

## PRODUKSI PERTANIAN INDONESIA DALAM PERSPEKTIF EKONOMI REGIONAL: STUDI CROSS SECTION 2024

Novaldi Alfarizy Setiawan<sup>1\*</sup>, Didit Purnomo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta

\*Email: [nvlalfarizy@gmail.com](mailto:nvlalfarizy@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan produksi pertanian antar provinsi di Indonesia menggunakan data cross section pada 37 provinsi tahun 2024 yang bersumber dari publikasi resmi dan merupakan data terbaru yang tersedia pada saat penelitian dilakukan. Variabel yang dianalisis meliputi Nilai Tukar Petani (NTP), sarana kesehatan sebagai proksi kualitas sumber daya manusia, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor pertanian, serta tingkat pengangguran. Metode yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan transformasi logaritma pada variabel tertentu dan estimasi robust untuk mengatasi heteroskedastisitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki arah hubungan yang sesuai teori, namun tidak signifikan secara statistik pada tingkat 5%. Temuan ini menunjukkan bahwa variasi produksi pertanian lebih dipengaruhi oleh faktor struktural dan heterogenitas antar wilayah dibandingkan faktor makro yang digunakan dalam model. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan kebijakan yang lebih spesifik dan berbasis karakteristik daerah dalam meningkatkan produksi pertanian di Indonesia.

**Kata Kunci:** Produksi Pertanian, Sarana Kesehatan, NTP, PDRB, Pengangguran

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the determinants of agricultural productivity across provinces in Indonesia using cross-sectional data from 37 provinces in 2024 sourced from official publications and the latest data available at the time the study was conducted. The variables analyzed include Farmer Terms of Trade (NTP), health infrastructure as a proxy for human capital, agricultural sector Gross Regional Domestic Product (GRDP), and the unemployment rate. A multiple linear regression model is employed, with logarithmic transformation on selected variables and robust standard errors to address heteroskedasticity. The results show that all variables exhibit theoretically consistent directions; however, none are statistically significant at the 5% level. These findings suggest that agricultural productivity is more strongly influenced by structural factors and regional heterogeneity rather than macroeconomic variables included in the model. Therefore, more targeted and region-specific policies are needed to improve agricultural productivity in Indonesia*

*Keyword:* Agricultural Productivity, Health Infrastructure, NTP, Regional Economy, Unemployment

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Perekonomian suatu negara bisa mengalami pertumbuhan ekonomi dikarenakan jika negara tersebut mengalami peningkatan produksi dan jasa setiap tahunnya (Salim et al., 2021). Pertumbuhan ekonomi yang pesat di negara berkembang terjadi sebagai upaya untuk menyusul kemajuan ekonomi negara maju, contohnya Indonesia yang sejatinya berfokus pada peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup warganya dengan menghindari ketimpangan sosial yang terjadi. Sektor pertanian justru menjadi kontributor utama yang paling vital dalam mendorong

pertumbuhan ekonomi di negara-negara berkembang (Dewi et al., 2022).

Dalam pembangunan ekonomi nasional, sektor pertanian muncul sebagai pilar strategis yang esensial, terutama di negara berkembang seperti Indonesia, di mana ia tak hanya menyediakan pangan pokok bagi masyarakat, tapi juga menjadi sumber lapangan kerja terbesar dibanding sektor lain serta mata pencaharian utama warga pedesaan; secara ekonomi, sektor ini krusial dalam memacu pertumbuhan nasional—seperti terlihat pada triwulan III 2023 ketika mencatat kenaikan 1,46% year-on-year dan berkontribusi 13,57% terhadap PDB, yang menegaskan peran petani dalam ketahanan pangan serta kestabilan



pasokan makanan (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2025). Selanjutnya diperkuat BPS pada tahun 2024 nilai PDB/PDRB subsektor tanaman pangan mencapai Rp268,596 triliun atau 2,48% dari total PDB Indonesia.

Hal ini menegaskan bahwa sektor pertanian, terutama pada subsektor tanaman pangan (food crops), memiliki peranan strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Sebaliknya, peningkatan PDRB juga menciptakan kapasitas ekonomi yang lebih besar untuk memperluas produksi pertanian karena menjadi indikator kontribusi ekonomi dari aktivitas pertanian itu sendiri, yang meliputi penciptaan pendapatan, penyerapan tenaga kerja, dan nilai tambah dari hasil produksi. Peningkatan produktivitas pertanian akan tercermin dalam kontribusi PDRB yang lebih besar dan menunjukkan kesehatan serta pertumbuhan ekonomi dari sektor tersebut secara keseluruhan.

Sebagian besar penduduk Indonesia masih sangat bergantung pada eksploitasi sumber daya alam guna memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan kegiatan pertanian menjadi salah satu contoh utamanya. Namun demikian, pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam tersebut pada kenyataannya belum dilakukan secara optimal. Perlu diketahui bahwa sekitar dua pertiga dari total penduduk Indonesia tinggal di wilayah pedesaan, dan mayoritas dari mereka masih bergantung secara langsung pada sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama (Riyadh, 2015). Beberapa elemen kunci yang saya duga berpengaruh terhadap produksi pertanian mencakup Nilai Tukar Petani (NTP), jumlah fasilitas kesehatan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan tingkat pengangguran. Di antara semuanya, NTP menonjol sebagai tolak ukur krusial kesejahteraan petani, sebab ia menggambarkan rasio antara harga jual hasil panen yang mereka terima dibandingkan dengan beban biaya produksi yang mesti ditanggung. Jika NTP rendah, maka terdapat ketidakseimbangan antara harga jual hasil tani dengan biaya produksi yang harus ditanggung petani. Kondisi ini memicu berkurangnya insentif bagi petani untuk meningkatkan jumlah produksi tanaman, karena margin keuntungan menjadi sangat tipis atau bahkan negatif, sehingga produksi pertanian cenderung stagnan atau menurun. Hal ini berakibat pada menurunnya produktivitas pertanian secara keseluruhan dan

dapat mengancam ketahanan pangan jika tidak segera diatasi.



**Gambar 1.** Diolah dari badan pusat statistika

Petani sebagai pelaku utama dalam kegiatan pertanian dinama kesehatan yang buruk dapat secara langsung menurunkan kapasitas kerja petani, memperlambat siklus produksi, dan mengurangi hasil panen. Salah satu hal yang membuat kesehatan petani menurun yaitu terkena paparan pestisida. Pestisida adalah bahan kimia, mikroorganisme, virus, atau senyawa lainnya yang dimanfaatkan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (Sinambela, 2024) namun, penggunaan pestisida secara berlebihan dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia karena sifatnya yang beracun dan tingkat keberadaannya di lingkungan yang rendah. Paparan pestisida, kurangnya akses terhadap fasilitas kesehatan, serta tingkat pendidikan yang rendah turut memperparah kondisi kesehatan petani di pedesaan.

Sebagai negara berpenduduk raksasa, Indonesia terus bergulat dengan ledakan populasi yang memicu krisis lapangan kerja dan pengangguran massal kondisi social-ekonomi ini berpotensi mengguncang sektor pertanian, khususnya produksi tanaman pangan. Tingginya pengangguran di pertanian sering kali menandakan minimnya peluang kerja efektif, yang pada gilirannya merusak intensitas serta mutu tenaga kerja agraris. Penurunan pekerja tani tanaman pangan paling mencolok justru di Pulau Jawa, dengan hilangnya 2,87 juta orang sepanjang 2007–2014, sementara komposisi usia buruh di sana didominasi kelompok di atas 45 tahun (64,95%). Tanpa adanya regenerasi atau masuknya tenaga kerja baru, dominasi kelompok usia lanjut dalam pekerjaan tanaman pangan akan semakin meningkat, sehingga dapat menghambat kemampuan sektor pertanian dalam memenuhi perannya untuk meningkatkan serta menjaga ketahanan pangan secara berkelanjutan (Pranoto et al., 2020). Beberapa studi menunjukkan bahwa pengangguran yang tinggi menyebabkan sebagian petani atau calon tenaga kerja kehilangan motivasi atau bahkan terpaksa meninggalkan aktivitas tani

untuk mencari pekerjaan alternatif, yang menyebabkan penurunan volume produksi tanaman. Pengurangan tenaga kerja ini berdampak pada berkurangnya pengelolaan lahan, keterlambatan penanaman dan panen, serta kurang optimalnya pemanfaatan teknologi dan input pertanian lainnya. Oleh karena itu, tingginya tingkat pengangguran tidak hanya mencerminkan permasalahan dalam pasar tenaga kerja, tetapi juga berpotensi menjadi penghambat produktivitas di sektor pertanian.

#### Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh kesehatan petani terhadap produksi sektor pertanian di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh faktor stabilitas makroekonomi terhadap produksi sector pertanian di Indonesia?
3. Sejauh mana kontribusi kesehatan petani dan stabilitas makroekonomi secara simultan terhadap produksi sektor pertanian?

#### Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh kesehatan petani terhadap produksi sektor pertanian di Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh variabel-variabel stabilitas makroekonomi (dalam hal ini NTP, PDRB sektor pertanian, pengangguran) terhadap produksi sektor pertanian.
3. Mengkaji pengaruh simultan antara kesehatan petani dan stabilitas makroekonomi terhadap produksi sektor pertanian.

#### Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu ekonomi pertanian dan pembangunan, khususnya terkait pengaruh faktor kesehatan tenaga kerja dan indikator makroekonomi terhadap produksi sektor pertanian.
2. Menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam kajian multidisipliner yang mengaitkan aspek kesehatan, ekonomi makro, dan produksi pertanian.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Nilai Tukar Petani

Nilai Tukar Petani (NTP) tolak ukur esensial untuk menilai derajat kesejahteraan petani, didasarkan pada rasio antara indeks harga hasil produksi pertanian yang mereka terima dibandingkan indeks harga barang kebutuhan produksi dan konsumsi yang mesti dikeluarkan

Syifa Aulia et al. (2021). Menurut Flukeria (2022) lebih lanjut menjelaskan bahwa NTP diperoleh dari pembagian indeks harga diterima petani (IT) terhadap indeks harga dibayar petani (IB), melalui rumus: 
$$NTP = \frac{IT}{IB} \times 100\%$$

IT = indeks harga yang diterima petani

IB = indeks harga yang dibayar petani

Dalam teori produksi dan ekonomi pertanian, harga output mempengaruhi insentif pertanian dan biaya input menentukan jumlah produksi yang optimal dimana ketika NTP rendah maka beban biaya akan jauh lebih besar dibandingkan pendapatan jadi petani akan menurunkan jumlah produks

### PDRB sektor pertanian

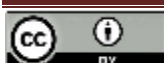
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) subsektor tanaman pangan menjadi indikator makroekonomi esensial yang mengukur nilai tambah atau output ekonomi yang dihasilkan aktivitas tersebut di suatu wilayah selama periode waktu tertentu (Utari & Zulfaridatulyaqin, 2020). PDRB secara langsung mengilustrasikan andil subsektor tanaman pangan dalam perekonomian regional maupun nasional, dihitung dari harga pasar akhir hasil produksi tanaman yang telah dikurangi biaya input produksi. Dengan begitu, indikator ini menyajikan potret kuantitatif mengenai magnitudo dan dinamika pertumbuhan ekonomi subsektor tanaman pangan sebagai elemen tak terpisahkan dari keseluruhan sektor pertanian. van Etten (2022) dalam jurnalnya menjelaskan *Agricultural Growth Theory* milik T.W Schultz menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi pertanian terjadi ketika pendapatan sektor pertanian meningkat dan petani mampu mengalokasikan sumberdaya secara lebih efisien.

### Pengangguran

Menurut teori produksi, tenaga kerja merupakan input utama yang menentukan besarnya output pertanian. Penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho et al., 2018) menunjukkan bahwa penurunan jumlah tenaga kerja aktif di sektor pertanian akibat meningkatnya pengangguran dan alih profesi ke sektor non-pertanian menyebabkan berkurangnya intensitas pengelolaan lahan, yang berdampak pada penurunan produktivitas tanaman pangan. Studi tersebut menegaskan bahwa kekurangan tenaga kerja pada masa tanam dan panen merupakan faktor utama penurunan hasil per hektar di wilayah pedesaan.

### Tingkat Kesehatan Petani

Secara teoritis, keterkaitan antara kesehatan



dan produksi sector pertanian dapat diuraikan melalui lensa Teori Modal Manusia, yang memposisikan kesehatan sebagai komponen integral modal manusia guna memperkuat kemampuan kerja individu. Pekerja dengan kondisi kesehatan prima biasanya menunjukkan ketahanan fisik superior, tingkat absensi lebih rendah, serta performa kerja yang jauh lebih efisien ketimbang mereka yang kesehatannya buruk (Putri & Kusreni, 2017) oleh karena itu, peningkatan kesehatan petani akan berdampak positif terhadap produksi sector pertanian. Variabel sarana kesehatan digunakan sebagai proksi kualitas sumber daya manusia karena ketersediaan fasilitas kesehatan mencerminkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan, yang secara tidak langsung mempengaruhi kondisi kesehatan dan produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian.

### **Pengaruh Antar Variabel**

#### **1. Pengaruh NTP terhadap produksi sektor pertanian**

Secara teoritis, semakin tinggi NTP berarti pendapatan riil petani meningkat relatif terhadap harga input dan konsumsi, sehingga kemampuan membeli benih unggul, pupuk, pestisida, dan teknologi meningkat dan berpotensi menaikkan produksi. NTP yang lebih tinggi mencerminkan membaiknya daya beli dan pendapatan riil petani sehingga ruang finansial untuk membiayai usahatani menjadi lebih longgar dalam kondisi NTP yang lebih tinggi (Syifa Aulia et al., 2021). Dalam jurnal Dahiri (2022) menyatakan bahwa Nilai NTP pada subsektor tanaman pangan yang berada di bawah angka 100 menunjukkan bahwa petani berada dalam kondisi defisit, yaitu ketika pendapatan yang diterima lebih rendah dibandingkan dengan pengeluaran yang harus ditanggung. Dalam periode 2019 – 2021, indeks biaya produksi pada subsektor tanaman pangan terus mengalami peningkatan, namun kenaikan tersebut diimbangi oleh meningkatnya indeks harga yang diterima petani.

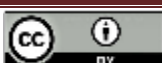
#### **2. Pengaruh PDRB sector tanaman pangan terhadap produksi sektor pertanian**

Peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di sektor pertanian secara nyata menandakan korelasi positif dengan produksi sektor pertanian, sebagaimana dibuktikan oleh sejumlah studi empiris mutakhir yang membedah pola pertumbuhan ekonomi daerah. Agwu Gabriel et al. (2022) mengonfirmasi adanya ikatan positif dan signifikan antara sektor pertanian dengan Produk Domestik Bruto, di mana eskalasi nilai

tambah pertanian mencerminkan penguatan kapasitas produksi sekaligus dorongan terhadap produktivitas dan ekspansi ekonomi secara luas. Di sisi lain Maswadi (2017) dalam analisisnya berjudul "Hubungan Luas Panen, Produksi, dan Tenaga Kerja Pertanian terhadap PDRB di Kota Pontianak" menyimpulkan bahwa PDRB pertanian memberikan dampak positif pada tenaga kerja, tetapi justru negatif terhadap luas lahan dan output produksi pertanian.

#### **3. Pengaruh pengangguran terhadap produksi sektor pertanian**

Tingkat pengangguran yang tinggi dapat berdampak negatif terhadap produksi sektor pertanian karena pengangguran menandakan keterbatasan penggunaan tenaga kerja secara optimal (Ulya et al., 2025). Ketika banyak tenaga kerja berada di luar pasar kerja atau tidak terserap dalam aktivitas produktif maka kapasitas produktif juga berkurang (Vintu, 2025), terutama di daerah pedesaan yang bergantung pada tenaga kerja manual. Pengangguran yang tinggi menandakan bahwa banyak tenaga kerja produktif tidak digunakan dalam proses produksi pertanian. Sektor pertanian di banyak daerah, khususnya pedesaan, sangat bergantung pada tenaga kerja untuk kegiatan seperti pengolahan lahan, pemupukan, dan panen. Ketika tenaga kerja terpinggirkan, aktivitas produktif menurun sehingga produktivitas output per tenaga kerja juga menurun. Tetapi pada penelitian yang dilakukan oleh Yacoub (2012) justru mengungkap bahwa di sektor pertanian, dominasi penyerapan tenaga kerja berpendidikan rendah menyebabkan produktivitas pekerja tetap rendah secara relatif. Akibatnya, walaupun sektor ini menyumbang porsi besar terhadap PDRB, pendapatan petani masih terbatas dan kemiskinan pedesaan terus berlangsung. Tingkat pengangguran yang tinggi sering dikaitkan dengan keterbatasan modal dan kemampuan petani untuk berinvestasi, termasuk dalam mesin, benih unggul, dan teknologi lain yang dapat meningkatkan produktivitas. Temuan ini semakin diperkokoh oleh studi Farida & Widodo (2024) yang mengungkap bahwa variabel jumlah tenaga kerja petani memberikan pengaruh negatif meski tidak signifikan terhadap produksi sektor pertanian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja tanpa pendampingan peningkatan kualitas sumber daya manusia serta dukungan lahan hanya akan menekan produksi sektor pertanian. Penyebab utamanya terletak pada keterbatasan lahan yang terus menyusut karena alih fungsi, ditambah



dominasi tenaga kerja lansia dengan tingkat produktivitas rendah.

#### 4. Pengaruh tingkat kesehatan petani terhadap produksi sektor pertanian

Layanan kesehatan yang tersedia secara luas membantu petani mempertahankan kondisi fisik yang lebih baik untuk menangani tugas-tugas pertanian yang berat seperti pengolahan tanah, pemupukan, atau panen, sehingga meningkatkan efisiensi kerja. Kondisi kesehatan petani yang baik berpotensi meningkatkan kemampuan fisik dan mental dalam pelaksanaan tugas usahatani, sehingga berkontribusi pada peningkatan produksi secara nyata. Studi empiris oleh Handayani & Setiawardani (2017) di ranah ketenagakerjaan mengonfirmasi bahwa faktor kesehatan kerja memberikan dampak positif signifikan terhadap produktivitas, khususnya bagi tenaga kerja pertanian yang bergantung pada aktivitas fisik intensif. Ketidakmerataan fasilitas kesehatan dan sanitasi, seperti yang dicatat oleh Farida & Widodo (2024), berisiko memicu penyakit di kalangan petani yang pada akhirnya merusak produktivitas secara tidak langsung; keterbatasan akses sanitasi memadai pun memperparah potensi gangguan seperti penyakit kulit dan masalah kesehatan lain, yang secara keseluruhan menekan efisiensi serta output kerja petani.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan analisis lintas wilayah (cross section) menggunakan data terbaru tahun 2024 yang mampu menangkap heterogenitas antar provinsi di Indonesia. Berbeda dengan studi sebelumnya yang menekankan pengaruh variabel ekonomi makro secara signifikan, penelitian ini menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak selalu menjadi determinan utama produksi sektor pertanian. Temuan ini menegaskan bahwa produksi sektor pertanian lebih dipengaruhi oleh faktor struktural dan karakteristik spesifik wilayah, sehingga memberikan perspektif baru dalam memahami

ketimpangan produksi sektor pertanian di Indonesia.

#### METODE PENELITIAN

##### Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini mengandalkan data sekunder kuantitatif dari sumber-sumber resmi yang kredibel. Data wilayah menjadi fokus, dengan unit analisis seluruh provinsi Indonesia sepanjang 2024. Pilihan cross-section memungkinkan pemetaan variasi antarwilayah pada satu titik waktu, sehingga menghasilkan perbandingan tajam soal karakter ekonomi-sosial tiap provinsi. Semua data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), yang menonjol berkat objektivitasnya, aksesibilitas luas, serta validasi pemerintah—kualitas ini menjadikannya dasar kokoh untuk model ekonometrik. Variabelnya terbagi dependen dan independen: variabel dependen, produksi sektor pertanian, dihitung dari total produksi tanaman dalam ton, langsung dari BPS. Variabel independen mencakup Nilai Tukar Petani (NTP) serta PDRB subsektor tanaman pangan untuk mengukur stabilitas makroekonomi, keduanya dari laporan BPS tentang PDRB tanaman dan NTP. Kesehatan petani diproksikan via jumlah fasilitas seperti poliklinik, puskesmas, puskesmas pembantu, serta apotek di pedesaan per provinsi, juga dari BPS. Sementara itu, pengangguran terbuka provinsi sebagai variabel penguat dari data BPS.

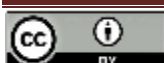
Dengan kombinasi data tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menyajikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara kesehatan petani, kondisi makroekonomi, dan produksi sektor pertanian dalam mendukung ketahanan pangan nasional.

##### Definisi Operasional Variabel

Untuk memperjelas pengukuran variabel dalam penelitian ini, berikut definisi operasional dari setiap variabel yang digunakan.

**Tabel 1. Definisi Variabel Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Satuan	Transformasi	Ekspetasi
Produksi sektor tanaman padi (PTP)	Total produksi tanaman padi di seluruh provinsi di Indonesia	Ton	Ln	-
Nilai tukar petani (NTP)	Rasio indeks harga yang diterima petani terhadap yang dibayar	Indeks (%)	Level	+
Jumlah sarana kesehatan (JSK)	Jumlah fasilitas kesehatan yang ada di setiap provinsi di Indonesia (puskesmas, poliklinik, dan lainnya)		Ln	+
PDRB sektor pertanian (PDRB)	Nilai tambah sektor pertanian	Miliar Rupiah	Ln	+
Pengangguran (UNMP)	Tingkat pengangguran terbuka di setiap provinsi di Indonesia	Persen (%)	Level	-



### Analisis Data

Penelitian ini menerapkan regresi linier berganda berbasis Ordinary Least Squares (OLS) guna menguji dampak variabel independen terhadap dependen pada data cross-section. Demi menjaga kestabilan model dan meminimalkan risiko heteroskedastisitas dari disparitas skala variabel, transformasi logaritma natural (ln) diterapkan pada produksi sektor pertanian, jumlah sarana kesehatan, serta PDRB sektor pertanian. Model regresi umum yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\ln PTP_i = \beta_0 + \beta_1 NTP_i + \beta_2 \ln JSK_i + \beta_3 \ln PDRB_i + \beta_4 UNMP_i + \varepsilon_i$$

Keterangan:

$\ln PTP_i$  = Produksi Tanaman Padi ke-i (ton)

$NTP_i$  = Nilai Tukar Petani (%)

$\ln JSK_i$  = Jumlah Sarana Kesehatan (unit)

$\ln PDRB_i$  = PDRB sektor pertanian, kehutanan, perikanan (milyar)

$UNMP_i$  = Unemployment (%)

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1 - \beta_4$  = Koefisien regresi

$\varepsilon_i$  = Error term

Penggunaan model semi-log (log-lin) dalam penelitian ini memungkinkan interpretasi koefisien sebagai elastisitas parsial, yaitu persentase perubahan variabel dependen akibat perubahan variabel independen.

### Penanganan Pelanggaran Asumsi

Mengingat data yang digunakan adalah data *cross section* yang rentan terhadap heterokedastisitas, maka dalam penelitian ini digunakan pendekatan *robust standard error*. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan estimasi parameter yang tetap konsisten dan tidak bias meskipun terjadi pelanggaran asumsi klasik, khususnya heterokedastisitas.

## PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan persamaan ekonometrika di tabel atas, hasil estimasi ekonometrika adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Estimasi Model Ekonometrik**

$$\begin{aligned} \ln PTP_i = & -12.46269 + 0.0614808 NTP_i + \\ & (0.035) \quad (0.103) \\ & 0.5062612 \ln JSK_i + 1.479403 \ln PDRB_i \\ & (0.631) \quad (0.112) \\ & -0.1664298 UNMP_i + \varepsilon_t \\ & (0.596) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.6869 ; F\text{-Stat.} = 22.73 ; \text{Prob. } F\text{-Stat.} = 0.0000$$

### Uji Diagnosis

- (1) Multikolinieritas (VIF)  
 $NTP = 1.21 ; JSK = 7.08 ; PDRB = 6.41 ; UNMP = 1.07;$
- (2) Normalitas Residual (Jarque Bera)  
 $JB(2) = 11.89 ; \text{Prob. } JB(2) = 0.0026$
- (3) Heteroskedastisitas (White)  
 $\chi^2(14) = 28.53 ; \text{Prob. } \chi^2 = 0.0121$
- (4) Linieritas (Ramsey Reset)  
 $F(3,29) = 3.36 ; \text{Prob. } F = 0.0321$

Studi ini mengadopsi regresi linier berganda melalui pendekatan Ordinary Least Squares (OLS) guna membedah pengaruh variabel independen terhadap produksi sektor pertanian di 37 provinsi Indonesia tahun 2024. Tambahan transformasi logaritma natural (ln) pada variabel kunci serta robust standard error diterapkan untuk memperkuat kestabilan model dan mengendalikan heteroskedastisitas potensial.

### Eksistensi Model

Model dikatakan eksis apabila seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen, atau dengan kata lain koefisien regresi tidak secara bersama-sama bernilai nol. Pengujian eksistensi model dilakukan melalui uji F. Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ , artinya seluruh variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (model tidak eksis).

$H_a$ : minimal terdapat satu  $\beta \neq 0$ , artinya terdapat pengaruh simultan dari variabel independen terhadap variabel dependen (model eksis)

Kriteria pengujian yang digunakan adalah  $H_0$  diterima apabila nilai probabilitas (p-value)  $> \alpha$ , dan  $H_0$  ditolak apabila nilai probabilitas (p-value)  $< \alpha$ . Berdasarkan hasil estimasi di Tabel 2 menunjukkan probabilitas F-statistik 0,0000, jauh di bawah  $\alpha = 0,01$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima—artinya model regresi ini valid secara keseluruhan, dengan variabel independen secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen secara signifikan.

### Interpretasi Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,6869 dari Tabel 2 mengindikasikan bahwa model mampu menjelaskan 68,69% variasi pada variabel PTP melalui pengaruh NTP, JSK, PDRB, dan tingkat pengangguran sebagai variabel independen, sementara 31,31% sisanya berasal dari faktor eksternal di luar model. Dengan demikian, model ini memiliki kekuatan penjelas yang sangat baik terhadap hubungan kausal antar



variabel.

### 1. Uji Validitas Pengaruh

Uji validitas pengaruh parsial bertujuan mengukur signifikansi dampak tiap variabel independen terhadap dependen secara individual, melalui uji t dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \beta_i = 0$ , yang berarti variabel independen ke-i tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

$H_a: \beta_i \neq 0$ , yang berarti variabel independen ke-i memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian yang digunakan adalah  $H_0$  diterima apabila nilai probabilitas (p-value) lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ), dan  $H_0$  ditolak apabila nilai probabilitas (p-value) lebih kecil atau sama dengan  $\alpha$ . Adapun hasil uji validitas pengaruh untuk seluruh variabel independen disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Validitas Pengaruh Variabel Independen**

Variabel	sig. t	Kriteria	Kesimpulan
NTP	0,103	$\leq 0,10$	Signifikan pada $\alpha = 10\%$
JSK	0,631	$> 0,10$	Tidak signifikan
PDRB	0,112	$> 0,10$	Tidak signifikan
UNMP	0,596	$> 0,10$	Tidak signifikan

### 2. Uji Multikolinearitas (VIF)

Uji multikolinearitas diterapkan untuk mengidentifikasi keberadaan korelasi linear kuat antar variabel independen dalam model regresi, menggunakan Variance Inflation Factor (VIF) dengan kriteria:  $VIF < 10$  berarti bebas

multikolinearitas, sedangkan  $VIF \geq 10$  menandakan masalahnya. Hasil Tabel 4 mengonfirmasi tidak adanya multikolinearitas, karena semua VIF di bawah 10 NTP (1,21), lnJSK (7,08), lnPDRB (6,41), Unemployment (1,07) dengan mean VIF 2,9

**Tabel 4. Hasil Uji VIF**

Variabel	VIF	Kriteria	Kesimpulan
NTP	1,21	$< 10$	Tidak menyebabkan multikolinieritas
lnJSK	7,08	$< 10$	Tidak menyebabkan multikolinieritas
lnPDRB	6,41	$< 10$	Tidak menyebabkan multikolinieritas
UNMP	1,07	$< 10$	Tidak menyebabkan multikolinieritas

#### a. Uji Normalitas Residual

Uji normalitas residual dimaksudkan untuk memverifikasi apakah distribusi residual model regresi mengikuti pola normal, dilakukan via Uji Jarque-Bera (JB) dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : residual berdistribusi normal

$H_a$ : residual tidak berdistribusi normal

Kriteria uji menetapkan  $H_0$  diterima jika p-value  $> \alpha$ , dan ditolak jika p-value  $\leq \alpha$ ; hasil Jarque-Bera menunjukkan p-value 0,0026 ( $< 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan residual tidak normal. Namun, hal ini tidak krusial karena sampel melebihi 30 memungkinkan Teorema Limit Pusat menjamin validitas estimasi model untuk analisis selanjutnya dianggap valid dan dapat digunakan. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa residual tidak berdistribusi normal. Namun, dalam penelitian ini digunakan pendekatan robust standard errors yang dapat mengatasi pelanggaran asumsi klasik, khususnya heteroskedastisitas dan distribusi residual yang tidak normal, sehingga estimasi parameter tetap konsisten dan dapat diinterpretasikan.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dirancang untuk mendeteksi ketidaksamaan varians residual pada model regresi, dilakukan melalui uji White dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : tidak terjadi heteroskedastisitas (homoskedastisitas)

$H_a$ : terjadi heteroskedastisitas

Dengan kriteria  $H_0$  diterima jika p-value  $> \alpha$  dan ditolak jika  $\leq \alpha$ , hasil uji White menghasilkan p-value 0,1536 ( $> 0,05$ ), sehingga  $H_0$  tidak ditolak model regresi bebas heteroskedastisitas, dan varians residual tetap konstan.

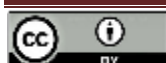
### 4. Uji Linieritas Model (Ramsey RESET)

Uji linieritas berfungsi mengevaluasi spesifikasi model regresi apakah sudah tepat, melalui Ramsey RESET test dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : model telah terspesifikasi dengan benar (tidak terdapat kesalahan spesifikasi model)

$H_a$ : model tidak terspesifikasi dengan benar

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima apabila nilai probabilitas (p-value)  $> \alpha$ , dan  $H_0$  ditolak



apabila nilai probabilitas ( $p$ -value)  $\leq \alpha$ . Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,7141 ( $> 0,05$ ), sehingga  $H_0$  tidak ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini telah terspesifikasi dengan baik dan tidak terdapat kesalahan dalam bentuk fungsi model.

### Pembahasan

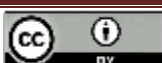
Hasil regresi yang saya analisis dari Tabel 2 mengungkapkan bahwa variabel NTP menghasilkan koefisien 0,06148, disertai nilai probabilitas 0,103 sebuah temuan yang, menurut pandangan saya, mencerminkan pengaruh positif NTP terhadap produksi sektor pertanian, meskipun belum mencapai signifikansi statistik pada ambang 5%, tapi tetap relevan pada tingkat 10%. Dari perspektif ekonomi, angka koefisien ini menyiratkan potensi peningkatan produksi sektor pertanian hingga sekitar 6,14% untuk setiap lonjakan NTP sebesar 1 unit, asalkan faktor -faktor lain tetap stabil (*ceteris paribus*). Hal ini menegaskan bagaimana kesejahteraan petani, yang diukur lewat NTP, cenderung merangsang produksi tanaman secara keseluruhan. Akan tetapi, ketidaksignifikannya pada level 5% membuat saya berpikir bahwa peningkatan NTP belum mampu merata-latakan dampaknya di berbagai provinsi, kemungkinan akibat disparitas struktural antarwilayah seperti keterbatasan akses teknologi, variasi kualitas tanah, dan kebijakan lokal yang beragam. Temuan ini bertentangan dengan Oktavia et al. (2017) yang menemukan NTP tak selalu berkorelasi positif dengan produksi mereka berargumen bahwa walaupun NTP menandakan kesejahteraan petani, produksi tak serta-merta naik karena gangguan seperti gejolak harga panen dan biaya produksi yang membengkak. Lebih lanjut, studi itu menyoroiti efek negatif NTP terhadap produktivitas tenaga kerja: saat harga hasil pertanian (diterima petani) melonjak lebih cepat daripada harga input non-pertanian (dibayar petani), petani sering kali meredam intensitas kerja mereka, mengurangi jam tanam atau usaha produksi sehingga produktivitas buruh akhirnya merosot.

Perbedaan hasil tersebut dapat dijelaskan melalui beberapa aspek. Pertama, terdapat perbedaan jenis data yang digunakan, di mana penelitian ini menggunakan data cross section tahun 2024. sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan yang berbeda sehingga menangkap dinamika yang lebih luas. Kedua, secara konseptual, Nilai Tukar Petani (NTP)

merupakan indikator kesejahteraan petani yang ditentukan oleh perbandingan antara harga yang diterima dan harga yang dibayar petani, sehingga tidak secara langsung mencerminkan tingkat produksi sektor pertanian Ketiga, kondisi antar wilayah di Indonesia yang heterogen menyebabkan hubungan antara NTP dan produksi tidak seragam, sehingga pada beberapa daerah peningkatan NTP tidak diikuti oleh peningkatan output pertanian secara signifikan. Dengan demikian, perbedaan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara NTP dan produksi sektor pertanian bersifat kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, sehingga tidak dapat digeneralisasi secara sederhana.

Kedua, pengaruh jumlah sarana kesehatan (JSK) terhadap produksi sektor pertanian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil estimasi, variabel jumlah sarana kesehatan ( $\ln$ JSK) memiliki koefisien sebesar 0,50626 dengan nilai probabilitas sebesar 0,631. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian. Secara teoritis, peningkatan fasilitas kesehatan seharusnya dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produktivitas tenaga kerja. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Putri & Kusreni (2017) yang menunjukkan bahwa tingkat kesehatan yang diprosikan melalui angka harapan hidup berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja di Indonesia. Temuan ini mengindikasikan bahwa tenaga kerja yang memiliki kondisi kesehatan yang baik cenderung memiliki kemampuan kerja yang lebih optimal, tingkat efisiensi yang lebih tinggi, serta daya tahan kerja yang lebih kuat. Namun demikian, pengaruh kesehatan terhadap hasil pertanian tidak terjadi secara langsung, melainkan melalui peningkatan produktivitas tenaga kerja. Selain itu, penelitian tersebut juga menekankan bahwa bukan hanya jumlah fasilitas kesehatan yang penting, tetapi juga akses, kualitas layanan, serta tingkat pemanfaatannya. oleh karena itu, dalam penelitian ini variabel jumlah sarana kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian, karena tidak secara langsung mencerminkan kondisi kesehatan petani yang sebenarnya.

Pengaruh PDRB Sektor Pertanian terhadap Produksi sektor Pertanian dimana Variabel PDRB sektor pertanian ( $\ln$ PDRB) memiliki koefisien



sebesar 1.47940 dengan nilai probabilitas sebesar 0.112, yang menunjukkan bahwa variabel ini berpengaruh positif namun tidak signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Koefisien tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan PDRB sektor pertanian sebesar 1% akan meningkatkan produksi sektor pertanian sebesar sekitar 1,47%, dengan asumsi variabel lain konstan. Secara empiris, PDRB sering digunakan sebagai indikator pertumbuhan ekonomi daerah yang mencerminkan tingkat aktivitas produksi dan nilai tambah suatu wilayah. Penelitian oleh Akbar et al. dalam jurnal *Determinants of Variables That Affect Electrical Energy Consumption in Indonesia 2011 – 2020* menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan dengan peningkatan aktivitas produksi di suatu wilayah, yang pada dasarnya juga mencerminkan peningkatan output ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum peningkatan PDRB berpotensi mendorong peningkatan kapasitas produksi, termasuk di sektor pertanian.

Selain itu, dalam konteks regional di Indonesia, struktur ekonomi antar provinsi sangat beragam. Beberapa daerah memiliki kontribusi sektor pertanian yang relatif kecil terhadap total PDRB karena didominasi oleh sektor industri dan jasa. Kondisi ini menyebabkan peningkatan PDRB tidak secara langsung berdampak pada produksi pertanian (Simanjuntak & Widodo, 2025).

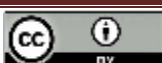
Pengaruh Tingkat Pengangguran terhadap Produksi sektor Pertanian dimana berdasarkan hasil estimasi, variabel tingkat pengangguran memiliki koefisien sebesar -0.16643 dengan nilai probabilitas sebesar 0.596, yang menunjukkan bahwa variabel pengangguran tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian. Secara teoritis, tingkat pengangguran yang tinggi dapat menurunkan produktivitas karena berkurangnya tenaga kerja yang terserap dalam kegiatan ekonomi. Namun, dalam konteks sektor pertanian di Indonesia, hal ini tidak terbukti secara empiris. Secara teoritis, tingkat pengangguran memiliki hubungan dengan produktivitas tenaga kerja. Namun, dalam sektor pertanian di negara berkembang, hubungan tersebut tidak selalu terlihat secara langsung. Hal ini disebabkan oleh adanya fenomena kelebihan tenaga kerja di sektor pertanian atau yang dikenal sebagai *disguised unemployment*. Penelitian oleh Gollin et al. (2014) menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian cenderung lebih rendah

dibandingkan sektor non-pertanian akibat adanya misalokasi tenaga kerja dan kelebihan tenaga kerja dalam sektor tersebut. Banyak tenaga kerja yang tetap bekerja di sektor pertanian, namun kontribusinya terhadap output relatif kecil, sehingga tidak meningkatkan produktivitas secara signifikan. Kondisi ini menyebabkan tingkat pengangguran tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi riil tenaga kerja di sektor pertanian. Meskipun tingkat pengangguran rendah, belum tentu seluruh tenaga kerja bekerja secara produktif. Oleh karena itu, dalam penelitian ini variabel pengangguran tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian karena adanya tenaga kerja terselubung yang tidak tercermin dalam data pengangguran secara resmi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel ekonomi dan produksi sektor pertanian bersifat kompleks dan tidak selalu linear. Faktor-faktor seperti perbedaan struktur ekonomi daerah, karakteristik tenaga kerja, serta keterbatasan indikator yang digunakan menyebabkan sebagian variabel tidak berpengaruh signifikan. Oleh karena itu, peningkatan produksi sektor pertanian tidak hanya bergantung pada faktor ekonomi makro, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor struktural dan kondisi spesifik di masing-masing wilayah. Penelitian ini penting dilakukan karena produksi sektor pertanian merupakan faktor kunci dalam mendukung ketahanan pangan dan pembangunan ekonomi daerah di Indonesia yang memiliki karakteristik wilayah yang beragam. Pemahaman terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pertanian menjadi krusial dalam merumuskan kebijakan yang tepat sasaran. Selain itu, penelitian ini memiliki kebaruan dibandingkan penelitian sebelumnya, baik dari sisi penggunaan data cross section terbaru tahun 2024 antar provinsi, pendekatan metode regresi dengan transformasi logaritma dan estimasi robust, maupun dari sisi hasil yang menunjukkan bahwa variabel ekonomi makro seperti Nilai Tukar Petani (NTP), sarana kesehatan, PDRB sektor pertanian, dan tingkat pengangguran tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian. Temuan ini memberikan perspektif baru bahwa variasi produksi sektor pertanian di Indonesia lebih dipengaruhi oleh faktor struktural dan heterogenitas wilayah, yang belum banyak diungkap dalam penelitian sebelumnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi data cross



section pada 37 provinsi di Indonesia tahun 2024 dengan menggunakan metode regresi linier berganda serta pendekatan robust standard error, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

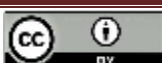
1. Nilai Tukar Petani (NTP) menunjukkan pengaruh positif pada produksi sektor pertanian, tapi hanya signifikan pada tingkat 10% bukan 5% yang mengisyaratkan bahwa kesejahteraan petani memang condong mendukung produksi yang lebih tinggi, walaupun belum merata ke seluruh daerah
2. Variabel jumlah sarana kesehatan (JSK) tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi pertanian. Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah fasilitas kesehatan belum mampu merepresentasikan kondisi kesehatan petani secara langsung, sehingga belum memberikan dampak nyata terhadap produksi sektor pertanian.
3. Variabel PDRB sektor pertanian menunjukkan pengaruh positif, namun tidak signifikan terhadap produksi sektor pertanian. Hal ini menandakan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi di sektor pertanian belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan efisiensi atau produktivitas produksi.
4. Variabel tingkat pengangguran berpengaruh negatif, namun tidak signifikan terhadap produktivitas pertanian. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat pengangguran tidak secara langsung mencerminkan ketersediaan tenaga kerja yang produktif di sektor pertanian, terutama karena adanya fenomena tenaga kerja terselubung (*disguised unemployment*).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel-variabel yang digunakan belum sepenuhnya mampu menjelaskan variasi produksi sektor pertanian secara signifikan, yang mengindikasikan bahwa produksi sektor pertanian dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih spesifik seperti teknologi, kualitas tenaga kerja, serta efisiensi penggunaan input produk

#### DAFTAR PUSTAKA

Agwu Gabriel, Mohammed Abdulrahman, Best Abah, & Udi Joshua. (2022). Econometric Relationship between the Agriculture Sector Performance and Economic Growth in Nigeria. *Regional Economic Development Research*, 3(2), 231–240. <https://doi.org/10.37256/redr.322022138>

- Akbar, L., Mafruhah, I., & Gravitiani, E. (2024). Determinants of Variables That Affect Electrical Energy Consumption in Indonesia 2011-2020. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(1), 165–171. <https://doi.org/10.32479/ijeep.11069>
- BPS. (n.d.). produk-domestik-regional-bruto-provinsi-provinsi-di-indonesia-menurut-pengeluaran--2020-2024.
- Dahiri. (2022). Disparitas Dan Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Petani. 7, 298–317.
- Dewi, E. Y., Yuliani, E., & Rahman, B. (2022). Analisis Peran Sektor Pertanian Terhadap. *Jurnal Kajian Ruang*, 2, 229–248. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kr>
- Farida, V. N., & Widodo, W. (2024). Pengaruh Produktivitas Pertanian terhadap Tingkat Kemiskinan di Indonesia 2015-2020. *Fokus Bisnis Media Pengkajian Manajemen Dan Akuntansi*, 23(1), 17–27. <https://doi.org/10.32639/fokbis.v23i1.846>
- Flukeria, M. (2022). Perluakah Alternatif Penghitungan Nilai Tukar Petani? Simulasi Perbandingan Indeks Harga Laspeyres Index dan Rothwell Index pada Komoditas Ikan Segar di Indonesia.
- Gollin, D., Lagakos, D., & Waugh, M. E. (2014). The Agricultural Productivity Gap \*. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(2), 939–993. <https://doi.org/10.1093/qje/qjt056>
- Handayani, R., & Setiawardani, M. (2017). Pengaruh Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Riset Bisnis & Investas*, 3, 12–23.
- Kementrian Keuangan Republik Indonesia. (2025, February 5). Jaga Ketahanan Pangan, Sektor Pertanian Menjadi Perhatian Utama Pemerintah. <https://www.kemenkeu.go.id/informasi-publik/publikasi/berita-utama/Sektor-Pertanian-Fokus-Utama-Pemerintah>
- Maswadi. (2017). Analisis Hubungan Antara Luas Panen Produksi Tenaga Kerja Pertanian Terhadap Pdrb Di Kota Pontianak Maswadi. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 6(2), 9–15.
- Nugroho, A. D., Waluyati, L. R., & Jamhari. (2018). Upaya Memikat Generasi Muda Bekerja pada Sektor Pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta Efforts of Engage



- Youth Generation to Working on Agricultural Sector in Yogyakarta Province. *JPPUMA: Jurnal Ilmu Pemerintahan Dan Sosial Politik UMA*, 6(1), 76–95. <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jppuma>
- Oktavia, A., Zulfanetti, & Yulmardi, ; (2017). Analisis produktivitas tenaga kerja sektor pertanian di Sumatera. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 12(2), 49–1960.
- Pranoto, J., Utomo, A. P., & Muin, F. (2020). Performance Labor In Agriculture Sector In Java Island Using Panel Data 2007-2014. *Agroland: The Agricultural Sciences Journal*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.22487/agroland.v6i1.3>
- Putri, Y. A. K. D. P., & Kusreni, S. (2017). Analisis Pengaruh Tingkat Kesehatan, Tingkat Pendidikan, Dan Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Di Indonesia. 17, 67–77.
- Riyadh, M. I. (2015). Analisis Nilai Tukar Petani Komoditas Tanaman Pangan Di Sumatera Utara. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 6, 17–32.
- Salim, A., Uin, P., & Palembang, R. F. (2021). Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Anggun Purnamasari.
- Simanjuntak, S. H., & Widodo, W. (2025). Analisis Pengaruh Perubahan Struktural Ekonomi dalam Sistem Multiregional di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis Dan Ekonomi* |, 3(1), 2025. <https://malaqbipublisher.com/index.php/JIMBE>
- Sinambela, B. R. (2024). Dampak penggunaan Pestisida dalam Kegiatan Pertanian terhadap Lingkungan Hidup dan. In *Kesehatan Jurnal Agrotek (Vol. 8, Number 2)*.
- Syifa Aulia, S., Sulistiyo Rimbodo, D., & Ghafur Wibowo, M. (2021). Faktor-faktor yang Memengaruhi Nilai Tukar Petani (NTP) di Indonesia. *Journal of Economics and Business Aseanomics*, 6(1), 44–59. <http://academicjournal.yarsi.ac.id/jeba>
- Ulya, S. K., Rindiani, Masitoh, G., Oktaviani, C. D., & Rezola, A. R. (2025). Analisis Pengaruh Pengangguran dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Kemiskinan di Indonesia. *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 5(3), 100–123. <https://doi.org/10.56910/gemilang.v5i3.2>
- 171
- Utari, E. A. T., & Zulfaridatulyaqin, S. M. (2020). Kontribusi Sektor Pertanian Subsektor Tanaman Pangan terhadap PDRB pada Kabupaten Banjar (Pendekatan PDRB Hijau). 3(2), 55–65.
- Van Etten, J. (2022). Revisiting the adequacy of the economic policy narrative underpinning the Green Revolution. *Agriculture and Human Values*, 39(4), 1357–1372. <https://doi.org/10.1007/s10460-022-10325-2>
- Vintu, D. (2025). Unemployment Rate: Concepts and Indicators. *Munich Personal RePEc Archive*.
- Yacoub, yarlina. (2012). Pengaruh Tingkat Pengangguran terhadap Tingkat Kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Eksos*, 8(3), 176–185. <http://repository.polnep.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/63/06-eksos%204%20yarlina%20okt12.pdf?sequence=1>

