X ( $X_{1t-1}, X_{2t}, X_{3t-1}$ ) berpengaruh signifikan terhadap variabel  $\hat{Y}_t$  (NTP), lebih tepatnya, tingkat kesejahteraan petani di provinsi Aceh dipengaruhi oleh harga solar,

harga pertalite dan harga pupuk urea bersubsidi. Penjelasan lengkap mengenai hasil pengujian parsial penelitian ini dapat dilihat pada interpretasi sebagai berikut:

a. Pengaruh harga bahan bakar jenis solar terhadap NTP

Berdasarkan hasil analisis regresi linier, variabel lag harga solar ( $X_{1t-1}$ ) nilai probabilitas t-hitung adalah setinggi -3.434 lebih besar dari t-tabel 3,182. Sedangkan berdasarkan nilai  $\text{sig} < 0,05 = 0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima. Artinya variabel harga solar ( $X_{1t-1}$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap NTP di Provinsi Aceh. Koefisien harga solar yang dihasilkan adalah 14.573 artinya jika harga solar naik Rp 1/liter maka NTP menurun sebesar 14.573 %. Nilai p value t (0,001) lebih kecil dari 0,05 dengan kata lain, harga solar berpengaruh secara parsial dan signifikan terhadap NTP. Dampak kenaikan harga bahan bakar tidak langsung mempengaruhi NTP akan tetapi, perubahan harga bahan bakar minyak berdampak pada akhir suatu produk baik berupa barang maupun jasa, bahan bakar diperlukan untuk memperoleh bahan baku, memproduksi dan mendistribusikannya. Jika biaya produksi meningkat karena harga BBM yang lebih tinggi, maka harga jual produk pertanian juga akan meningkat untuk menutupi biaya yang lebih tinggi, hal ini dapat menyebabkan petani lebih banyak mendapatkan keuntungan. Ini juga sesuai dengan studi yang diteliti oleh (Suyono & Achmar, 2015), dimana peningkatan harga BBM akan mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh petani sehingga mengalami kenaikan. Penelitian ini juga sesuai dengan studi yang dilakukan oleh (Sarbaini & Nazaruddin, 2023), dimana pengurangan subsidi pemerintah untuk bahan bakar minyak mempengaruhi inflasi. ketika subsidi minyak yang diberikan rendah, akan menyebabkan harga bahan bakar naik dan masyarakat kesulitan membeli bahan bakar dengan harga tinggi. Walaupun demikian permintaan bahan bakar minyak tetap meningkat dikarenakan konsumsi bahan bakar minyak tinggi. Maka dari itu kenaikan harga BBM jenis solar sangat membebani petani dikarenakan BBM merupakan salah satu pemicu terjadinya inflasi.

b. Pengaruh harga bahan bakar jenis pertalite terhadap NTP

Berdasarkan hasil analisis regresi, variabel harga pertalite ( $X_{2t}$ ) nilai probabilitas t-hitung adalah sebesar -3,014 lebih kecil dari t-tabel 3,182. Sedangkan berdasarkan nilai  $\text{sig} < 0,05 = 0,003 < 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima. Artinya variabel harga pertalite ( $X_{2t}$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap NTP di Provinsi Aceh. Koefisien yang dihasilkan harga bahan bakar jenis pertalite adalah sebesar -5.8599 artinya jika harga pertalite naik sebesar Rp 1/liter maka NTP akan turun sekitar 5.8599 persen. Nilai p value t (0,003) kurang dari 0,05 artinya, harga pertalite berpengaruh secara parsial dan signifikan terhadap NTP. Naiknya harga bahan bakar minyak atau BBM di Provinsi Aceh seringkali menyebabkan naiknya harga komoditas. Peningkatan harga BBM sangat mempengaruhi produsen, penjual dan pedagang. Tentang sebagian lainnya mengakui bahwa peningkatan inflasi pasti akan dipengaruhi oleh harga BBM. Hal ini disebabkan oleh inflasi, yang berarti bahwa harga barang dan jasa umumnya terus meningkat dan juga menyebabkan kenaikan nilai  $I_b$  dan  $I_t$ . Ketika inflasi naik, harga komoditas pertanian naik begitupun dengan pendapatan petani naik tetapi, ketika harga kebutuhan pokok non pertanian meningkat, petani lebih banyak mengeluarkan uang. Maka dari itu NTP menurun disebabkan harga yang dibayar petani ( $I_b$ ) lebih tinggi dari pada harga yang diterima ( $I_t$ ) oleh petani. Oleh karena itu, kenaikan harga BBM akan berdampak negatif pada masyarakat karena harga berbagai kebutuhan dasar masyarakat akan meningkat, serta biaya transportasi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang diteliti oleh (Ipango et al., 2017) dimana pada hasil penelitian menjelaskan bahwa dampak bahan bakar minyak terhadap NTP adalah kenaikan bahan bakar minyak tidak langsung akan mempengaruhi NTP karena barang yang digunakan untuk produksi pertanian akan meningkat, konsumsi

petani akan meningkat, biaya produksi, pengangkutan akan meningkat dan lain sebagainya. Dengan menurunnya harga bahan bakar jenis pertalite belum tentu akan terlalu mempengaruhi meningkatnya NTP, dikarenakan harga barang pertanian yang meningkat tidak dapat melampaui harga barang yang dibutuhkan petani untuk konsumsi rumah tangga, biaya produksi dan penambahan barang modal.

c. Pengaruh harga pupuk urea bersubsidi terhadap NTP

Berdasarkan hasil analisis regresi yang diperoleh variabel harga pupuk urea bersubsidi tahun lalu ( $X_{3t-1}$ ) nilai probabilitas t-hitung adalah sebesar 3.497 lebih besar dari dari t-tabel 3,182. Sedangkan berdasarkan nilai  $\text{sig} < 0,05 = 0,000 < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya variabel harga pupuk urea bersubsidi ( $X_{3t-1}$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap NTP di Provinsi Aceh. Nilai koefisien yang dihasilkan harga pupuk adalah 43.114 yang berarti jika harga pupuk urea bersubsidi naik Rp 1/Kg maka NTP akan naik sebesar 43.114 %. Kemudian pada nilai p value t sebesar (0,000) lebih kecil dari 0,05%, artinya harga pupuk berpengaruh nyata dan signifikan terhadap NTP. Hal ini berbeda melalui penelitian yang dilakukan oleh (Marsudi et al., 2020) dimana variabel pupuk urea bersubsidi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap variabel NTP (NTP). Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh (Faridah & Syechalad, 2016) dimana variabel pupuk berpengaruh negatif terhadap NTP dan signifikan. Meskipun demikian, dalam penelitian yang dilakukan oleh (Riyadh, 2015), dimana dengan tingkat kepercayaan 95% NTP sangat dipengaruhi oleh variabel harga pupuk dimana pada penelitian ini didapatkan pengaruh positif dan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah harus memberikan subsidi harga pupuk kepada petani karena harga pupuk meningkat, sehingga produksi tanaman pangan meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan petani. Sama seperti dalam penelitian ini, variabel harga pupuk urea yang bersubsidi berdampak positif dan signifikan pada NTP dikarenakan jika subsidi pupuk urea dikurangi maka akan mendorong kenaikan harga gabah tingkat petani. Hal ini karena harga urea berintegrasi langsung terhadap harga output. Jika harga gabah naik pada tahun yang sama dengan kenaikan harga pupuk, maka petani akan mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi dari hasil panen mereka. Hal ini akan memberikan petani lebih banyak dana untuk mengatasi biaya produksi bahkan dapat dialokasikan untuk kebutuhan konsumsi keluarga. Kenaikan harga pupuk urea bisa mendorong petani untuk lebih produktif. Harga pupuk yang lebih tinggi dapat memberikan insentif bagi petani untuk menggunakan pupuk dengan lebih bijak dan efisien. Petani akan lebih hati-hati dalam menghitung dosis yang diperlukan untuk tanaman, sehingga mengurangi pemborosan dan dampak negatif lingkungan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil panen dan produktivitas pertanian. Sebagai produsen, petani pasti berharap harga produknya meningkat, namun di sisi lain, sebagai pelanggan, petani tidak ingin harga produk lain meningkat, sehingga diperlukan regulasi harga pokok hasil pertanian agar petani tidak mengalami kerugian dan membebani konsumen.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa secara simultan (bersama-sama) seluruh variabel (X) berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Petani di Provinsi Aceh (Y). Variabel harga solar ( $X_1$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Petani di Provinsi Aceh. variabel harga pertalite ( $X_2$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Petani di Provinsi Aceh, variabel harga

pupuk urea bersubsidi (X3) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Petani di Provinsi Aceh.

### Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini yaitu petani perlu lebih efektif dalam menggunakan pupuk agar tidak terjadi pemborosan dan dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, pemerintah juga perlu mengoptimalkan pemberian pupuk bersubsidi dan mengevaluasi kebijakan harga pertalite secara berkala dalam rangka membantu meningkatkan kesejahteraan petani.

### DAFTAR PUSTAKA

- Artha, D. R., Achsani, N. A., & Sasongko, H. (2014). Analisis fundamental, teknikal dan makroekonomi harga saham sektor pertanian. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 16(2), 175–184.
- Asriyah, N., Sudiyarto, S., & Yektiningsih, E. (2021). Nilai Tukar Petani Padi Dan Blewah di Desa Sawotratap Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(3), 658. <https://doi.org/10.25157/jimag.v8i3.5420>
- Azmi, R. R., Zakiah, & Safrida. (2024). Analisis Trend Nilai Tukar Petani di Provinsi Aceh. *JURNAL ILMIAH MAHASISWA PERTANIAN*, 9(1), 211–2016.
- Faridah, N., & Syechalad, M. N. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Petani Sub Sektor Tanaman Pangan Padi Di Aceh. *JIM) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unsyiah*, 1(1), 169–176.
- Febrilia, B. A. F., & Setiawan, R. N. S. (2023). Pemodelan Nilai Tukar Petani Subsektor Hortikultura di Provinsi Nusa Tenggara Barat Menggunakan Time Series Box Jenkins. *Agrimansion*, 24(1), 193–199.
- Ipango, M. R., Ruauw, E., & Benu, N. M. (2017). Dampak Perubahan Harga Bahan Bakar Minyak (Bbm) Terhadap Nilai Tukar Petani (Ntp) Di Provinsi Sulawesi Utara. *Agri-Sosioekonomi*, 13(2A), 91. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.13.2a.2017.16721>
- Keumala, C. M., & Zainuddin, Z. (2018). Indikator kesejahteraan petani melalui nilai tukar petani (NTP) dan pembiayaan syariah sebagai solusi. *Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 9(1), 129–149.
- Mardhotillah, B., Fadli, A., Elisa, E., & Zurweni. (2023). Indeks Calinski – Harabasz Analisis Fuzzy C – Means dan K – Means Cluster Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi Menurut Potensi Pertambangan, Penggalan, Pengadaan Listrik, dan Gas. *Multiproximity*, 2(1), 16–22.
- Marsudi, E., Syafitri, Y., & Makmur, T. (2020). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Petani Padi Dan Perkembangannya di Provinsi Aceh. *Jurnal Agrisep*, 21(2), 51–60.
- Riyadh, M. I. (2015). Analysis of Farmers Term of Trade of Crops Commodities in North Sumatra. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 6(1), 17–32.
- Sarbaini, S., & Nazaruddin, N. (2023). Pengaruh Kenaikan BBM Terhadap Laju Inflasi di Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 2(I), 25–32. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2ii.132>
- Simatupang, P., & Friyatno, S. (2016). Dampak Perubahan Harga Bahan Bakar Minyak Terhadap Kinerja Sektor Pertanian (Pendekatan Analisis Input-Ouput). *Jurnal Agro Ekonomi*, 34(1). <https://doi.org/10.21082/jae.v34n1.2016.1-15>
- Sorlury, F. N., Mongi, C. E., & Nainggolan, N. (2022). Penggunaan Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Untuk Meramalkan Nilai

Tukar Petani (NTP) di Provinsi Sulawesi Utara. *D'Cartesian: Jurnal Matematika Dan Aplikasi*, 11(1), 59-66.

Suyono, S., & Achmar, M. (2015). Dampak Kenaikan Harga Bbm terhadap Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Bugeman Kec. Kendit (Studi Kasus di Desa Bugeman Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo). *AGRIBIOS*, 13(2), 54-67.

Tambunan, N., Aprilia, S., & Rahayu, N. P. (2022). Study Literature: Dampak Kenaikan BBM Bagi Perekonomian Rakyat. *Sibatik Journal*, 2(1), 329-336.