

Pengaruh Sektor Pertanian Dalam Pengentasan Kemiskinan

Fahrul Hudatil Atkiyan

Akademi Bisnis Lombok

Email: fahrulhudatilatkiyan@bisnislombok.ac.id

Abstract Poverty is a common problem faced by every country, especially Indonesia. As an agricultural country, Indonesia certainly has the opportunity to make the agricultural sector one of the sectors that can overcome poverty. According to history in Western countries, economic development is closely related to rapid structural transformation of the economy, namely from an economy that relies on agricultural activities. This study attempts to examine how the agricultural sector influences poverty as seen from several variables such as agricultural productivity, agricultural labour and environmental quality. This study uses time series data with a quantitative approach. The results of this study show that agricultural productivity and environmental quality do not affect poverty. Meanwhile, the agricultural labour force has a significant effect on poverty.

Keywords: *Abriculture Productivity, Enviromental Quality, Agricultural Labour, Poverty.*

PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan masalah umum dan pasti dihadapi oleh setiap negara di dunia. Badan Pusat Statistika (BPS) menjelaskan kemiskinan adalah bentuk ketidak mampuan seseorang dalam mencukupi kebutuhan dasar untuk hidup lebih baik, lebih jauh dijelaskan kemiskinan merupakan sebuah keadaan yang berada di bawah nilai standar kebutuhan minimum, baik untuk mengunsumsi makanan dan non makan yang disebut juga garis kemiskinan (Ferezagia, 2018).

Gambar 1. Data Kemiskinan Indonesia



Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa data kemiskinan di Indonesia masih cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun. Tentu ini menjadi masalah yang perlu di atasi oleh pemerintah. Indonesia sebagai negara agraris tentu berpeluang menjadikan sektor pertanian menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kemiskinan sangat terbuka.

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang salah satu pendapatan utamanya berasal dari sektor pertanian (Yunindanova, 2022). Pertanian adalah sektor penting yang menyediakan lapangan kerja dan memberi pendapatan bagi sebagian besar masyarakat pedesaan di Indonesia (Budiarti et al., 2013). Pertanian hampir menyediakan 40 persen lapangan kerja bagi penduduk dan menyumbangkan porsi sekitar 13,56 persen terhadap pertumbuhan ekonomi (Aini et al., 2022). Menurut *history* di negara-negara barat, pembangunan ekonomi sangat erat kaitannya

dengan transformasi struktural yang cepat terhadap perekonomian yakni dari perekonomian yang bersandar pada kegiatan pertanian (Tobing Fahri et al., 2023). Disebagian negara bagian Afrika pertanian terus memainkan peranan penting dalam perekonomian (Nyamekye et al., 2016). Oleh karena itu, peningkatan produktivitas pertanian sangat memiliki dampak yang besar terhadap jalannya pertumbuhan ekonomi dan pengentasan kemiskinan.

Pada konsep lama ekonomi produksi pertanian, peningkatan luas lahan panen itu sering disebut perubahan efisiensi dasar, karena angka produk hanya bergerak fluktuatif pada kurva yang sama (Arifin, 2020). Untuk meningkatkan kurva produksi pertanian dapat dilakukan dengan inovasi dan transformasi pertanian. Transformasi sektor pertanian dapat mempunyai kepentingan dan dampak yang luas (Zou et al., 2023). Dimana teknologi sebagai kunci yang dapat berperan untuk melengkapi berbagai macam aktivitas pertanian (Yunindanova, 2022). Pentingnya transformasi dalam sektor pertanian, dijelaskan oleh Osabuohien (2020), bahwa untuk mencapai emansipasi ekonomi melalui sektor pertanian dapat terwujud bila suatu negara menerapkan transformasi pertanian melalui teknologi yang tepat serta dengan menerapkan praktik-praktik modern.

Penggunaan teknologi pertanian untuk meningkatkan produktivitas, perlu didukung dengan peningkatan kualitas sumberdaya manusia yang mempunyai. Kenneth Morse (2014), mempercayai bahwa inovasi adalah kombinasi (penjumlahan) invensi (temuan baru hasil penelitian) dengan komersialisasi invensi tersebut (Arifin, 2020). Penggunaan teknologi dalam sektor pertanian merupakan bentuk inovasi dalam sektor pertanian yang bisa meningkatkan kualitas SDM dan lain-lain. Investasi pada sumber daya manusia sering diartikan sebagai salah satu cara paling tepat untuk meningkatkan produktivitas pertanian (Bindlish, 1997). Meskipun secara teoritis, investasi pada sumber daya manusia dapat meningkatkan produktivitas, namun, bukti empirisnya masih beragam, terutama di negara-negara berkembang (Nyamekye et al., 2016).

Meningkatnya kualitas sumberdaya manusia terutama kualitas tenaga kerja sektor pertanian dapat meningkatkan produktivitas pertanian. Tenaga kerja ialah bagian dari salah satu faktor produksi. Seperti teori yang dikemukakan Adam Smith bahwa tenaga kerja merupakan faktor produksi yang dapat mempengaruhi kehidupan bangsa-bangsa (Sayifullah & Emmalian, 2018). Tenaga kerja memainkan peran penting dalam produktivitas pertanian melalui perannya terhadap efisiensi, adopsi, teknologi, pendidikan dan pelatihan serta kondisi kerja (Abidin et al., 2022). Kemampuan tenaga kerja dalam memainkan perannya untuk mengatasi faktor-faktor tersebut secara efektif dapat memberikan dampak terhadap peningkatan produktivitas pertanian dan berkontribusi terhadap kondisi perekonomian suatu wilayah (Pawlak & Kołodziejczak, 2020).

Kegiatan transformasi pertanian tidak terlepas dari berbagai tantangan yang bisa mempengaruhi jalannya proses transformasi pertanian. Perubahan iklim merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat keberlangsungan sektor pertanian. Penjelasan dari Langeland (2021), bahwa perubahan iklim menjadi tantangan terbesar yang dihadapi sektor pertanian di kawasan Asia. Banyak peristiwa cuaca ekstrem yang dapat mengancam produksi pertanian dan keberlanjutan secara keseluruhan. Dilain sisi, pertanian juga merupakan sumber emisi gas rumah kaca (GRK) yang memberikan dampak langsung terhadap pemanasan global (Zou et al., 2023). Hal tersebut, dapat memberikan dampak secara langsung terhadap perubahan iklim yang bisa berdampak pada sektor pertanian. Dampak perubahan iklim kemungkinan besar akan meningkatkan frekuensi kejadian banjir, kekeringan, dan salinitas, sehingga menimbulkan banyak tantangan bagi masyarakat agraris (Ahmed et al., 2022).

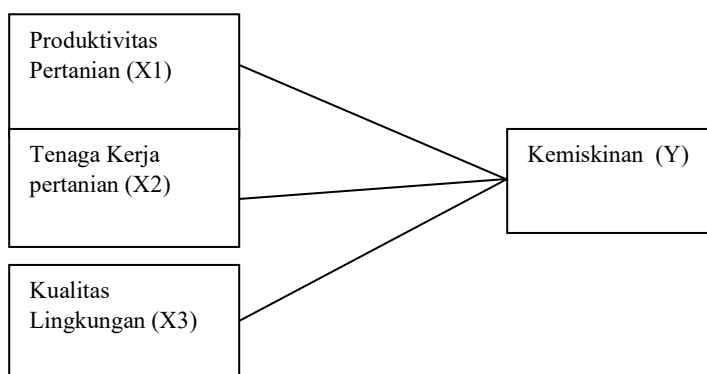
Kebutuhan pangan yang semakin meningkat menyebabkan target produksi bahan pangan sangat tinggi sehingga segala upaya memenuhi kecukupan pangan menjadi prioritas utama. Pembangunan pertanian menghadapi berbagai tantangan antara lain perubahan iklim yang mengancam masalah pangan, alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian, pertumbuhan penduduk meningkat sesuai dengan kebutuhan pangan, pemanfaatan secara berlebihan dan degradasi sumberdaya lahan pertanian yang mengakibatkan menurunnya kualitas tanah, produk pertanian dan lingkungan (Supriyo, 2022). Kegiatan manusia yang berlebihan dalam memanfaatkan sumber daya dapat merusak kondisi lingkungan dan biologi, akibatnya terjadi percepatan kerusakan sumberdaya alam, tanah dan air (Efendi, 2016). Menurut pakar ekologi, pertanian yang memanfaatkan teknologi modern, berdasarkan pertimbangan fisik dan ekonomi dinilai berhasil menanggulangi masalah pangan, tapi faktanya harus di bayar mahal dengan semakin meningkatnya degradasi yang terjadi di permukaan bumi, seperti penurunan kesuburan tanah, air yang tercemar, erosi dan kerusakan lainnya (Efendi, 2016). Dari pernyataan sebelumnya dapat ditarik makna bahwa pertanian modern, selain memberikan keuntungan pada sisi produktivitas dan ekonomi ternyata bisa memberikan dampak terhadap kerusakan lingkungan yang semakin tinggi disebabkan oleh penggunaan bahan kimia dalam proses pertanian modern.

Mengingat pentingnya sektor pertanian sebagai penunjang perekonomian, maka penelitian akan berfokus pada apakah dengan sektor pertanian dapat menjadi solusi untuk mengatasi kemiskinan di Indonesia. Dengan menggunakan variabel jumlah produktifitas pertanian, tenaga kerja sektor pertanian dan kualitas lingkungan terhadap kemiskinan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan pendekatan angka. Populasi penelitian ini menggunakan negara Indonesia. Kemudian, sampel dalam penelitian ini yaitu data Produktivitas pertanian, Tenaga kerja, dan Kualitas Lingkungan selama kurun waktu 2013-2022. Data yang diambil dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi yang diambil dari beberapa website seperti BPS, World Bank, Data Satu Indonesia, dan Kementerian Pertanian. Dimana dalam penelitian ini menggunakan variabel Kemiskinan sebagai variabel dependen (Y), di sisi lain beberapa faktor yang berdiri sebagai variabel independen yaitu, Produktivitas (X1), Tenaga Kerja Pertanian (X2) dan kemudian variabel Kualitas lingkungan hidup (X3). Selanjutnya data akan dianalisis melalui pengujian statistik yang terdiri dari uji Asumsi Klasik, Analisis Regresi Berganda, dan Uji Hipotesis.

Gambar 1.2 Kerangka Berpikir Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Tabel 1.1 Hasil Uji Analisis Deskriptif

	Produksi Pertanian_ X1	Tenaga Kerja Pertanian_ X2	Kualitas Lingkungan X3	Kemiskinan Y
Mean	56.70900	31.05000	570.0190	10.39000
Median	55.00000	30.25000	564.6300	10.35000
Maximum	61.03000	34.30000	977.3900	11.30000
Minimum	54.03000	28.70000	1.010000	9.400000
Std. Dev.	2.768323	2.167051	254.6244	0.757848
Skewness	0.486738	0.506570	-0.738510	0.018858
Kurtosis	1.441736	1.697290	3.975889	1.388174
Jarque-Bera	1.406600	1.134794	1.305812	1.083085
Probability	0.494949	0.567000	0.520531	0.581850
Sum	567.0900	310.5000	5700.190	103.9000
Sum Sq. Dev.	68.97249	42.26500	583502.2	5.169000
Observations	10	10	10	10

Berdasarkan hasil uji analisis deskriptif di atas, dapat diidentifikasi beberapa informasi data dalam penelitian ini. Informasi yang dijelaskan di atas bahwa produktivitas pertanian (X1) memiliki sifat maksimum sebesar 61,03%, tenaga kerja sektor pertanian (X2) memiliki nilai maksimum sebesar 61,30%, kualitas lingkungan (X3) memiliki nilai maksimum sebesar 97%, dan terakhir tingkat kemiskinan memiliki nilai maksimum sebesar 11,30%.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Multikoleniaritas

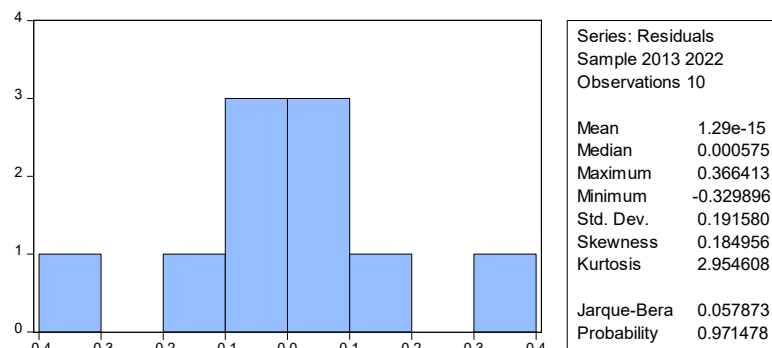
Tabel 1.2 Hasil Uji Multikoleniaritas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.729754	495.8316	NA
X1	0.001685	986.5771	2.111410
X2	0.002712	476.9495	2.081758
X3	1.00E-07	6.965481	1.060441

Hasil uji multikoleniaritas menunjukkan bahwa nilai VIF < 10. Maka dari hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini lolos uji multikoleniaritas atau hasil uji tidak terkena masalah multikoleniaritas.

Uji Normalitas

Tabel 1.3 Hasil Uji Normalitas



Hasil uji normalitas penelitian ini menunjukkan nilai probability sebesar 0,971 > 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini tidak terkena masalah normalitas atau lolos uji normalitas data.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 1.4 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.062721	Prob. F(3,6)	0.4320
Obs*R-squared	3.469858	Prob. Chi-Square(3)	0.3247
Scaled explained SS	1.220799	Prob. Chi-Square(3)	0.7480

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil probability obs*R-square sebesar 0,3247 > 0,05. Dapat disimpulkan hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil pengujian dalam penelitian lolos uji heteroskedastisitas atau tidak terkena masalah heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Tabel 1.5 Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.312447	Prob. F(2,4)	0.2151
Obs*R-squared	5.362261	Prob. Chi-Square(2)	0.0685

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai prob obs*R-square senilai 0,685 < 0,05. Dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terjadi masalah autokorelasi atau tidak terkena masalah dalam uji autokorelasi.

Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 1.6 Hasil Uji Analisis Regresi Linier Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.938771	1.652197	1.173450	0.2851
X1	-0.055085	0.041053	-1.341805	0.2282
X2	0.383347	0.052074	7.361599	0.0003
X3	-0.000575	0.000316	-1.818437	0.1189
R-squared	0.936095	Mean dependent var	10.39000	
Adjusted R-squared	0.904143	S.D. dependent var	0.757848	
S.E. of regression	0.234636	Akaike info criterion	0.227612	
Sum squared resid	0.330324	Schwarz criterion	0.348646	
Log likelihood	2.861941	Hannan-Quinn criter.	0.094838	
F-statistic	29.29651	Durbin-Watson stat	2.661931	
Prob(F-statistic)	0.000557			

Hasil Analisis Regresi Berganda dalam penelitian ini menemukan hasil uji hipotesis yang dimana uji hipotesis secara parsial dalam penelitian menunjukkan hasil variabel (X1) mempunyai nilai t statistic sebesar -1341 dengan nilai probability sejumlah 0,228 > 0,05. Hasil yang didapat tersebut dapat diartikan bahwa variabel X1 tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.

Pada variabel tenaga kerja (X2) menunjukkan hasil t statistic sebesar 7.361599 dengan nilai prob (signifikansi) sejumlah 0,00 < 0,05. Hasil uji ini, bisa diartikan bahwa variabel tenaga kerja (X1) memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.

Variabel kualitas lingkungan (X3) menunjukkan hasil t statistic senilai -1,818 serta nilai probability sebesar 0,118 > 0,05. Hasil uji ini bisa diartikan bahwa variabel kualitas lingkungan (X3) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel kemiskinan.

Sedangkan uji F (simultan) menunjukkan nilai 0,00 < 0,05 yang dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel X1 (produktivitas Pertanian), X2 (Tenaga Kerja Pertanian) dan X3 (Kualitas Lingkungan) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Variabel Y (Kemiskinan) secara bersamaan (simultan).

Hubungan Variabel Produktivitas Pertanian Terhadap Kemiskinan

Hasil koefisien dalam penelitian ini menunjukkan hasil $-0,055$ dengan nilai probability $0,228 > 0,05$ yang artinya bahwa setiap peningkatan produktivitas pertanian dapat menurunkan kemiskinan, namun tidak secara signifikan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Effendy (2017), yang menyatakan bahwa peningkatan produktivitas pertanian dapat mengurangi kemiskinan secara signifikan (Effendy, 2017). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa harus adanya strategi khusus dalam memenejemen hasil produksi pertanian.

Peran dan intervensi pemerintah dinilai bisa menjadi solusi dalam mengembangkan sektor pertanian untuk mengatasi masalah kemiskinan. Peran pemerintah lebih cenderung untuk menjaga kemungkinan terjadinya kegagalan pasar, karena meskipun kegiatan pertanian dikatakan sebagai pasar persaingan sempurna, namun tidak menutup kemungkinan di dalamnya bisa terjadi kegagalan pasar hingga terjadinya monopoli pasar (Todaro & Smith, 2012). Oleh karena itu peran pemerintah sangat diperlukan dalam hal ini. Pentingnya peran pemerintah untuk mengintervensi sektor pertanian juga dijelaskan oleh Jikun dan Rozelle (2009), menurutnya pemerintah perlu mendukung sektor pertanian melalui rencana jangka panjang yang tepat, meliputi investasi publik, pengurangan pajak pertanian, kebijakan pertanahan, reformasi pasar, penelitian dan pengembangan pertanian, manajemen air, dan ketenaga kerjaan ketika *off season* (Huang et al., 2020).

Selain peran pemerintah, peningkatan produktivitas pertanian juga perlu didukung dengan proses transformasi pertanian yang baik. Proses transformasi pertanian yang baik akan memberikan kepentingan dan dampak yang luas (Zou et al., 2023), pentingnya dukungan teknologi dalam sektor pertanian, dinilai mampu meningkatkan produktivitas pertanian dan sebagai pelengkap segala aktivitas pertanian (Yunindanova, 2022). Osabuohien (2020), menjelaskan bahwa untuk mencapai emansipasi ekonomi dalam bidang pertanian dapat terwujud bila suatu negara melakukan proses transformasi pertanian dengan menggunakan teknologi pertanian yang tepat serta praktik-praktik modern lainnya (Osabuohien, 2020).

Hubungan Tenaga Kerja Pertanian Terhadap Kemiskinan

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai koefisien sebesar $0,0383$ dengan probability sebesar $0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengurangan kemiskinan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh dengan penelitin yang dilakukan oleh Rahman, (2020) dan Andriana, (2016). Jumlah tenaga kerja yang besar berarti menambah jumlah tenaga kerja yang produktif (Sayifullah & Emmalian, 2018). Dengan meningkatnya produktivitas tenaga kerja diharapkan dapat meningkatkan produksi yang berarti akan meningkatkan pula PDB. Hasil penelitian ini menguatkan teori dari Mankiw (2012) yang menyatakan bahwa barang atau jasa yang dapat dihasilkan oleh seorang pekerja akan mengakibatkan perubahan standar hidup menjadi lebih baik (Adriana, 2020). Artinya, bahwa kenaikan jumlah tenaga kerja otomatis akan meningkatkan jumlah produksi terutama dalam bidang pertanian yang berdampak langsung terhadap kenaikan pendapatan sehingga bisa mengurangi angka kemiskinan. Seperti yang dinyatakan Effendy (2017) yang menyatakan bahwa kenaikan jumlah produksi pertanian maka akan berdampak kepada pengurangan kemiskinan (Effendy, 2017). Selain itu, hasil penelitian ini juga menguatkan teori Adam Smith yang menjelaskan bahwa

manusia memiliki peran sebagai faktor produksi utama yang dapat menentukan kemakmuran bangsa-bangsa (Sayifullah & Emmalian, 2018).

Hubungan Kualitas Lingkungan Terhadap Kemiskinan

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,000 dengan nilai probability sebesar 0,118 yang artinya bahwa kualitas lingkungan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemiskinan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Reswita (2021) dan Mustika (2017). Dalam beberapa literatur memang menjelaskan bahwa beberapa kerusakan alam disebabkan oleh aktivitas manusia secara berlebihan dalam memanfaatkan alam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kualitas lingkungan di Indonesia masih tergolong tidak baik, yang menyebabkan hal tersebut belum dinilai mampu mengatasi masalah kemiskinan.

Dalam kaitannya dengan sektor pertanian, alih fungsi sektor pertanian menjadi sektor non pertanian mengakibatkan jasa lingkungan dan manfaat sawah menjadi hilang dan akan menyebabkan terjadinya kerusakan alam, keanekaragaman hayati mulai berkurang, kesegaran udara menjadi berkurang, dan semakin banyak jumlah limbah rumah tangga yang akan mencemari dan merusak lingkungan (Sonyinderawan, 2020). Alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian bisa menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan yang bisa menyebabkan perubahan iklim. Utami (2019) menjelaskan perubahan iklim dapat menyebabkan perubahan tren curah hujan yang akan mempengaruhi sifat kimiawi tanah, fisik, dan biologi, sehingga mengakibatkan kerusakan tanah sehingga mengurangi unsur hara pada tanah yang bisa menyebabkan terjadinya pengurangan hasil produktivitas dalam sektor pertanian (Utami, 2019). Menurunnya tingkat produktivitas akibat kerusakan lingkungan tentu akan memberikan dampak terhadap pendapatan para petani sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan kemiskinan. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan dan regulasi yang tepat oleh pihak terkait dalam hal ini pemerintah untuk memberikan kebijakan yang tepat untuk mengatasi masalah kerusakan lingkungan dan kemiskinan. Walaupun dalam beberapa literatur terdapat hubungan *Trade-off* antara peningkatan kualitas lingkungan dan kemiskinan. Seperti yang dijelaskan oleh Setyadharma et al. (2020), menyatakan bahwa adanya hubungan antara kerusakan lingkungan dengan kemiskinan dan penanggualannya. Dalam hal ini, pemerintah berupaya mengurangi kemiskinan namun kualitas lingkungan akan semakin menurun. Artinya, ada kondisi *Trade-off* yang dimana ketika pemerintah ingin mengurangi kemiskinan maka kualitas lingkungan akan meningkat.

KESIMPULAN

Masalah kemiskinan merupakan salah satu masalah umum yang dihadapi oleh semua negara di dunia ini. Berbagai macam solusi ditawarkan dan diciptakan untuk mengatasi masalah kemiskinan, mulai dari penambahan lapangan kerja hingga pemanfaatan sektor pertanian. Indonesia sebagai negara agraris tentu memiliki peluang dalam mengembangkan sektor pertanian sebagai salah satu solusi mengatasi kemiskinan. Walaupun dalam penelitian ini ditemukan hasil bahwa produktivitas pertanian dan kualitas lingkungan tidak berpengaruh dalam mengatasi kemiskinan. Namun, dilain sisi tenaga kerja pertanian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kemiskinan.

SARAN

Penulis sangat yakin bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas. Oleh karena itu, untuk peneliti selanjutnya bisa menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan sektor pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada teman-teman yang sudah menemani peneliti dalam proses penulisan ini. Kemudian, saya ucapkan terimakasih kepada penyelenggara yang sudah menyediakan wadah untuk mempresentasikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, I. S. Z., Haseeb, M., Islam, R., & Chiat, L. W. (2022). Role of technology adoption, labor force and capital formation on the rice production in Malaysia. *AgBioForum*, 24(1), 41–49.
- Adriana, T. (2020). Pengaruh Tingkat Kesehatan, Tingkat pendidikan, dan Produktifitas terhadap Kemiskinan di Kalimantan. *Jurnal Ekonomi Daerah (JEDA)*, 8(2), 1689–1699.
- Ahmed, Z., Shew, A. M., Mondal, M. K., Yadav, S., Jagadish, S. V. K., Prasad, P. V. V., Buisson, M. C., Das, M., & Bakuluzzaman, M. (2022). Climate risk perceptions and perceived yield loss increases agricultural technology adoption in the polder areas of Bangladesh. *Journal of Rural Studies*, 94(July), 274–286. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.06.008>
- Aini, K., Hartono, D., The, T., Between, R., Policy, F., Sari, V. K., Cahyadin, M., Wahyudi, S. T., Kurniawati, L., Setyadharma, A., Rahmawati, A., Rahmawati, A., Dwiputri, I. N., Prastiwi, L. F., & Agustin, G. (2022). *JEKT Volume 15 Nomor 1*. 15(1).
- Arifin, B. (2020). *Ekonomi Beras Kontemporer*. PT. Gramedia.
- Bindlish, E. (1997). An Exchange on Agricultural Extension Programs. *The World Bank Research Observer*, 12(2).
- Budiarti, T., Suwanto, & Muflikhati, I. (2013). Pengembangan Agrowisata Berbasis Masyarakat pada Usahatani Terpadu guna Meningkatkan Kesejahteraan Petani dan Keberlanjutan Sistem Pertanian (Community-Based Agritourism Development on Integrated Farming to Improve the Farmers ' Welfare and the Sustastai. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 18(3), 200–207.
- Efendi, E. (2016). Implementasi Sistem Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Produksi Pertanian. *Jurnal Warta*, 47, 1689–1699.
- Effendy, R. S. (2017). Peranan Pendidikan Dan Produktivitas Sektor Pertanian Terhadap Penurunan Tingkat Kemiskinan Di Jawa Tengah. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 32(2), 108–118. <https://doi.org/10.24856/mem.v32i2.511>
- Ferezagia, D. V. (2018). Analisis Tingkat Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 1(1). <https://doi.org/10.7454/jsht.v1i1.6>
- Huang, J., Rozelle, S., Zhu, X., Zhao, S., & Sheng, Y. (2020). Agricultural and rural development in China during the past four decades: an introduction. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 64(1), 1–13. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12352>

- Langeland, T. (2021). *Transformasi Pertanian, Kunci Masa Depan Serta Keberlangsungan Asia Fasifik*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/id/news/transforming-agriculture-key-asia-and-pacific-future-and-survival>
- Nyamekye, I., Fiankor, D.-D. D., & Ntoni, J. O. (2016). Effect of human capital on maize productivity in Ghana: a quantile regression approach. *International Journal of Food and Agricultural Economics*, 4(2), 125–135.
- Osabuohien, E. S. (2020). The Palgrave Handbook of Agricultural and Rural Development in Africa. In *The Palgrave Handbook of Agricultural and Rural Development in Africa*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-41513-6>
- Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability (Switzerland)*, 12(13). <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Sayifullah, S., & Emmalian, E. (2018). Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Dan Pengeluaran Pemerintah Sektor Pertanian Terhadap Produk Domestik Bruto Sektor Pertanian Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 8(1), 66–81. <https://doi.org/10.35448/jequ.v8i1.4962>
- Setyadharma, A., Oktavilia, S., Nihayah, D. M., Bowo, P. A., & Wahyuningrum, I. F. S. (2020). The trade-off between Poverty and Environmental Degradation: Evidence from Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 448(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012065>
- Sonyinderawan, F. (2020). Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Menjadi Non Pertanian Mengakibatkan Ancaman Degradasi Lingkungan. *JURNAL SWARNABHUMI: Jurnal Geografi Dan Pembelajaran Geografi*, 5(2), 36. <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v5i2.4741>
- Supriyo, A. (2022). Inovasi Pertanian Ramah Lingkungan Terhadap Produktivitas Padi Sawah. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4, 153–161. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v4i.496>
- Tobing Fahri, I., Siahaan Rahmah Zakia, D., Siregar Utari Sarminta, B., & Harahap, I. (2023). Transformasi Pertanian dan pembangunan perdesaan. *Edunomika*, 07(01), 1–9.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2012). *Economic Development Twelfth Edition (12th ed.)* Pearson.
- Utami, D. N. (2019). *Kajian Dampak Perubahan Iklim Terhadap Degradasi Tanah*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29122/alami.v3i2.3744>
- Yunindanova, M. B. (2022). Mempersiapkan Transformasi Pertanian Indonesia Di Era Society 5.0. *Agrosains : Jurnal Penelitian Agronomi*, 24(1), 32. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v24i1.59741>
- Zou, M., Deng, Y., Du, T., & Kang, S. (2023). Agricultural transformation towards delivering deep carbon cuts in China's arid inland areas. *Environment International*, 180(October), 108245. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108245>