

**FACTORS AFFECTING THE AREA OF URBAN AGRICULTURAL LAND IN
INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LUAS LAHAN PERTANIAN
DAERAH PERKOTAAN DI INDONESIA**

Rusli Ahmad Dani¹, Alpon Satrianto²

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas ekonomi, Universitas Negeri Padang^{1,2}
ruslialexandria9@gmail.com¹, alponsatrianto@fe.unp.ac.id²

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze the effects of population size, regional accessibility ratio, and non-agricultural GRDP on the harvested area of urban rice fields in Indonesia. The research uses secondary data sourced from the Indonesian Central Bureau of Statistics, with the research variables grouped into two categories: the dependent variable, which in this study is the harvested area of rice fields, and the independent variables consisting of population size, regional accessibility ratio, and non-agricultural GRDP. This study employs panel data regression analysis using the Fixed Effect Model (FEM) method, with a cross-section of 34 provincial capitals in Indonesia and a time series from 2018 to 2021. The results show that population size has a negative and significant effect on the harvested area of rice fields. The regional accessibility ratio also has a negative and significant effect on the harvested area of rice fields. Meanwhile, non-agricultural GRDP has a negative but not significant effect on the harvested area of rice fields.

Keywords: *Population, Regional Accessibility Ratio, Non-Agricultural GRDP, Harvested Area of Rice Fields.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana pengaruh jumlah penduduk, rasio aksesibilitas wilayah dan PDRB non pertanian terhadap luas panen lahan sawah daerah perkotaan di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Indonesia dengan variabel penelitian yang dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu variabel terikat yang pada penelitian ini ditetapkan sebagai luas panen lahan sawah dan variabel bebas yang terdiri dari jumlah penduduk, rasio aksesibilitas wilayah, dan PDRB non pertanian. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan menggunakan metode Fixed Effect Model (FEM) dengan cross section 34 ibukota provinsi di Indonesia dan Time Series 2018-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Rasio aksesibilitas wilayah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap luas panen lahan sawah. PDRB non pertanian berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap luas panen lahan sawah.

Kata Kunci: Jumlah Penduduk, Rasio Aksesibilitas Wilayah, PDRB Non Pertanian, Luas Panen Lahan Sawah.

PENDAHULUAN

Faktor produksi sangat vital bagi peningkatan hasil produksi esensial, salah satunya adalah lahan tanah. Sebagai aset yang penting untuk kemajuan, penggunaan luas lahan harus tetap dijaga untuk mempertahankan produksi menurut Catur, dkk. dalam (Swata et al., 2015). Indonesia merupakan salah satu negara non-industri yang terletak di kawasan Asia Tenggara dan merupakan negara kepulauan terbesar yang terdiri dari

16.056 pulau dan berpenduduk 268.074.600 jiwa pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistik, 2020) . Dengan jumlah yang sangat besar, penduduk di Indonesia tersebar luas dari Sabang sampai Merauke.

Menurut (Kurniasari & Ariastita, 2014), tidak dapat disangkal bahwa kemajuan pembangunan daerah yang cepat membutuhkan lahan sebagai kompartemen sesuai dengan kemajuan penduduk dan pembangunan moneter yang cepat. Oleh karena itu, ada

persaingan untuk penggunaan lahan, terutama di daerah-daerah yang dimana aksesibilitas tanah yang sangat terbatas, seperti wilayah perkotaan. Tanah adalah aset karakteristik yang memiliki kapasitas yang sangat luas dalam memenuhi berbagai kebutuhan manusia, dari sisi ekonomi lahan merupakan input tetap yang utama bagi berbagai kegiatan produksi komoditas pertanian dan non-pertanian.

Pesatnya pertumbuhan pembangunan di daerah perkotaan dalam segala bidang terutama industri dan permukiman sangat berdampak negatif terhadap perkembangan sektor pertanian khususnya produksi padi karena

menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan pertanian khususnya persawahan menjadi non pertanian atau non persawahan yang dapat mengancam ketahanan pangan. Perubahan penggunaan lahan pertanian ke penggunaan non-pertanian saat ini telah menyebabkan penurunan progresif lahan pertanian. Sementara itu, berdasarkan rilis Badan Pusat Statistik (2018), melalui data yang diambil citra satelit melalui skema Area Sample Framework (KSA), luas lahan mentah padi Indonesia mengalami penurunan menjadi 7,1 juta hektar. Padahal luas sebelumnya mencapai 7,75 juta hektar.

Tabel 1. Luas Panen Sawah Menurut Ibukota Provinsi Masing-Masing Pulau di Indonesia Tahun 2019-2021 (Hektar)

No	Pulau	2018	2019	2020	2021
1	Sumatera	20.793	18.237	17.390	15.015
2	Jawa	20.209	18.720	20.702	18.567
3	Bali & Nusa	6.361	5.334	5.870	6.081
4	Kalimantan	11.016	11.122	9.450	8.224
5	Sulawesi	16.956	15.430	18.680	18.897
6	Papua	5.516	5.289	5.910	4.444
Total		80.852	74.133	78.002	71.228
Rata-rata		13.475	12.355	13.000	11.871

Sumber: Badan Pusat Statistik (data diolah).

Pada Tabel 1. terlihat bahwa perkembangan luas panen lahan sawah Ibukota Provinsi di Indonesia dari tahun 2018-2021 mengalami penurunan. Dimana luas panen lahan sawah terbesar terjadi pada tahun 2018 yaitu sebesar 13.475,34 Ha, serta tahun 2021 merupakan luas panen lahan sawah terkecil yaitu 71.227,51 Ha. Pulau Jawa sebagai penyumbang luas panen lahan sawah tersebar di Indonesia yaitu sebesar 18.566,68 Ha pada tahun 2021.

Peningkatan luas panen lahan sawah pada tahun 2020 diduga disebabkan oleh penurunan jumlah penduduk, penurunan rasio aksesibilitas wilayah dan penurunan PDRB non pertanian.

Menurut Tandaju et al (2017), perubahan penggunaan lahan akan tetap terjadi apabila terus meningkatnya kebutuhan lahan terhadap pemukiman, industri, perkantoran, tempat wisata, jalan raya dan infrastruktur lain yang menunjang perkembangan masyarakat.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Ibukota Provinsi Masing-Masing Pulau di Indonesia Tahun 2018-2021 (Jiwa)

No.	Pulau	2018	2019	2020	2021
-----	-------	------	------	------	------

1	Sumatera	8.591.819	8.772.958	9.201.570	9.585.019
2	Jawa	9.205.816	9.266.651	9.394.580	9.657.186
3	Bali & Nusa Tenggara	1.831.876	1.868.785	1.597.760	1.611.230
4	Kalimantan	2.619.173	2.661.767	2.599.639	2.650.993
5	Sulawesi	3.208.742	3.257.274	3.151.442	3.199.717
6	Papua	970.644	1.020.764	1.001.123	1.016.895
	Total	26.428.070	26.848.199	26.946.114	27.721.040
	Rata-rata	4.404.678	4.474.700	4.491.019	4.620.173

Sumber: Badan Pusat Statistik.

Pada Tabel 2. terlihat bahwa peningkatan jumlah penduduk Ibukota Provinsi di Indonesia dari tahun 2018-2021 mengalami fluktuasi. Dimana jumlah penduduk tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebesar 27.721.040 jiwa dan jumlah penduduk terendah terjadi pada tahun 2016 sebesar 26.428.070 jiwa. Pulau Jawa merupakan penyumbang jumlah penduduk tertinggi di Indonesia. Hal ini terjadi karena hampir semua

aspek kegiatan terjadi di Pulau Jawa. Berkaitan dengan jumlah penduduk, peningkatan luas panen lahan sawah pada tahun 2020 harusnya disebabkan oleh penurunan jumlah penduduk. Kenyataannya pada tahun 2020 kepadatan penduduk mengalami peningkatan. Kondisi ini memperlihatkan adanya fenomena di tahun 2020.

Tabel 3. Rasio Aksesibilitas Wilayah Menurut Ibukota Provinsi Masing-Masing Pulau di Indonesia Tahun 2018-2021

No.	Pulau	2018	2019	2020	2021
1	Sumatera	35,82	47,91	50,00	51,21
2	Jawa	27,87	34,72	33,92	33,92
3	Bali & Nusa Tenggara	12,88	12,88	12,88	12,88
4	Kalimantan	16,05	16,05	16,33	16,33
5	Sulawesi	14,49	13,50	15,03	17,05
6	Papua	1,10	5,11	5,18	5,18
	Total	108,21	130,16	133,33	136,56
	Rata-rata	18	22	22	23

Sumber: Badan Pusat Statistik.

Pada tabel 3. terlihat bahwa perkembangan rasio aksesibilitas wilayah di Indonesia mengalami fluktuasi. Dimana jumlah rasio aksesibilitas wilayah tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebesar 136,56 dan jumlah rasio aksesibilitas wilayah terendah terjadi pada tahun 2018 sebesar 108,212. Hal ini disebabkan karena semakin banyaknya peningkatan pembangunan ruas jalan dan peningkatan luas wilayah disetiap

ibukota provinsi pertahunnya dengan melakukan reklamasi. Berkaitan dengan rasio aksesibilitas wilayah, peningkatan luas panen lahan sawah pada tahun 2020 harusnya disebabkan oleh penurunan rasio aksesibilitas wilayah. Kenyataannya pada tahun 2020 rasio aksesibilitas wilayah mengalami peningkatan. Kondisi ini memperlihatkan adanya fenomena di tahun 2020.

Tabel 4. PDRB Non Pertanian Menurut Ibukota Provinsi Masing-Masing Pulau di Indonesia Tahun 2018-2021 (Miliar Rupiah)

No.	Pulau	2018	2019	2020	2021
1	Sumatera	452.304	478.379	494.164	516.488
2	Jawa	1.172.513	1.228.756	1.262.811	1.311.684
3	Bali & Nusa Tenggara	59.985	63.573	69.129	72.356
4	Kalimantan	125.789	132.350	134.531	142.635
5	Sulawesi	185.276	189.089	190.611	198.106
6	Papua	5.676.740	5.675.045	5.683.666	5.838.621
Total		7.672.607	7.767.192	7.834.913	8.079.890
Rata-rata		1.278.768	1.294.532	1.305.819	1.346.648

Sumber: Badan Pusat Statistik (data olahan).

Pada Tabel 4. terlihat bahwa PDRB non pertanian ibukota provinsi di Indonesia dari tahun 2018-2021 mengalami peningkatan. Dimana nilai PDRB non pertanian tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebesar 8.079.890 miliar rupiah dan terendah terjadi pada tahun 2018 sebesar 7.672.607 miliar rupiah. Pulau Papua merupakan penyumbang nilai PDRB terbesar yaitu sebesar 5.838.621 miliar rupiah. Hal ini terjadi karena sumbang sih papua dari sektor pertambangan yang sangat besar. Berkaitan dengan PDRB non pertanian, peningkatan luas panen lahan sawah pada tahun 2020 harusnya disebabkan oleh penurunan rata-rata PDRB non pertanian. Kenyataannya pada tahun 2020 PDRB non pertanian mengalami peningkatan. Kondisi ini memperlihatkan adanya fenomena di tahun 2020.

Fenomena perubahan luas lahan sawah yang semakin terjadi perlu mendapat perhatian serius. Apalagi jika terjadi pada lahan sawah produktif yang diubah menjadi lahan non pertanian seperti bangunan perumahan dan pabrik industri (Angraini & Selpiyanti, 2020). Menurut Angraini et al (2012), mendefinisikan perubahan fungsi lahan atau biasa disebut dengan konversi lahan

adalah perubahan fungsi sebagian atau seluruh kawasan lahan dari fungsi semula (sesuai rencana) menjadi fungsi lain yang menimbulkan dampak negatif (masalah) terhadap lingkungan dan potensi tanah itu sendiri.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian deskriptif dan asosiatif, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang tujuannya untuk menjelaskan secara sistematis, akurat dan faktual mengenai fakta serta fenomena, dimana data yang digunakan berupa bentuk angka. Metode ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran apa yang didapatkan dalam penelitian ini dan dapat menunjukkan informasi pasti dengan data yang telah diperoleh. Sedangkan penelitian asosiatif merupakan penelitian yang tujuannya untuk menguji ada atau tidak hubungan pada setiap variabel dalam penelitian. Pada penelitian ini dapat dilihat hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 34 ibukota provinsi di Indonesia, dengan

rentang waktu pada tahun 2018-2021. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapat melalui studi kepustakaan dari data yang dipublikasikan oleh instansi terkait, yaitu berasal dari situs Badan Pusat Statistik (BPS).

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui publikasi lembaga instansi Pemerintah seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan situs resmi Pemerintah lainnya. Dari segi sifat, data yang ada pada penelitian ini ialah data kuantitatif yang merupakan data yang seperti angka-angka. Data penelitian ini merupakan data panel yaitu gabungan dari data time series dan cross section. Yang unit individu yang sama diamati dalam kurun waktu tertentu yaitu dari tahun 2018-2021.

Teknik Pengumpulan Data

Ketika menganalisa permasalahan atau mengenai pemecahan masalah yang sesuai dibutuhkan data yang akurat karena apabila data yang kita peroleh tidak memenuhi syarat tersebut maka analisa yang kita lakukan akan berakibat buruk dalam pengambilan keputusan. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Research library observation, yaitu data yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik dan situs resmi statistik Indonesia.
2. Penelitian yang berdasarkan data sekunder yang didapatkan dari instansi pemerintah dan beberapa publikasi dari situs resmi statistik Pemerintah Indonesia. yang kemudian metode ini digunakan untuk memecah masalah yang dikemukakan di atas.

Definisi Operasional

Agar penelitian ini tidak menghadirkan kesalahan tafsiran, maka penulis perlu mengemukakan konsep dan definisi setiap variabel dalam penelitian ini.

1. Luas panen lahan sawah (Y)

Indikator variabel terikat dalam penelitian ini menggunakan data luas panen lahan sawah dari 34 ibukota provinsi di Indonesia dari tahun 2018-2021 (satuan Ha).

2. Jumlah Penduduk (X1)

Indikator yang digunakan dalam variabel ini adalah data jumlah penduduk dari 34 ibukota provinsi di Indonesia dari tahun 2018-2021 (satuan Jiwa).

3. Rasio Aksesibilitas Wilayah (X2)

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah total ruas jalan masing-masing ibukota provinsi dibagi luas wilayah masing-masing ibukota provinsi dari tahun 2018-2021.

$$\text{Rasio Aksesibilitas Wilayah} = \frac{\text{total ruas jalan masing-masing ibukota provinsi}}{\text{luas wilayah masing-masing ibukota provinsi}}$$

4. PDRB non pertanian (X3)

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai PDRB non pertanian dari tahun 2018-2021 (satuan miliar rupiah).

Analisis Regresi Data Panel (Pooled Analysis)

Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* merupakan data satu atau lebih variabel yang diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross-section* merupakan data yang diamati dalam beberapa unit observasi dalam satu titik waktu (A. Hidayat, 2014). Persamaan model regresi panel tersebut adalah sebagai berikut;

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + U_{it}$$

Dimana:

- Y = Luas panen lahan sawah
- X1 = Jumlah penduduk
- X2 = Rasio aksesibilitas wilayah
- X3 = PDRB non pertanian
- i = Cross-Section
- t = Time Series
- U = Error Term

Bagian metodologi berisi pendekatan yang digunakan dalam menghasilkan artikel ilmiah. Khusus untuk artikel ilmiah penelitian, bagian metodologi meliputi metode penelitian, populasi dan sampel, serta langkah-langkah analisis data (yang berisi waktu dan tempat penelitian, rancangan, subyek penelitian, prosedur/teknik pengumpulan data, instrumen, dan

teknik analisis data serta hal-hal lain yang berkaitan dengan metode penelitian).

HASIL DAN PEMBAHASAN Pemilihan Model Regresi Panel Uji Chow

Uji chow dilakukan untuk membandingkan atau memilih model yang terbaik antara *common effect* dengan *fixed effect*. Uji ini dilakukan dengan asumsi jika nilai probabilitasnya > 0,05 maka model yang terpilih adalah *common effect* model, tetapi jika probabilitasnya < 0,05 maka model yang terpilih adalah *fixed effect*. Dengan menggunakan Eviews9 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pengujian Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	188.183226	(32,96)	0.0000
Cross-section Chi-square	548.409837	32	0.0000

Sumber: Hasil Olahan Eviews9, 2023.

Berdasarkan Uji Chow dengan menggunakan eviews9, didapatkan probability 0,0000. Didalam pengujian tingkat kesalahan yang dilakukan adalah 0,05. Maka hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai probabilitas 0,0000 < 0,05 maka model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk membandingkan atau memilih model yang terbaik antara *Fixed Effect* dengan *Random Effect*. Uji ini dilakukan dengan asumsi jika nilai probabilitasnya > 0,05 maka model yang terpilih adalah *Random Effect Model* tapi apabila probabilitasnya < 0,05 maka model yang terbaik dipakai adalah *Fixed Effect Model*. Dengan menggunakan Eviews9 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Pengujian Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.

Cross-section random	8.422192	3	0.0380
----------------------	----------	---	--------

Sumber: Hasil Olahan Eviews9, 2023.

Berdasarkan Uji Hausman dengan menggunakan Eviews9, didapatkan probability cross section random sebesar 0,0380. Didalam pengujian tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05. Maka hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai probabilitasnya $0,0380 < 0,05$ maka model yang digunakan adalah

Fixed Effect Model. Maka perlu melanjutkan ke uji Asumsi Klasik.

Uji Regresi Panel

Uji regresi panel digunakan untuk menguji pengaruh variable bebas terhadap variabel terikat dalam bentuk gabungan data runtun waktu dan tempat.

Tabel 7. Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Dependent Variable: LOGY
Method: Panel Least Squares
Date: 02/14/23 Time: 21:29
Sample: 2018 2021
Periods included: 4
Cross-sections included: 33
Total panel (balanced) observations: 132

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.23044	4.413709	4.130413	0.0001
LOGX1	-0.867118	0.323188	-2.683012	0.0086
X2	-0.072287	0.030058	-2.404891	0.0181
LOGX3	-0.029061	0.151677	-0.191596	0.8485

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.985962	Mean dependent var	6.214374
Adjusted R-squared	0.980843	S.D. dependent var	2.311827
S.E. of regression	0.319973	Akaike info criterion	0.785842
Sum squared resid	9.828759	Schwarz criterion	1.572061
Log likelihood	-15.86559	Hannan-Quinn criter.	1.105326
F-statistic	192.6401	Durbin-Watson stat	1.928114
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Hasil Olahan Eviews9, 2023.

Berdasarkan hasil pengolahan data sekunder dengan menggunakan Eviews9, diperoleh persamaan regresi panel sebagai berikut :

$$Y_{it} = 18.23044 - 0.867118 (X1_{it}) - 0.072287 (X2_{it}) - 0.029061 (X3_{it})$$

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah Penduduk (X1) memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0086 < 0.05$, yang artinya bahwa

Jumlah Penduduk berpengaruh negatif signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Dengan nilai koefisien sebesar -0.867118 yang artinya bahwa ketika jumlah penduduk meningkat 1 persen maka luas panen lahan sawah akan menurun sebesar -0.867118.

Pada model regresi terlihat bahwa Rasio Aksesibilitas Wilayah (X2) memiliki nilai probabilitas $0.0181 < 0.05$

yang artinya bahwa rasio aksesibilitas wilayah berpengaruh negatif signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Dengan nilai koefisien -0.072287 yang artinya bahwa ketika rasio aksesibilitas wilayah meningkat 1 persen maka luas panen lahan sawah akan menurun sebesar -0.072287 .

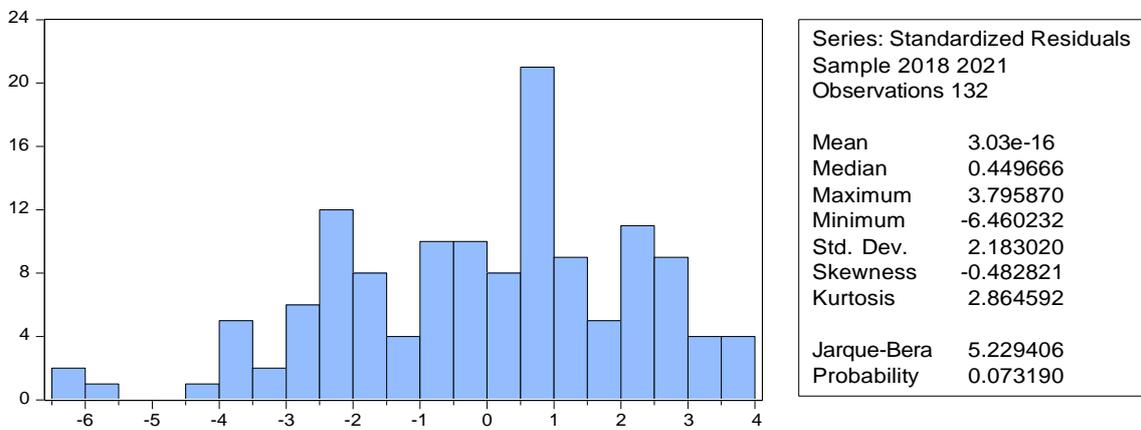
Pada model regresi terlihat bahwa PDRB non pertanian (X3) memiliki nilai probabilitas $0.8485 > 0.05$ yang artinya bahwa PDRB non pertanian berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Dengan nilai koefisien -0.029061 yang artinya bahwa

ketika PDRB non pertanian meningkat 1 persen maka luas lahan sawah akan menurun sebesar -0.029061 .

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel dan variabel bebas kedua-duanya berdistribusi normal atau tidak. Pengambilan keputusan dengan Jarque-Bera test atau J-B test apabila probabilitas $> 5\%$, maka variabel-variabel tersebut berdistribusi normal.



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas
 Sumber: Hasil Olahan Eviews9, 2023.

Berdasarkan hasil Uji Normalitas pada tabel 8. maka didapatkan probabilitas sebesar $0,073190$. Dalam pengujian ini tingkat alpha yang dipakai adalah $0,05$. Maka diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa nilai probabilitas $0,073190 > 0,05$ maka yang artinya variabel-variabel tersebut berdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat apakah terjadi hubungan diantara sesama variabel bebas. Cara untuk mendeteksi adanya multikoleniaritas adalah dengan melakukan uji koefisien kolerasi antar variabel bebas dengan menggunakan Eviews9 sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Multikolinearitas

	LOGX1	X2	LOGX3
LOGX1	1.000000	0.319042	0.520159
X2	0.319042	1.000000	0.185088
LOGX3	0.520159	0.185088	1.000000

Sumber: Hasil Olahan Eviews9, 2023

Pada tabel 8. terlihat bahwa pengujian multikolinearitas dengan melihat korelasi antar variabel bebas dengan koefisien variabel < 0.8 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas.

Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari nilai residual antar pengamatan tetap, maka kondisi ini

disebut homoskedastis. Akan tetapi jika berbeda, maka disebut heteroskedastis. Model regresi yang baik adalah model yang bersifat homoskedastis. Untuk mendeteksi adanya heteroskedastis adalah dengan menggunakan uji White.

H_0 : homoskedastis

H_a : heteroskedastis

Apabila probabilitas dari masing-masing variabel bebas lebih dari 0,05 maka terjadi penerimaan terhadap H_0 . Sehingga tidak terdapat heteroskedastis pada model tersebut atau hasilnya data dalam kondisi homoskedastis.

Tabel 9. Hasil Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RES2				
Method: Panel Least Squares				
Date: 02/14/23 Time: 22:02				
Sample: 2018 2021				
Periods included: 4				
Cross-sections included: 33				
Total panel (balanced) observations: 132				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.362721	2.281908	1.911874	0.0589
LOGX1	-0.313855	0.167090	-1.878360	0.0634
X2	0.001528	0.015540	0.098301	0.9219
LOGX3	-0.013685	0.078418	-0.174515	0.8618
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.426716	Mean dependent var	0.077349	
Adjusted R-squared	0.217706	S.D. dependent var	0.187035	
S.E. of regression	0.165428	Akaike info criterion	-0.533565	
Sum squared resid	2.627166	Schwarz criterion	0.252654	
Log likelihood	71.21527	Hannan-Quinn criter.	-0.214081	
F-statistic	2.041607	Durbin-Watson stat	2.491127	
Prob(F-statistic)	0.003344			

Sumber: Hasil Olahan Eviews9, 2023.

Berdasarkan uji heterokedastisitas didapatkan hasil probabilitas masing-masing variabel berada diatas derajat kesalahan yaitu 0,05 sehingga dapat diketahui bahwa tidak terjadi

heterokedastis pada penelitian atau data dalam kondisi homoskedastis.

Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Luas Panen Lahan Sawah

Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa jumlah penduduk memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Artinya, peningkatan jumlah penduduk berpengaruh negatif terhadap luas panen lahan sawah. Semakin meningkatnya jumlah penduduk ibukota provinsi maka akan semakin menurun luas panen lahan sawah secara nyata.

Faktor penyebab jumlah penduduk berpengaruh negatif signifikan dikarenakan jumlah penduduk yang meningkat setiap tahunnya di Indonesia. Apalagi banyak penduduk yang lebih memilih tinggal di ibukota untuk mendapatkan pekerjaan. Hal ini membuat luas lahan sawah menurun dikarenakan semakin banyaknya kebutuhan masyarakat untuk pembangunan perumahan dan industri di wilayah perkotaan sehingga luas panen lahan sawahpun menurun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jayadi et al., (2017) yang meneliti tentang Dampak Pertumbuhan Penduduk Terhadap Daya Dukung Lahan Pertanian di Desa Sambangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan penduduk memiliki dampak negatif terhadap daya dukung lahan pertanian.

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari & Ariastita, (2014) yang meneliti Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian Sebagai Upaya Prediksi Perkembangan Lahan Pertanian di Kabupaten Lamongan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kepadatan Penduduk tidak berpengaruh terhadap alih fungsi lahan pertanian.

Pengaruh Rasio Aksesibilitas Wilayah Terhadap Luas Panen Lahan Sawah

Berdasarkan hasil olahan data dan pengujian hipotesis yang dilakukan

memperlihatkan bahwa Rasio Aksesibilitas Wilayah berhubungan negatif dan signifikan terhadap perubahan luas panen lahan sawah. Artinya peningkatan rasio aksesibilitas wilayah di ikuti oleh penurunan luas panen lahan sawah secara nyata.

Hal ini terjadi karena adanya pembangunan infrastruktur jalan yang memakan lahan pertanian yang produktif sehingga membuat luas lahan sawah berkurang. Apalagi pada saat ini sedang maraknya pembangunan ruas jalan tol yang memakan banyak lahan pertanian untuk kepentingan mempermudah mobolitas masyarakat.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari & Ariastita, (2014) yang meneliti tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian Sebagai Upaya Prediksi Perkembangan Lahan Pertanian di Kabupaten Lamongan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio aksesibilitas wilayah berpengaruh negatif terhadap alih fungsi lahan pertanian.

Pengaruh PDRB Non Pertanian Terhadap Luas Panen Lahan Sawah

Berdasarkan hasil olahan data dan pengujian hipotesis yang dilakukan memperlihatkan bahwa PDRB non pertanian memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Artinya apabila meningkatnya nilai PDRB non pertanian maka luas panen lahan sawah akan menurun.

Hal ini disebabkan oleh dengan semakin meningkatnya nilai PDRB non pertanian, maka banyak masyarakat yang akan beralih dari sektor pertanian menjadi sektor non pertanian seperti sektor industri, pertambangan dan jasa yang mana pada saat ini sektor tersebut lebih menjanjikan dibandingkan sektor pertanian. Hal ini membuat lahan sawah

beralih kegunaan dan membuat luas panen lahan sawah berkurang. Pada tahun 2018 jumlah pendapatan pada sektor non pertanian sebesar 7.672.607 miliar rupiah, sedangkan pada tahun 2021 sebesar 8.079.890 miliar rupiah. Hal ini memperlihatkan bahwa nilai PDRB non pertanian meningkat sebesar 407.283 miliar rupiah selama empat tahun terakhir.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh S. I. Hidayat & Rofiqoh, (2020) yang meneliti tentang Analisis Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Kediri. Yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa PDRB non pertanian berpengaruh positif signifikan terhadap alih fungsi lahan pertanian sawah.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis Regresi Panel dengan menggunakan Random Effect Model dan pembahasan terhadap hasil dari penelitian antara variabel bebas dan variabel terikat, seperti yang telah dijelaskan diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jumlah penduduk berpengaruh negatif signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Artinya, ketika jumlah penduduk mengalami peningkatan maka luas panen lahan sawah akan mengalami penurunan yang signifikan. Sebaliknya apabila jumlah penduduk mengalami penurunan maka luas panen lahan sawah akan mengalami peningkatan yang signifikan.
2. Rasio aksesibilitas wilayah berpengaruh negatif signifikan terhadap luas panen lahan sawah. Artinya, ketika jumlah rasio aksesibilitas wilayah meningkat signifikan maka tingkat luas panen lahan sawah akan mengalami penurunan yang signifikan.

Sebaliknya apabila rasio aksesibilitas wilayah mengalami penurunan yang signifikan maka luas panen lahan sawah akan mengalami peningkatan yang signifikan.

3. PDRB non pertanian berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap luas panen lahan sawah di setiap ibukota provinsi. Artinya, semakin meningkat nilai PDRB non pertanian maka akan membuat luas panen lahan sawah mengalami penurunan yang tidak signifikan. Sebaliknya apabila nilai PDRB non pertanian mengalami penurunan maka luas panen lahan sawah akan mengalami peningkatan yang tidak signifikan.

Saran

Berdasarkan uraian dari pembahasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi luas lahan pertanian daerah perkotaan di Indonesia maka ditemukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada pemerintah untuk melakukan pemerataan penduduk kedaerah yang masih sedikit jumlah penduduknya untuk penggarapan lahan baru demi meningkatkan daya guna lahan dan meningkatkan hasil panen dari sektor pertanian.
2. Dengan negatif signifikannya rasio aksesibilitas wilayah pada penelitian ini membuat luas panen lahan sawah di Indonesia meningkat. Sehingga perlu diberikan perhatian khusus bagi penggunaan lahan produktif untuk keperluan pembangunan ruas jalan agar lahan tidak tereksplotasi secara berlebihan.
3. Diharapkan kepada pemerintah agar memberikan perhatian terhadap produksi padi yang nantinya akan menopang kebutuhan pangan masyarakat yaitu dengan cara menjaga luas lahan sawah agar tidak bergeser menjadi lahan non pertanian.

4. Meningkatkan kemampuan kolektif masyarakat tani dalam mengelola sumber daya lahan dan air.
5. Memberikan dukungan kepada pemerintah setiap daerah di masing-masing provinsi disertai insentif untuk mempertahankan keberlanjutan petani dengan subsidi pupuk terhadap petani-petani kecil.
6. Diharapkan kepada pemerintah agar lebih memperketat izin perubahan penggunaan lahan sawah ke lahan non pertanian, dengan membuat pembatasan pertumbuhan perkotaan dan perencanaan pembangunan yang lebih baik sehingga lahan pertanian dan lingkungan lainnya tidak tereksplorasi secara berlebihan.
7. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dapat mengubah dan memperluas cakupan penelitian, seperti dari jumlah sampel dan variabel yang digunakan, sehingga dapat melengkapi dan menyempurnakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W. D., Jumiati, A., & Santoso, E. (2012). *Analisis tipologi, struktur dan aksesibilitas wilayah di kabupaten Jember Region Typology, structure, and accessibility analysis in Jember*.
- Angraini, F., & Selpiyanti, S. W. (2020). Geografi Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Degradasi Lingkungan : Studi Kasus Lahan Pertanian Sawah Menjadi Lahan Non Pertanian. *Jurnal Swarnabhumi Vol 2, 5(2)*, 35–42.
- Anugerah, F. (2005). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konversi Lahan ke Penggunaan Non Pertanian di Kabupaten Tangerang. *Konversi Lahan*.
- Christiani, C., & Masalah, L. B. (n.d.). *Permasalahan Permasalahan dalam kajian ini adalah : Tujuan Penelitian* : 102–114.
- Geurs, K. T., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: Review and research directions. *Journal of Transport Geography, 12(2)*, 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005>
- Hidayat, A. (2014). Penjelasan Metode Analisis Regresi Data Panel - Uji Statistik.
- Hidayat, S. I., & Rofiqoh, L. L. (2020). Analisis Alih Fungsi Lahan Pertanian Di Kabupaten Kediri. *Jurnal Social Economic of Agriculture, 9(1)*, 59. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v9i1.40646>
- Iqbal, M. (2016). Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian Bertumpu pada Partisipasi Masyarakat. *Analisis Kebijakan Pertanian, 5(2)*, 167–182. <https://doi.org/10.21082/akp.v5n2.2007.167-182>
- Jayadi, I. M. Y., Christiawan, P. I., & Sarmita, I. M. (2017). Dampak Pertumbuhan Penduduk Terhadap Daya Dukung Lahan Pertanian Di Desa Sambangan. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha, 5(2)*. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v5i2.20658>
- Kurniasari, M., & Ariastita, P. G. (2014). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian Sebagai Upaya Prediksi Perkembangan Lahan Pertanian di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Teknik Pomits, 3(2)*, C119–C124. Retrieved from <http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/7237>
- Kusumastuti, A. C., M. Kolopaking, L., & Barus, B. (2018). Faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan

- pertanian pangan di Kabupaten Pandeglang. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 6(2), 131–136.
- Li, J., Bai, Y., & Alatalo, J. M. (2020). Impacts of rural tourism-driven land use change on ecosystems services provision in Erhai Lake Basin, China. *Ecosystem Services*, 42(February), 101081. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101081>
- Mahaputra, K., & Arya, N. N. (n.d.). *Alih fungsi lahan atau konversi lahan merupakan suatu proses perubahan penggunaan lahan dari bentuk penggunaan tertentu menjadi adanya persaingan dalam pemanfaatan lahan karena terbatasnya sumber ancaman serius terhadap ketahanan pangan karena dampak dari*. 9–22.
- Malthus, T. R. (1798). *AN ESSAY ON THE PRINCIPLE OF POPULATION* (The Fourth). London: Printed for J. Johnson In ST. Paul's 1807.
- Mukmin P dkk. (2015). Analisis Ketersediaan Infrastruktur Kesehatan Dan Aksesibilitas Terhadap Pembangunan Kesehatan Penduduk Di Provinsi Sumatera Utara. *Media Neliti*, (2002), 15. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/77652-ID-analisis-ketersediaan-infrastruktur-kese.pdf>
- Muta'ali, L. (2015). Teknik Analisis regional Untuk perencanaan Wilayah, Tata Ruang, Dan Lingkungan. *Perencanaan Wilayah*.
- Purwaningsih, Y., Istiqomah, N., & Sutomo, S. (2015). Analisis Dampak Alih Fungsi Lahan terhadap Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani di Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(2), 98–107. <https://doi.org/10.18196/agr.1213>
- Srihardianti, M., & Prahutama, A. (2016). Metode Regresi Data Panel Untuk Peramalan Konsumsi Energi Di Indonesia. *Jurnal Gaussian*, 5(3), 475–485.
- Statistik, B. P. (2018). *Masihkah Indonesia Negara Agraris?* Retrieved from news.detik.com
- Statistik, B. P. (2019). *Statistik Indonesia 2019* (S. P. dan K. Statistik, Ed.). Badan Pusat statistik.
- Statistik, B. P. (2020). *Pengertian Kepadatan Penduduk*.
- Statistik, B. P. (2020). *Pengertian PDRB*.
- Swata, I. G., Saputra, W., Kembar, M., Budhi, S., Pembangunan, J. E., & Ekonomi, F. (2015). Terhadap Sosial Ekonomi Petani Jambu Mete Di Kecamatan Kubu , Kabupaten Karangasem. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 08, 555–570.
- Tandaju, R. P., Manginsela, E. P., & Waney, N. F. L. (2017). DAMPAK ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN CENGKEH TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI PETANI (Studi Kasus Petani Pemilik Lahan di Kelurahan Kumelembuai Kecamatan Tomohon Timur). *Agri-Sosioekonomi*, 13(3A), 63. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.13.3a.2017.18017>