



KAUSALITAS PUPUK BERSUBSIDI DAN PRODUKTIVITAS TERHADAP PENDAPATAN DAN KESEJAHTERAAN PETANI (Studi Empiris Di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan)

CAUSALITY OF SUBSIDISED FERTILISERS AND PRODUCTIVITY ON FARMERS' INCOME AND WELFARE (An Empirical Study in Takalar District, South Sulawesi)

Abdullah Abdullah*¹, Nirmalasari², Mais Ilsan³

¹Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

² Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan South Sulawesi Province

³ Department of Agribisnis, Faculty of Agriculture, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

*Penulis Korespondensi, email: abdullah.abdullah@umi.ac.id

Diserahkan : 04/04/2025

Direvisi : 09/05/25

Diserahkan : 04/06/2025

Abstrak. Di Indonesia, produksi padi masih tergolong rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah menerapkan kebijakan subsidi pupuk dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas padi. Peran subsidi pupuk dalam menekan biaya produksi dan meningkatkan produksi padi diharapkan pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara kebijakan subsidi pupuk dan produksi padi terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani di wilayah Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi penerima pupuk bersubsidi di Kabupaten Takalar, yang tersebar di 10 kecamatan. Penelitian difokuskan di empat kecamatan. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik probability sampling dengan metode proporsional stratified random sampling. Data diperoleh melalui pemberian kuesioner kepada 100 orang petani penerima subsidi pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subsidi pupuk tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan produksi padi dan memberikan dampak yang relatif kecil terhadap pendapatan petani (0,61%) dan kesejahteraan petani (0,15%). Di sisi lain, produksi padi merupakan faktor dominan yang memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani (20,16%) dan kesejahteraan (8,76%). Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan sistem pengelolaan subsidi pupuk agar lebih efektif dalam meningkatkan produksi padi, pendapatan, dan kesejahteraan petani di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan.

Kata kunci: Subsidi Pupuk; Produktivitas Padi; Pendapatan Petani; Kesejahteraan Petani; Kabupaten Takalar

Abstract. In Indonesia, rice production remains comparatively low. In an effort to address this, the government is implementing subsidy policies for fertilisers with the objective of enhancing rice productivity. The role of fertilizer subsidies in reducing production costs and increasing rice production is expected to ultimately increase farmers' income and welfare. This study aims to analyze the causal relationship between fertilizer subsidy policies and rice production on farmers' income and welfare in Takalar Regency, South Sulawesi. The methodology employed in this study is path analysis. The population in this study were all rice farmers receiving subsidized fertilizer in Takalar Regency, spread across 10 sub-districts. The study focused on four sub-districts. The research sample was selected using probability sampling techniques with the proportional stratified random sampling method. Data were obtained by administering questionnaires to 100 farmers receiving fertilizer subsidies. The results showed that fertilizer subsidies did not contribute significantly to increasing rice production and had a relatively small impact on farmers' income (0.61%) and farmer welfare (0.15%). On the other hand, rice production was a dominant factor that contributed significantly to increasing farmers' income (20.16%) and welfare (8.76%). Consequently, it is necessary to improve the fertilizer subsidy management system to be more effective in increasing rice production, income, and farmer welfare in Takalar Regency, South Sulawesi.

Keywords: Fertilizer Subsidy; Rice Productivity; Farmer Income; Farmer Welfare; Takalar Regency

PENDAHULUAN

Pertanian padi lahan sawah telah memberikan berbagai dampak positif, namun masih menghadapi tantangan, terutama dalam kaitannya dengan ketahanan pangan daerah dan nasional serta swasembada beras.



Copyright (c) 2025 Abdullah Abdullah, Nirmalasari, Mais Ilsan. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Produktivitas padi di Indonesia berkisar antara 5,1 - 5,3 ton/ha, masih lebih rendah dibandingkan dengan Vietnam (6,0 - 6,2 ton/ha) dan Tiongkok (6,5 - 7,0 ton/ha). Keunggulan produktivitas di Vietnam dan Tiongkok disebabkan oleh penerapan teknologi pertanian yang lebih maju serta efisiensi dalam sistem budidaya dan irigasi (Yunianti & Fauziah, 2024; Novia & Habibi, 2025).

Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki potensi lahan sawah yang luas serta produksi padi yang besar, menjadikannya pilar utama dalam pembangunan ekonomi. Pertanian padi sawah memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan baik di tingkat daerah maupun nasional. Selain itu, sektor ini juga menjadi penyedia lapangan kerja di perdesaan serta berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pertumbuhan ekonomi nasional (Laung, 2021; Astuti, 2024).

Seiring dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan beras terus meningkat. Berdasarkan data BPS Sulawesi Selatan (2023), konsumsi beras per kapita di Indonesia masih tergolong tinggi, melebihi 100 kg per tahun. Di Sulawesi Selatan, pengeluaran per kapita untuk kebutuhan pangan dari padi/beras mencapai 11,14% di perkotaan dan 14,68% di perdesaan (BPS Sulawesi Selatan, 2023). Oleh karena itu, ketersediaan beras dalam jumlah dan kualitas yang mencukupi menjadi perhatian utama pemerintah melalui berbagai kebijakan dan program optimalisasi produktivitas padi sawah.

Peningkatan produktivitas menjadi penting dilakukan karena berdampak luas secara lokal maupun nasional. Secara lokal berdampak terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan bagi petani (Prihtanti dan Pangestika, 2020; Srimeliani *et al.*, 2025; Siagian *et al.*, 2025). Secara nasional mendukung swasembada dan pengurangan impor beras. Namun, peningkatan produktivitas padi saat ini cenderung melambat akibat perubahan cuaca/iklim, seperti fenomena El Niño dan La Niña yang tidak menentu, serta peningkatan suhu global yang berdampak pada penurunan produktivitas tanaman (Prihtanti dan Pangestika, 2020). Tantangan lainnya adalah penurunan luas lahan sawah, penurunan tingkat kesuburan tanah (*leveling off*), serta penggunaan pupuk yang kurang efisien dan tepat guna.

Upaya peningkatan produktivitas terus dilakukan oleh petani dan pemerintah, salah satunya melalui penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP), yaitu sistem pengelolaan pertanian sawah berbasis ekologis yang ramah lingkungan dengan manajemen input usaha tani secara efektif dan efisien (Supriyo, 2023). Tujuannya adalah menghasilkan suatu sistem budidaya padi yang produktif dan ramah lingkungan, serta meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Peningkatan produktivitas padi berbanding lurus dengan peningkatan pendapatan petani dan kesejahteraan petani (Siagian *et al.*, 2023; Geasti *et al.*, 2024; Srimeliani *et al.*, 2025). Kebijakan pemberian bantuan sarana produksi oleh pemerintah daerah maupun nasional, seperti pupuk bersubsidi, dapat mengurangi biaya produksi usaha tani dan meningkatkan hasil panen padi. Dampaknya dapat meningkatkan pendapatan petani serta mengatasi masalah kemiskinan dan ketimpangan distribusi pendapatan pada tingkat petani (Siregar, 2023; Astuti, 2024; Sembiring *et al.*, 2024a).

Di Sulawesi Selatan, terdapat 2.137.350 hektar lahan pertanian yang digarap oleh 933.888 petani di 24 kabupaten/kota, dengan total alokasi pupuk bersubsidi pada tahun 2023 sebesar 686.714 ton (Dinas Kominfo Prov. Sulawesi Selatan, 2023). Kabupaten Takalar, sebagai salah satu lumbung padi di Sulawesi Selatan, membutuhkan pupuk bersubsidi, terutama Urea, kurang lebih 12.360 ton tahun 2022 (Dinas Pertanian Kab. Takalar, 2022). Oleh karena itu, kebijakan subsidi pupuk menjadi instrumen penting dalam membantu petani memperoleh pupuk dengan harga terjangkau (Kemenko Bidang Ekonomi, 2023).

Pupuk merupakan faktor produksi yang sangat vital dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing pertanian padi sawah. Namun, ketersediaan dan distribusi yang kurang merata menyebabkan kesulitan bagi petani dalam mengakses pupuk bersubsidi, terutama usaha tani padi (Maulia *et al.*, 2023). Pemerintah mensubsidi beberapa jenis pupuk, termasuk Urea, SP-36, ZA, NPK Phonska, dan pupuk organik. Subsidi ini bertujuan untuk mengurangi beban biaya produksi, meningkatkan efisiensi usaha tani, serta mendukung ketahanan pangan nasional (Dinas Pertanian Kab. Takalar, 2023). Selain itu, pupuk subsidi berperan dalam mengurangi risiko usaha tani, terutama dalam menghadapi ketidakpastian cuaca/iklim dan fluktuasi harga hasil panen (Maman *et al.*, 2021; Siagian *et al.*, 2023). Oleh karena itu, peran pemerintah dalam pengelolaan distribusi pupuk bersubsidi harus dioptimalkan agar tepat sasaran dan benar-benar memberikan dampak positif bagi petani.

Penelitian Geasti *et al.* (2019) menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas padi mencerminkan kinerja usaha tani yang baik. Pemberian subsidi sarana produksi kepada kelompok tani sangat membantu dalam meningkatkan produktivitas. Semakin rendah biaya produksi dan semakin tinggi produktivitas padi, maka pendapatan petani juga semakin meningkat, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan petani (Siagian *et al.*, 2023; Srimeliani *et al.*, 2025).

Pertanian padi sawah memiliki risiko kegagalan relatif tinggi, sehingga subsidi pupuk menjadi instrumen kebijakan untuk melindungi petani dari penurunan produksi dan kegagalan usaha tani padi. Berdasarkan penelitian Prasetyo *et al.* (2018), kebijakan subsidi pupuk dapat mengurangi kesenjangan pendapatan dan

meningkatkan kedaulatan pangan rumah tangga petani. Pupuk bersubsidi dapat mendukung peningkatan produktivitas usaha tani dan pendapatan petani, dan selanjutnya akan berdampak terhadap kesejahteraan petani.

Meskipun kebijakan subsidi pupuk memiliki peran penting dalam usaha tani padi, namun masih perlu kajian ilmiah dan empirik terutama hubungan kausalitas kebijakan pupuk bersubsidi dan produktivitas usahatani padi terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. Hal ini dapat berbeda berdasarkan sosio-demografi daerah masing-masing. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara kebijakan subsidi pupuk dan hasil panen terhadap pendapatan serta kesejahteraan petani padi di wilayah kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam merumuskan kebijakan peningkatan efektivitas pemberian pupuk bersubsidi kepada petani, khusus kaitannya dengan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian survei kuantitatif dilakukan di Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan, secara administratif berbatasan dengan Kabupaten Gowa dan Kabupaten Jeneponto di sebelah timur, Kabupaten Gowa dan Kota Makassar di sebelah utara, serta di sebelah barat dan selatan berbatasan dengan Selat Makassar dan Laut Flores (BPS Kabupaten Takalar, 2023). Kabupaten Takalar memiliki luas wilayah 566,51 km² dan terdiri atas 10 kecamatan dengan 100 desa/kelurahan. Penelitian difokuskan pada empat kecamatan, yaitu Polombangkeng Utara, Mappakasunggu, Mangarabombang, dan Galesong Utara.

Pemilihan Kabupaten Takalar sebagai lokasi penelitian didasarkan pada perannya sebagai salah satu kabupaten penerima subsidi pupuk dari pemerintah, dengan total alokasi sebesar 6.828ton urea dan 5.007ton NPK untuk 26.666 petani penerima pupuk bersubsidi. Selain itu, Kabupaten Takalar juga memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam penyaluran pupuk bersubsidi di Provinsi Sulawesi Selatan. Faktor ini menjadi dasar penting dalam pengambilan data penelitian (Lampiran SK Gubernur Sulawesi Selatan No. 1802/XII/Tahun 2023).

Populasi dan Sample Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi penerima pupuk bersubsidi di Kabupaten Takalar, berjumlah 26.666 orang yang tersebar di 10 kecamatan. Penelitian difokuskan di empat kecamatan, dengan populasi 13.131 orang petani penerima pupuk bersubsidi. Keempat kecamatan tersebut adalah Polombangkeng Utara (7.711 petani), Mappakasunggu (267 petani), Mangarabombang (3.907 petani), dan Galesong Utara (1.246 petani).

Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik probability sampling dengan metode proporsional stratified random sampling. Penentuan ukuran sampel dilakukan berdasarkan rumus Slovin (Sugiyono, 2020), sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana n = jumlah sampel minimal; N = total populasi; e = margin error (10%). Berdasarkan perhitungan rumus Slovin, maka diperoleh jumlah responden minimal 99,24 orang dan secara representatif ditetapkan 100 orang petani. Selanjutnya, perhitungan jumlah responden secara proporsional setiap wilayah kecamatan terpilih menggunakan formula sebagai berikut:

$$n(a) = \frac{n(i)}{N} \times n(s) \dots\dots\dots (2)$$

Dimana $n(a)$ = jumlah sample wilayah (kecamatan); $n(i)$ = jumlah populasi wilayah (kecamatan); N = total populasi; $n(s)$ = jumlah sample representatif. Jumlah responden setiap kecamatan adalah sebagai berikut: Polombangkeng Utara sebanyak 59 petani, Mappakasunggu 2 petani, Mangarabombang 30 petani, dan Galesong Utara 9 petani.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner tertutup dengan pilihan jawaban telah disediakan kepada responden. Untuk memungkinkan responden memberikan jawaban dalam berbagai tingkatan pada setiap butir pertanyaan, digunakan skala Likert dengan lima pilihan jawaban, yaitu skor 5 untuk respons sangat positif hingga skor 1 untuk respons sangat negatif.

Analisis Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup variabel subsidi pupuk, produksi padi, pendapatan petani, dan kesejahteraan petani. Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan metode kausal dengan pendekatan analisis jalur (*path analysis*). Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22.00 dan AMOS 19.00.

Path analysis mensyaratkan data berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap setiap variabel (*univariate normality*) dan semua variabel secara bersama-sama (*multivariate normality*) (Santoso, 2014). Pengujian asumsi normalitas, dilakukan terhadap nilai *skewness* dan *kurtosis* data yang digunakan. Evaluasi normalitas multivariat menggunakan program AMOS 19.00 (*Assessment of Normality*) dengan kriteria nilai *Critical Ratio* (CR) pada tingkat signifikansi 1%. Data berdistribusi normal, baik secara univariat maupun multivariat, bila nilai CR dalam rentang $-2,58 \leq CR \leq 2,58$ (Ghozali, 2011).

Reliabilitas data instrumen penelitian berdasarkan koefisien reliabilitas dengan rentang nilai antara 0 hingga 1. Menurut Sugiyono (2020), suatu konstruk atau variabel dikategorikan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$. Klasifikasi tingkat reliabilitas berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* (r hitung) sebagai berikut: $0,8 - 1,0 =$ Reliabilitas tinggi (baik), $0,6 - 0,799 =$ Reliabilitas sedang (diterima secara moderat), $< 0,6 =$ Reliabilitas rendah (kurang baik).

Validitas item-item pertanyaan dilakukan melalui analisis faktor, yaitu mengorelasikan skor setiap item pertanyaan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* (Sugiyono, 2020). Uji validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan nilai r -hitung dan nilai r -tabel dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*, df) = $n - k$ pada tingkat signifikansi (α) 0,05. Butir pertanyaan valid, jika r -hitung $> r$ -tabel dan bernilai positif. Sebaliknya, jika r -hitung $< r$ -tabel dan bernilai negatif, maka butir pertanyaan tidak valid.

Pengujian signifikansi hubungan kausalitas model jalur menggunakan nilai t -value dan signifikansi $\alpha = 0.05$. Nilai t -value pada program AMOS 19.0 merupakan nilai *Critical Ratio* (CR) dalam *Regression Weights: (Group number 1-Default model)*. Dasar pengambilan keputusan hubungan kausalitas variabel, yakni: jika nilai *Critical Ratio* (C.R) $\geq 1,967$ dan nilai probabilitas (P) ≤ 0.05 , maka H_0 (hipotesis statistik) ditolak dan H_1 (hipotesis penelitian) diterima; jika nilai *Critical Ratio* (C.R) $\leq 1,967$ dan nilai probabilitas (P) ≥ 0.05 , maka H_0 (hipotesis statistik) diterima dan H_1 (hipotesis penelitian) ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hubungan Kausal Antar Variabel

Hasil analisis validitas terhadap setiap item pertanyaan dalam variable penelitian menunjukkan nilai *loading factor* atau nilai $r > 0,50$. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan valid dan layak sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas terhadap instrument penelitian menunjukkan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$, dan mengindikasikan bahwa koesioner memiliki kestabilan dan konsistensi yang baik sebagai alat ukur. Dengan demikian, jawaban responden terhadap pernyataan atau pertanyaan dalam kuesioner bersifat konsisten dan stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011).

Hubungan kausal antar variabel dianalisis menggunakan nilai *Critical Ratio* (CR) dalam *Regression Weights: (Group number 1 - Default model)*, sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Analisis ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian.

Tabel 1. Estimasi Nilai Regresi (*Regression Weights: (Group number 1 - Default model)*)

Hubungan Kausal			Estimate	S.E.	C.R.	P
Y1 (Pendapatan Petani)	<---	X1(Subsidi Pupuk)	0,059	0,067	0,877	0,380
Y1(Pendapatan Petani)	<---	X2 (Produksi Padi)	0,279	0,055	5,088	***
Y2 (Kesejahteraan Petani)	<---	X1(Subsidi Pupuk)	-0,035	0,063	-0,563	0,573
Y2 (Kesejahteraan Petani)	<---	X2 (Produksi Padi)	0,115	0,058	2,001	0,045
Y2 (Kesejahteraan Petani)	<---	Y1 (Pendapatan Petani)	0,162	0,094	1,721	0,085

Sumber: Hasil analisis jalur (*path*) menggunakan software AMOS 19.00, 2025

Hubungan kausal antara variable pupuk bersubsidi (X_1) dan pendapatan petani (Y_1) menunjukkan nilai t -value atau *Critical Ratio* (CR) sebesar 0,877 ($CR \leq 1,967$) dengan nilai probabilitas (p) sebesar 0,380 ($p \geq 0,05$). Hasil ini mengindikasikan bahwa subsidi pupuk tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap pendapatan petani.

Meskipun demikian, nilai CR yang positif menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin besar subsidi pupuk yang diterima petani, maka pendapatan petani cenderung meningkat, demikian pula sebaliknya. Subsidi pupuk berperan mengurangi biaya produksi dalam usahatani padi, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi tingkat pendapatan petani.

Hubungan kausal antara variabel subsidi pupuk (X_1) dan kesejahteraan petani (Y_2) menunjukkan nilai t-value atau Critical Ratio (CR) sebesar -0,563 ($CR \leq 1,967$) dengan nilai probabilitas (p) sebesar 0,573 ($p \geq 0,05$). Hasil ini mengindikasikan bahwa subsidi pupuk tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap kesejahteraan petani. Nilai CR yang negatif menunjukkan bahwa subsidi pupuk belum memberikan kontribusi yang optimal dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa faktor lain, seperti efisiensi penggunaan pupuk, akses terhadap pasar, atau faktor produksi lainnya, turut memengaruhi kesejahteraan petani secara lebih dominan.

Hubungan kausal antara variabel produksi padi (X_2) dan pendapatan petani (Y_1) menunjukkan nilai t-value atau Critical Ratio (CR) sebesar 5,088 ($CR \geq 1,967$) dengan nilai probabilitas (p) sebesar 0,000 ($p \leq 0,05$). Hasil ini mengindikasikan adanya pengaruh langsung yang signifikan antara produksi padi dan pendapatan petani. Nilai CR yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi produksi padi yang dihasilkan, maka pendapatan petani cenderung meningkat, demikian pula sebaliknya. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan produksi padi berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi petani.

Hubungan kausal antara variabel produksi padi (X_2) dan kesejahteraan petani (Y_2) menunjukkan nilai t-value atau Critical Ratio (CR) sebesar 2,001 ($CR \geq 1,967$) dengan nilai probabilitas (p) sebesar 0,045 ($p \leq 0,05$). Hasil ini mengindikasikan bahwa produksi padi memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap kesejahteraan petani.

Nilai CR yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi produksi padi yang dihasilkan petani, semakin besar pula kontribusinya dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan produksi padi tidak hanya berdampak pada peningkatan pendapatan, tetapi juga berperan dalam memperbaiki kondisi sosial dan ekonomi petani secara keseluruhan.

Hubungan kausal antara variabel pendapatan petani (Y_1) dan kesejahteraan petani (Y_2) menunjukkan nilai t-value atau Critical Ratio (CR) sebesar 1,721 ($CR \leq 1,967$) dan nilai probabilitas (p) sebesar 0,085 ($p \geq 0,05$). Hasil ini mengindikasikan bahwa pendapatan usahatani padi di Kabupaten Takalar saat ini tidak memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Namun demikian, nilai CR yang positif menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin tinggi pendapatan dari usahatani padi, maka kesejahteraan petani juga cenderung meningkat. Hal ini mengisyaratkan bahwa meskipun hubungan langsung tidak signifikan, peningkatan pendapatan tetap berperan dalam mendorong kesejahteraan petani.

Hasil pengujian hipotesis statistik mengenai hubungan kausal antara variabel pupuk subsidi, produksi padi, pendapatan petani, dan kesejahteraan petani disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Hipotesis Statistik Hubungan antar Variable Pupuk Subsidi, Produksi Padi, Pendapatan Petani, dan Kesejahteraan Petani di Kabupaten Takalar, Tahun 2025

No.	Hipotesis Penelitian	Hipotesis Statistik	Pengujian H_0	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Subsidi pupuk berpengaruh langsung terhadap pendapatan petani (H_1)	$H_0 : \gamma_1 \xi_1 \xi_2 \leq 0$ $H_1 : \gamma_1 \xi_1 \xi_2 > 0$	H_0 diterima H_1 ditolak	Jalur tidak berpengaruh langsung (positif)
2.	Subsidi pupuk berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan petani (H_2)	$H_0 : \gamma_2 \xi_1 \xi_3 \leq 0$ $H_2 : \gamma_2 \xi_1 \xi_3 > 0$	H_0 diterima H_2 ditolak	Jalur tidak berpengaruh langsung (negative)
3.	Produksi padi berpengaruh langsung terhadap pendapatan petani (H_3)	$H_0 : \gamma_3 \xi_1 \eta_1 \leq 0$ $H_3 : \gamma_3 \xi_1 \eta_1 > 0$	H_0 ditolak H_3 diterima	Jalur berpengaruh langsung (positif)
4.	Produksi padi berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan petani (H_4).	$H_0 : \gamma_4 \xi_1 \eta_2 \leq 0$ $H_4 : \gamma_4 \xi_1 \eta_2 > 0$	H_0 ditolak H_4 diterima	Jalur berpengaruh langsung (positif)
5.	Pendapatan petani berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan petani padi (H_5).	$H_0 : \gamma_5 \xi_2 \xi_4 \leq 0$ $H_5 : \gamma_5 \xi_2 \xi_4 > 0$	H_0 diterima H_5 ditolak	Jalur tidak berpengaruh langsung (positif)

Pengaruh Langsung, Tidak Langsung dan Pengaruh Total

Hasil analisis koefisien jalur yang mencakup pengaruh langsung (**Direct Effects**), pengaruh tidak langsung (**Indirect Effects**), dan pengaruh total (**Total Effects**) terhadap variabel pupuk subsidi, produksi padi, pendapatan petani, dan kesejahteraan petani disajikan pada Tabel 3. Analisis ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana kekuatan pengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung antara satu variabel dengan variabel lainnya (Haryono & Wardoyo, 2012).

Hasil analisis Total Effects dari variabel yang diuji (Tabel 3) menunjukkan bahwa kontribusi subsidi pupuk (X_1) terhadap pendapatan petani (Y_1) sebesar 0,61%, sedangkan kontribusi produksi padi (X_2) terhadap pendapatan petani sebesar 20,61%. Adapun kontribusi pendapatan petani (Y_1) terhadap kesejahteraan petani (Y_2) mencapai 3,35%. Selanjutnya, kontribusi subsidi pupuk (X_1) dan produksi padi (X_2) terhadap kesejahteraan petani (Y_2) berturut-turut sebesar 0,15% dan 8,76%. Hasil ini menunjukkan bahwa produksi padi memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan subsidi pupuk dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani di Kabupaten Takalar.

Tabel 3. Koefisien Jalur Pengaruh Langsung, Tidak Langsung, dan Pengaruh Total

Pengaruh antar Variabel	Koefisien Jalur			Kontribusi (%)
	Langsung	Tidak Langsung melalui Y1	Total	
$X_1 \rightarrow Y_1$	0,078	---	0,078	0,61
$X_2 \rightarrow Y_1$	0,454	---	0,454	20,61
$X_1 \rightarrow Y_2$	-0,053	0,014	-0,039	0,15
$X_2 \rightarrow Y_2$	0,212	0,083	0,296	8,76
$Y_1 \rightarrow Y_2$	0,183	---	0,183	3,35

Sumber: Hasil analisis jalur (path) menggunakan software AMOS 19.00, 2025

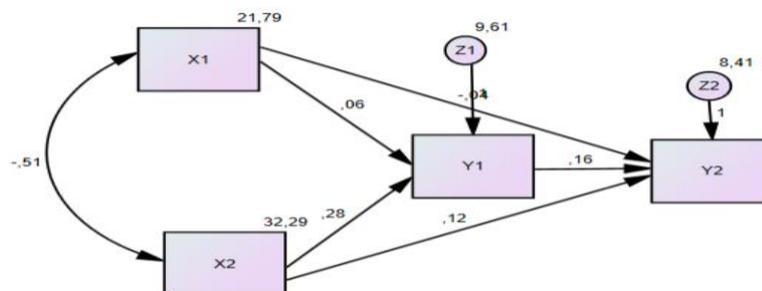
Berdasarkan besaran kontribusi langsung dan tidak langsung dari masing-masing variabel, hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh langsung subsidi pupuk (X_1) terhadap pendapatan petani (Y_1) sebesar 0,61%, lebih besar dibandingkan pengaruh tidak langsung subsidi pupuk melalui pendapatan petani (Y_1) terhadap kesejahteraan petani (Y_2) yang hanya sebesar 0,15%.

Temuan ini mengindikasikan bahwa variabel pendapatan petani tidak berperan sebagai variabel intervening dalam hubungan antara subsidi pupuk dan kesejahteraan petani. Dengan kata lain, subsidi pupuk tidak secara signifikan memengaruhi kesejahteraan petani melalui peningkatan pendapatan.

Kontribusi pengaruh langsung variabel produksi padi (X_2) terhadap pendapatan petani (Y_1) sebesar 20,61%, lebih besar dibandingkan pengaruh tidak langsung produksi padi terhadap kesejahteraan petani (Y_2) melalui pendapatan petani, yang hanya sebesar 8,76%. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel pendapatan petani bukan merupakan variabel intervening dalam hubungan antara produksi padi dan kesejahteraan petani. Dengan demikian, peningkatan produksi padi lebih berkontribusi langsung terhadap kesejahteraan petani dibandingkan melalui mekanisme peningkatan pendapatan.

Model Struktural Persamaan Hubungan Antar Variabel

Model jalur (path analysis) yang menggambarkan hubungan kausal antara pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Jalur Kausalitas antar Variabel

Model ini menunjukkan keterkaitan antara kesejahteraan petani (Y_2) dengan subsidi pupuk (X_1), produksi padi (X_2), dan pendapatan petani (Y_1), serta menghasilkan dua persamaan regresi sebagai berikut:

$$1) Y_1 = 17,057 + 0,059 X_1 + 0,279 X_2$$

Besarnya koefisien determinasi ditunjukkan oleh nilai *Squared Multiple Correlation* (R^2) sebesar 0,211. Nilai ini mengindikasikan bahwa variabilitas pendapatan petani dapat dijelaskan oleh variabilitas subsidi pupuk, produksi padi sebesar 21,10%, sedangkan sisanya 78,90% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

$$2) Y_2 = 15,593 + (-)0,035 X_1 + 0,115 X_2 + 0,162 Y_1$$

Besarnya koefisien determinasi ditunjukkan oleh nilai *Squared Multiple Correlation* (R^2) sebesar 0,116. Nilai ini mengindikasikan bahwa variabilitas kesejahteraan petani dapat dijelaskan oleh variabilitas subsidi pupuk, produksi padi, dan pendapatan petani sebesar 11,6%. Sementara itu, sisanya sebesar 88,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pembahasan

Hasil penelitian di Kabupaten Takalar menunjukkan hubungan jalur antara pupuk bersubsidi terhadap peningkatan produksi, pendapatan dan kesejahteraan petani tidak signifikan dan dampaknya relatif masih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa subsidi pupuk belum memberikan dampak yang kuat terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani. Kontribusi subsidi pupuk terhadap peningkatan pendapatan petani hanya sebesar 0,61%, sedangkan terhadap kesejahteraan petani sebesar 0,15%. Temuan ini memperkuat argumen bahwa efektivitas subsidi pupuk dalam meningkatkan kesejahteraan petani masih perlu ditingkatkan melalui mekanisme distribusi yang lebih tepat sasaran, efisien, dan tepat guna. Walaupun demikian, beberapa penelitian diberbagai wilayah menunjukkan adanya hubungan positif antara subsidi pupuk dengan peningkatan produksi, pendapatan dan kesejahteraan petani (Sari dan Aslikhah, 2017; Siagian *et al.*, 2023; Ajina *et al.*, 2023; Maulia *et al.*, 2023).

Hubungan kausalitas antara subsidi pupuk, produksi padi, pendapatan petani, dan kesejahteraan petani bersifat kompleks dan tidak linear. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor eksternal seperti kondisi cuaca, penerapan teknologi pertanian, dan efektivitas distribusi pupuk, namun tidak dianalisis dalam model jalur ini. Meskipun subsidi pupuk merupakan instrumen kebijakan pemerintah untuk mendukung meningkatkan produksi padi (Kementerian Pertanian RI, 2021), namun dampaknya terhadap petani belum optimal dan menyeluruh untuk beberapa wilayah daerah.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa subsidi pupuk di Kabupaten Takalar secara kausal belum dapat menjadi faktor penggerak utama dalam peningkatan produksi padi yang berdampak pada pendapatan dan kesejahteraan petani. Tantangan dalam implementasi subsidi pupuk meliputi sistem distribusi kurang efisien sehingga tidak tepat guna, ketidaktepatan sasaran, dan efektivitas penggunaan pupuk yang relative rendah.

Oleh karena itu, optimalisasi peran subsidi pupuk, mulai dari sistem penyaluran, jumlah, hingga harga yang diterima petani, menjadi perhatian utama dan penting tindakan perbaikan. Pupuk bersubsidi bertujuan untuk meringankan biaya usahatani dan memastikan penggunaan pupuk dalam jumlah yang cukup guna mendukung produktivitas tanaman padi sehingga petani dapat meningkatkan produksi padi dan kesejahteraannya (Kementerian Pertanian RI, 2021). Namun, efektivitas peningkatan produksi akibat penggunaan pupuk bersubsidi dipengaruhi oleh ketepatan ketersediaan dan distribusi pupuk kepada petani (Nuryanti, *et al.*, 2023). Efektivitas penyaluran dan penggunaan pupuk subsidi berkorelasi positif dengan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani (Siagian *et al.* 2023; Sembiring *et al.* 2024b; Julmasita *et al.* 2025). Beberapa penelitian telah menguatkan bahwa subsidi pupuk dapat meningkatkan produksi padi, pendapatan petani, serta berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan petani (Sari dan Aslikhah, 2017; Setiawan *et al.* 2021; Ajina *et al.* 2023; Siagian *et al.* 2023; Srimeliani, *et al.* 2025).

Produksi padi merupakan hasil dari sistem pengelolaan lahan sawah yang baik dan berdampak signifikan terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. Peningkatan produksi padi berkontribusi langsung pada peningkatan pendapatan, terutama bagi petani yang bergantung pada hasil panen sebagai sumber utama pendapatan (Simatupang, 2019). Walaupun, peningkatan produksi padi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan pendapatan petani. Pendapatan petani dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti fluktuasi harga gabah, biaya produksi yang tinggi (tenaga kerja, pestisida, dan sewa lahan), serta keterbatasan akses pasar. Oleh karena itu, selain subsidi pupuk, dukungan dalam stabilisasi harga dan akses pasar juga penting untuk memastikan peningkatan produksi berdampak pada peningkatan pendapatan petani (Sari, 2023; Siregar, *et al.*, 2023).

Dalam penelitian ini menemukan bahwa produksi padi berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. Secara kausal, produksi padi berkontribusi sebesar 20,6% petani secara kausal berpengaruh dan menjadi faktor pendorong utama dengan kontribusi 20,61% terhadap peningkatan pendapatan petani dan sebesar 8,76% terhadap kesejahteraan petani di Kabupaten Takalar. Walakin, korelasi produksi padi terhadap kesejahteraan petani positif, akan tetapi dampaknya relatif masih kecil. Artinya, ada kecenderungan semakin tinggi produksi padi, semakin tinggi pula kontribusinya terhadap kesejahteraan petani.

Kasus petani padi di Kabupaten Takalar menunjukkan bahwa produksi padi belum optimal dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Analisis jalur menunjukkan bahwa variabel pendapatan petani berpengaruh tidak signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Artinya pendapatan dari usahatani padi belum mampu secara kausal meningkatkan kesejahteraan petani. Walaupun, hubungannya mempunyai koefisien korelasi positif, yang mengindikasikan bahwa pendapatan petani masih memerlukan penguatan. Kontribusi pendapatan petani secara langsung terhadap kesejahteraan petani 3,35%. Dengan kata lain, hanya 3,35% variasi dalam kesejahteraan petani yang dapat dijelaskan oleh pendapatan petani, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Peningkatan kesejahteraan petani bersifat kompleks dan saling terkait, sehingga alat ukurnya tidak dapat bersifat parsial dan harus diselesaikan secara komprehensif. Menurut Kementerian Pertanian RI. (2023), besarnya pendapatan petani dipengaruhi oleh produktivitas lahan, harga gabah/beras, biaya produksi (pupuk, benih, pestisida, dan tenaga kerja), akses terhadap pasar dan infrastruktur, serta diversifikasi pendapatan petani. Kondisi ini memerlukan intervensi dari pemerintah dan *stakeholder* lainnya dalam upaya peningkatan pendapatan petani guna membentuk keluarga petani yang lebih sejahtera (Syahyuti, 2019).

Upaya peningkatan kesejahteraan petani membutuhkan dukungan kebijakan dari pemerintah, inovasi teknologi, serta peningkatan kapasitas dan pemberdayaan petani (Yulianto, 2019; Maman *et al.* 2021). Oleh karena itu, peningkatan efektivitas penyaluran dan penggunaan pupuk bersubsidi di Kabupaten Takalar perlu didukung melalui penyuluhan, pelatihan, dan penyebaran informasi tentang subsidi pupuk. Penyuluh pertanian berperan sebagai sumber informasi bagi petani mengenai teknik budidaya yang baik, termasuk penggunaan pupuk yang tepat guna (Manan *et al.* 2021; Rachman, 2021). Keterlibatan aktif penyuluh dalam monitoring distribusi pupuk dapat meningkatkan efektivitas penyaluran dan penggunaan pupuk bersubsidi (Painneon, *et al.* 2022; Kurnia, 2024).

Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani padi di Kabupaten Takalar berkorelasi positif dan signifikan dengan faktor produksi padi dan dominan dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Peningkatan kapasitas produksi padi dapat dilakukan dengan perbaikan aspek-aspek produksi pada lahan sawah, seperti penerapan sistem budidaya padi yang baik (*Good agriculture practice-GAP*) dan berwawasan lingkungan sesuai kondisi setempat, peningkatan keberdayaan petani, serta dukungan pemerintah dan *stakeholders* lainnya.

KESIMPULAN

Subsidi pupuk belum berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan produksi padi, pendapatan, maupun kesejahteraan petani. Sebaliknya, produksi padi memiliki peran yang lebih dominan dengan hubungan kausal positif terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani di Kabupaten Takalar. Oleh karena itu, optimalisasi sistem distribusi serta pengelolaan penggunaan pupuk bersubsidi menjadi langkah strategis yang perlu diterapkan oleh pemerintah dan pemangku kepentingan. Selain itu, peningkatan kesadaran petani dalam memanfaatkan pupuk bersubsidi secara efektif merupakan faktor kunci dalam upaya meningkatkan produksi padi dan kesejahteraan petani. Untuk memastikan subsidi pupuk memberikan manfaat optimal bagi peningkatan produksi padi, pendapatan, dan kesejahteraan petani di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan, diperlukan pendekatan kebijakan yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Takalar yang telah menyediakan tempat penelitian dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya (LP₂S) Universitas Muslim Indonesia yang memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajina, H., N. R. Timisela, E. D. Leatemia. (2023). Dampak Kelangkaan Pupuk Bersubsidi terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah. *J. Agrosilvopasture-Tech* 2(2), 288-296. DOI: [10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.288](https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.288)
- Astuti, W. (2024). Kontribusi Sektor Pertanian Padi Dalam Upaya Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Lonam Kecamatan Pemangkat Dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Lunggi Journal: Literasi Unggulan Ilmiah Multidisipliner*, Vol. 2 No. 4 September-Desember 2024, page 590-600. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/lunggi/article/view/3201>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). Kabupaten Takalar Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Takalar.

<https://takalarkab.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/d0e8c5b47b698a9f7233d3af/kabupaten-takalar-dalam-angka-2023.html>

[BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). Sulawesi Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan.

<https://sulsel.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/3ea69ff21d346fa74bb816b9/provinsi-sulawesi-selatan-dalam-angka-2023.html>

Darwis.V. dan C. Muslim. (2007). Revitalisasi Kebijakan Sistem Distribusi Pupuk dalam Mendukung Ketersediaan Pupuk Bersubsidi di Tingkat Petani. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan* Vol. 15, No. 2, 141-168

https://library.unpar.ac.id/index.php?p=show_detail&id=124954

Geasti, Dwi Haryono, M. I. Affandi (2019). Struktur Biaya, Titik Impas, Dan Pendapatan Usahatani Padi Di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah. *JIIA*, Volume 7 No. 3, 292-297.

<https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/3765>

Ghozali, I. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS21 Update PLS Regresi, Edisi Ketujuh, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Julmasita, R., Maidalena, M. I. Harahap. (2025). Pengaruh Distribusi Pupuk, Harga Pupuk, Dan Subsidi Pupuk Terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit. *E-J. Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*. Vol. 14 No. 01, Januari 2025, 01 – 13. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/EEB/index>

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. Siaran Pers, Jakarta, 15 Juli 2023. Benahi Tata Kelola Pupuk Bersubsidi, Pemerintah Siapkan Sektor Pertanian Lebih Inovatif dan Adaptif dengan Kemajuan Teknologi. HM.4.6/374/SET.M.EKON.3/6/2022.

<https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4355/benahi-tata-kelola-pupuk-bersubsidi-pemerintah-siapkan-sektor-pertanian-lebih-inovatif-dan-adaptif-dengan-kemajuan-teknologi>

Kementerian Pertanian RI. (2021). *Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024 (Revisi 2, 26 Agustus 2021)*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI. Diakses dari

<https://bpmsph.ditjenpkh.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2023/10/RENSTRA-KEMENTAN-2020-2024-REVISI-2-26-Agt-2021.pdf>

Kementerian Pertanian RI. (2023). *Laporan Kinerja Kementerian Pertanian Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.

<https://ppid.pertanian.go.id/doc/1/LAKIN%20Kementan%202023.pdf>

Kurnia, F. A. (2024). Analisis Efektivitas Distribusi Pupuk Subsidi Pada Petani Padi Di Desa Jojjolo Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba. [Skripsi] Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/42183-Full_Text.pdf

Laung, C. T. (2021). Pertanian Sebagai Pendukung Ekonomi Indonesia. *Researchgate publication at:* <https://www.researchgate.net/publication/357047777>.

Maman, U., I. Aminudin, E. Novriana. (2021). Efektifitas Pupuk Bersubsidi Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, Vol. 14 No. 2 Desember 2021: 176-196.

DOI: [10.33512/jat.v14i2.13268](https://doi.org/10.33512/jat.v14i2.13268)

https://www.researchgate.net/publication/356778555_Efektifitas_Pupuk_Bersubsidi_Terhadap_Peningkatan_Produktivitas_Padi_Sawah

Maulia, T., R. Fathurrahman, P. C. Claudia, T. Sidauruk, M T. Rahmadi, R. Fathurrahman. (2023). Analisis Kelangkaan Pupuk Bersubsidi Untuk Petani Padi (Studi Kasus Dusun VIII Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu). *Journal of Laguna Geography*, Vol. 2. No.1, 16 - 23. DOI: <https://doi.org/10.52562/joulage.v2i1.651>

Novia, S. dan M. Habibi. (2025). Capitalism and agrarian change—class, production, and reproduction in Indonesia. *Agric Hum Vol.* 42, 609–610. <https://doi.org/10.1007/s10460-024-10683-z>

Nuryanti, T., A. N. Milla, E. T. Astutiningsih. (2023). Efektivitas Distribusi Pupuk Bersubsidi pada Tingkat Petani di Kecamatan Sukabumi Kabupaten Sukabumi. *Mahatani: J. Agribisnis*, Vol. 6, No 1, Juni 2023,

162-176. DOI: <https://doi.org/10.52434/mja.v6i1.2421>
<https://journal.uniga.ac.id/index.php/MJA/article/view/2421>

- Painneon, E. A., B. P. Sipayung, W. Taena, O. W. Matoneng. (2022). Kinerja Penyuluh Dan Efektivitas Distribusi Pupuk Bersubsidi Di Kabupaten Timor Tengah Utara (Studi Kasus: Desa Oepuah Selatan). *Mahatani: Jurnal Agribisnis (Agribusiness And Agricultural Economics Journal)*, Vol. 5(1), 1-20. DOI: <https://doi.org/10.52434/mja.v5i1.1683>
- Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 15/M-DAG/PER/4/2013 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi Untuk Sektor Pertanian, Pasal 1 ayat (1).
- Prasetyo, A., Ginting, R., & Kesuma, S. I. (2018). Analisis efektivitas kebijakan subsidi pupuk dan pengaruhnya terhadap produksi dan pendapatan petani padi sawah (Studi kasus Desa Melati II, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai). *Journal on Socio-Economic of Agriculture and Agribusiness*
- Prihtanti, T. M. dan M. Pangestika. (2020). Harga Eceran Beras (HEB), dan Harga Pembelian Pemerintah (HPP), serta Korelasi antara HPP dan HEB. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol 25 No 1, Hal 1-9. Bogor.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/JIPI/article/view/14725>
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2023). Analisis Kesejahteraan Petani Tahun 2023. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Rachman, H. P. (2021). Peran Teknologi dalam Meningkatkan Produktivitas Petani. *Jurnal Agribisnis*, 15(2), 45-60. <https://pertanian.uma.ac.id/2024/07/24/peran-teknologi-dalam-meningkatkan-produktivitas-pertanian-di-indonesia/>
- Sari, L.R. dan Aslikhah N. (2017). Pengaruh Subsidi Pupuk Terhadap Peningkatan Produksi Dan Pendapatan Petani Di Desa Sudimoro Kabupaten Jombang Dalam Perspektif Fenomenologis. *Seminar Nasional Sistem Informasi 2017, 14 September 2017. Fakultas Teknologi Informasi – UNMER Malang*, 284 -293. <https://jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/view/53>
- Sari, M. N. (2023). Dampak Ketidakefektifan Subsidi Pupuk terhadap Produksi Padi di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(3), 67-80. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/JIPI/issue/view/1399>
- Sembiring, S.A., J. Hutauruk, C.P.H. Saragi. (2024a). Implementation of fertilizer subsidy policy to fertilizer cost saving based on Indonesian minister of agriculture regulations. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 1413(1):012095. DOI: [10.1088/1755-1315/1413/1/012095](https://doi.org/10.1088/1755-1315/1413/1/012095)
- Sembiring, S. A., M. Sitohang, M. F. Nainggolan, E. D. Sinaga. (2024b). Dampak Kebijakan Pupuk Bersubsidi Terhadap Pendapatan Bersih Usatani Padi Sawah Berdasarkan Permentan No 10 Tahun 2022 di Kelurahan Tualang Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai. *JURNAL AGRIST*. Vol. 5 No.1, 8-14 <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/AGRIUST>
- Setiawan, A. C., D. Mursinto, T. Haryanto. (2021). Direct Fertilizer Subsidies on Productions and Househok Income in Indonesia. *Journal Trikonomika*. Vol. 20(1), 1-10. DOI <https://doi.org/10.23969/trikononika.v20i1.3896>
<https://doaj.org/article/cd66303bf9a648c89f6799849d626ad4>
- Siagian, N.; D. E. M. Gultom, D. Pakpahan, S. R. Saragih Sitio, T. M. N. (2023). Pengaruh Pupuk Subsidi dan Produksi Hasil Panen terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Tapanuli Utara. *Jiip (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* Vol. 6, No. 4, 2743-2748. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1927>
- Simatupang, P. (2019). Hubungan Produksi Padi dan Pendapatan Petani di Indonesia: Analisis Ekonomi Mikro. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 11(1), 45-60.
- Siregar, R., Z. M. Nawawi, L. Syafina. (2023). Pengaruh Distribusi Pupuk, Biaya Produksi Kelapa Sawit dan Subsidi Pupuk terhadap Pendapatan Petani di Desa SEI Siarti Kabupaten Labuhanbatu. *Adl Islamic Economic: Jurnal Kajian Ekonomi Islam*, Vol. 4 No.1, 33 – 44. DOI: <https://doi.org/10.56644/adl.v4i1.58>
- Srimeliani, R. Bakri, R. M. Rukka, R. A. Nadja, P. Diansari. (2025). Dampak Berkurangnya Jenis Pupuk Bersubsidi terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah (Studi Kasus di Desa Limpocoe,

Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan. *J. Agrifitia*. Vol. 5, No. 01, Maret 2025, 1-18. DOI: 10.55180/aft.v5i1.1562

Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta Press, 783pp.

Supriyo, A. (2023). Inovasi Pertanian Ramah Lingkungan Terhadap Produktivitas Padi Sawah (Environmentally Friendly Agricultural Innovations for Paddy Rice Productivity). Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian dan Perikanan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, Volume 4, 153-161. DOI: <https://doi.org/10.30595/pspfs.v4i>

Syahyuti. (2019). *Dinamika Sosial Ekonomi Petani Padi di Indonesia*. Bogor: IPB Press.

Yulianto, A. (2019). Strategi Kebijakan dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani Padi di Indonesia. *Jurnal Agriekonomika*, 8(1), 14-25. <https://journal.trunojoyo.ac.id/agriekonomika/article/view/9391>

Yunianti, A., & Fauziah, E. (2024). Perspektif peningkatan produksi padi di Kabupaten Lamongan. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 11(2). <https://doi.org/10.20961/sepa.v11i2.14170>