

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ALIH FUNGSI LAHAN
PERTANIAN DI PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2012-2019**

**ANALYSIS OF THE FACTORS THAT AFFECT THE CONVERSION OF
AGRICULTURAL LAND IN THE PROVINCE OF CENTRAL JAVA 2012-2019**

¹⁾Arum Septiyani, ²⁾Whinarko Juliprijanto, ³⁾Fitrah Sari Islami

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

Email: arumseptiyani08@gmail.com

Abstrak

Lahan pertanian mempunyai manfaat yang sangat besar bagi kelangsungan hidup manusia. Manfaat ini tidak hanya dari sektor ekonomi saja, tetapi juga sektor lainnya. Kebutuhan manusia dari waktu ke waktu semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi, sehingga permintaan lahan pertanian juga akan meningkat. Hal ini mengakibatkan luasan lahan pertanian dari tahun ke tahun mengalami penyusutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Jumlah Penduduk, Jumlah Industri, Pertumbuhan Ekonomi dan Investasi terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel pada 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019 yang di peroleh dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect Model*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi dan investasi memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian, sedangkan jumlah industri memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian. Secara bersama-sama jumlah penduduk, jumlah industri, pertumbuhan ekonomi, dan investasi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019.

Kata kunci: Luas Lahan Pertanian, Jumlah Penduduk, Jumlah Industri, Pertumbuhan Ekonomi, Investasi.

Abstract

Agricultural land has enormous benefits for human survival. This benefit is not only from the economic sector, but also other sectors. Human needs over time are increasing as the population increases and economic growth, so the demand for agricultural land will also increase. This resulted in the area of agricultural land from year to year shrinking. This study aims to analyze the influence of Population, Industrial Number, Economic Growth and Investment on The Transfer of Agricultural Land Function in Central Java Province. The data used in this study is secondary data in the form of panel data on 35 regencies/cities in Central Java Province in 2012-2019 obtained from the Central Statistics Agency and the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia. The analytical method used in this study is regression of panel data with the Fixed Effect Model. The results showed that population numbers, economic growth and investment had a negative and significant influence on the decline in agricultural land area, while the number of industries had a negative and insignificant influence

on the decline in agricultural land area. Together, the number of population, the number of industries, economic growth, and investments had a significant effect on the decline in agricultural land area in Central Java Province in 2012-2019.

Keywords: *Agricultural Land Area, Population, Number of Industries, Economic Growth, Investment.*

PENDAHULUAN

Proses pembangunan Indonesia sebagai negara agraris, dengan menjadikan sektor pertanian sebagai sektor utama penggerak ekonomi karena sebagian besar perekonomian Indonesia bersumber dari hasil pertanian. Hal ini didasarkan potensi sumber daya alam dan besarnya jumlah penduduk yang bergantung pada sektor pertanian karena sebagian penduduk Indonesia adalah petani. Tahun 2019 sektor pertanian memberikan kontribusi terhadap perekonomian sebesar 12,72 persen. Selain sebagai penyumbang perekonomian, sektor pertanian merupakan sektor dengan jumlah tenaga kerja terbesar di Indonesia dibandingkan sektor lainnya. Pada tahun 2019 jumlah tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian sebanyak 25,5 juta jiwa dari 128,8 juta jiwa penduduk berusia 15 tahun

ke atas yang bekerja di Indonesia (BPS, 2020).

Sektor pertanian di Provinsi Jawa Tengah berperan penting bagi penerimaan pendapatan daerah. Bahkan Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu penghasil beras terbesar dan diharapkan dapat mendukung ketahanan pangan di Indonesia. Hal ini dikarenakan ketersediaan lahan pertanian yang subur dibandingkan daerah lainnya serta sarana prasarana yang memadai menjadikan sebagian besar tanahnya digunakan untuk kegiatan pertanian. Hayati, Elfiana, & Martina (2017) dalam penelitiannya mengatakan bahwa meningkatnya hasil pertanian akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pendapatan daerah. Berikut data Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Tengah Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan 2012-2019.

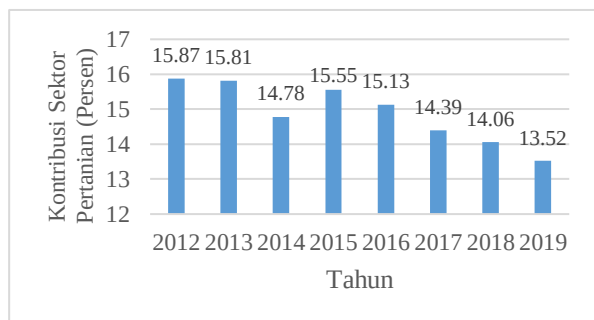
Tabel 1. Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Tengah Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha 2012-2019

Tahun	PDRB ADHK (triliun rupiah)	Sektor Pertanian	Pertumbuhan (%)	Pertumbuhan Sektor Pertanian (%)
2012	691.343	106.536	5,34	3,04
2013	726.655	109.252	5,11	2,55

2014	764.959	106.029	5,27	-0,95
2015	806.765	113.826	5,47	5,60
2016	849.099	116.331	5,25	2,20
2017	893.750	118.450	5,26	1,82
2018	941.164	121.557	5,31	2,62
2019	992.106	123.214	5,41	1,36

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021 (diolah)

Dari tabel 1.1 dapat diketahui bahwa pada tahun 2012 hingga tahun 2014 pertumbuhan sektor pertanian mengalami penurunan. Kemudian pada tahun 2015 pertumbuhan sektor pertanian meningkat hingga 5,60 persen dengan PDRB sebesar 113.826 miliar rupiah. Pada tahun 2019 pertumbuhan sektor pertanian menurun hingga 1,36 persen. Hal ini dikarenakan permasalahan yang timbul seperti iklim yang tidak menentu sehingga membuat hasil pertanian tidak stabil bahkan menjadi turun. Selain pertumbuhan sektor pertanian yang menurun, kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian di Provinsi Jawa Tengah juga mengalami penurunan. Berikut kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012 sampai dengan 2019.



Sumber : BPS, 2021 (diolah)

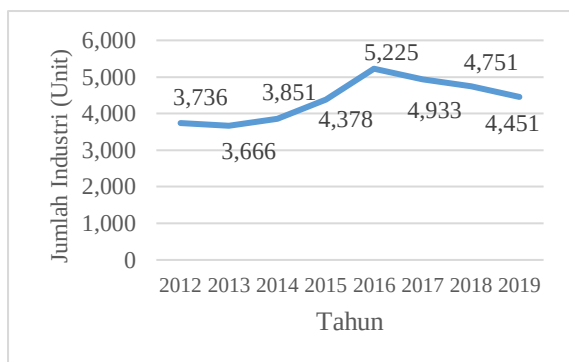
Gambar 1. Kontribusi Sektor Pertanian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa pada tahun 2012 kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB Provinsi Jawa Tengah sebesar 15,87 persen. Pada tahun 2019 kontribusi sektor pertanian menurun menjadi 13,52 persen. Salah satu penyebab menurunnya peranan sektor pertanian adalah berkurangnya luas lahan pada sektor tersebut khususnya luas lahan sawah yang berpengaruh terhadap luas lahan panen padi (BPS, 2020).

Pada masa Orde Baru sektor pertanian merupakan sektor yang memiliki kontribusi terbesar terhadap pendapatan nasional. Namun, sejak perhatian pemerintah mulai diarahkan pada sektor industri seiring dengan terjadinya transformasi perekonomian. Kondisi ini menjadikan peran sektor pertanian mulai menurun dalam struktur ekonomi. Fokus pembangunan ekonomi mengarah pada sektor industri, menyebabkan beberapa masalah muncul seiring berkembangnya industri di Indonesia. Salah satunya yaitu alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian.

Menurut Kustiawan dalam Ashari (2003) mengemukakan bahwa struktural perekonomian telah berubah, dari semula

bertumpu pada sektor pertanian menjadi sektor industri. Sementara itu, karena pertumbuhan penduduk perkotaan yang pesat, alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian telah menyebabkan pergeseran struktur demografis. Berikut gambar jumlah industri di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2019.



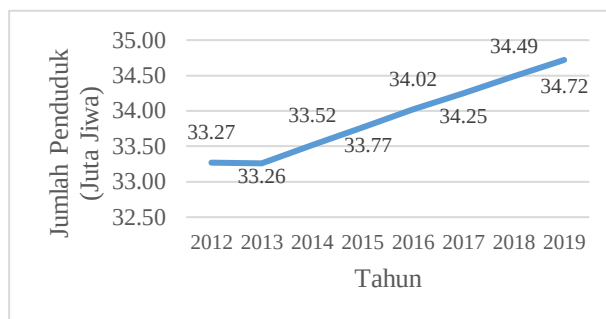
Sumber : BPS, 2021 (diolah)

Gambar 2. Jumlah Industri di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Apabila melihat Gambar 2. bahwa pada tahun 2015 jumlah industri besar-menengah (IBM) di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 4.378 unit. Pada tahun 2016 jumlah industri meningkat sebesar 847 unit. Namun pada tahun 2017 hingga tahun 2019 jumlah unit industri besar-menengah (IBM) menurun. Menurunnya jumlah industri besar-menengah (IBM) di Provinsi Jawa Tengah tidak dapat mengembalikan lahan yang semula telah digunakan sebagai kawasan industri menjadi lahan pertanian. Menurut Putra & Ismail (2017) lahan pertanian yang telah di alih fungsikan di luar sektor pertanian akan sangat kecil peluangnya untuk berubah kembali menjadi lahan

pertanian. Selain itu, lahan yang telah dialih fungsikan di luar sektor pertanian akan semakin rendah tingkat kesuburannya.

Pengurangan lahan pertanian juga sangat terkait dengan perkembangan



penduduk yang sangat pesat. Peningkatan penduduk akan mengakibatkan lahan semakin berkurang dikarenakan kebutuhan sarana dan prasarana penunjang penduduk juga akan meningkat.

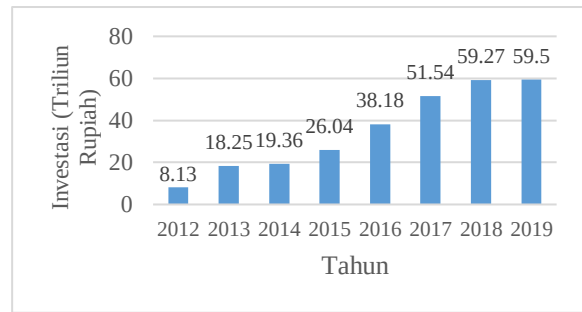
Sumber : BPS, 2021 (diolah)

Gambar 3. Jumlah Penduduk di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Dapat dilihat pada gambar 3 diatas bahwa pada tahun 2012 jumlah penduduk Provinsi Jawa Tengah mencapai 33.270.207 jiwa dan pada tahun 2019 mencapai 34.718.204 jiwa, artinya selama delapan tahun peningkatan penduduk di Provinsi Jawa Tengah mencapai 1.447.997 jiwa. Menurut Monanisa & Armansyah (2017) meningkatnya jumlah penduduk pada suatu kota tidak hanya disebabkan oleh angka kelahiran yang tinggi, melainkan oleh transisi demografi yaitu fertilitas (kelahiran), mortalitas (kematian) dan migrasi (perpindahan).

Selain peningkatan jumlah penduduk ada faktor lain yang juga mempengaruhi pengurangan lahan pertanian yaitu pertumbuhan ekonomi. Tingginya pertumbuhan ekonomi menyebabkan pertumbuhan yang sangat cepat di beberapa sektor ekonomi. Pertumbuhan tersebut membutuhkan lebih banyak lahan sehingga permintaan lahan untuk pembangunan meningkat, sementara ketersediaan lahan relatif tetap menyebabkan persaingan dalam penggunaan lahan. Kondisi ini membuat lahan pertanian semakin berkurang.

Menurut BPS (2020) pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2019 adalah sebesar 5,41 persen lebih tinggi dari pada tahun sebelumnya. Selama tahun 2017-2019, tren pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah terus meningkat. Pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah pada tahun 2019 juga lebih tinggi dibanding nasional yang tumbuh sebesar 5,02 persen. Hal ini menunjukkan meningkatnya tingkat kesejahteraan di Provinsi Jawa Tengah. Keberhasilan pertumbuhan ekonomi suatu daerah erat kaitannya dengan besarnya modal yang ditanamkan di daerah tersebut. Untuk meningkatkan produksi, perusahaan membutuhkan barang modal seperti peralatan produksi yang biasa disebut sebagai investasi.



Sumber : BPS, 2021 (diolah)

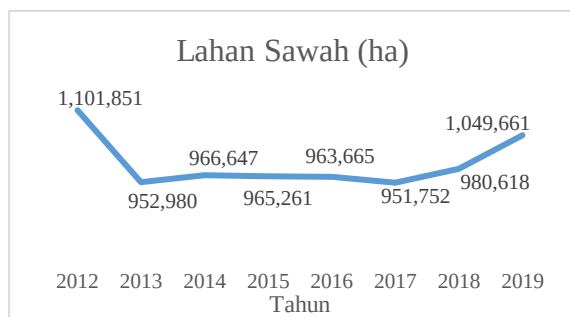
Gambar 4. Investasi di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Dapat dilihat pada gambar 4 bahwa realisasi investasi di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012 sampai 2019 meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2012 realisasi investasi di Provinsi Jawa Tengah sebesar Rp 8,13 triliun. Selama lima tahun terakhir realisasi investasi meningkat sehingga pada tahun 2019 menjadi sebesar Rp 59,50 triliun atau mencapai 125,50%. Total realisasi investasi tersebut terdiri dari Penanaman Modal Asing (PMA) sebesar Rp 40,85 triliun dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) sebesar Rp 18,65 triliun. Pasalnya, pelayanan perizinan di Jawa Tengah menduduki peringkat pertama sebagai penyelenggara Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Terbaik se-Indonesia pada tahun 2018.

Meningkatnya investasi akan menciptakan barang modal baru dan kesempatan kerja baru. Dengan semakin bertambahnya modal maka perekonomian juga akan menghasilkan lebih banyak output di masa mendatang (Sukirno, 2013:9). Hal ini menuntut adanya pembangunan

infrastruktur untuk menunjang proses produksi, sehingga akan berdampak pada lahan pertanian yang semakin berkurang dikarenakan adanya kegiatan alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian dalam pembangunan tersebut.

Kebutuhan manusia dari waktu ke waktu semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi, sehingga permintaan lahan pertanian juga akan meningkat. Hal ini mengakibatkan luasan lahan pertanian dari tahun ke tahun mengalami penyusutan.



Sumber : Kementerian Pertanian, 2021
(diolah)

Gambar 5. Luas Lahan Sawah di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Dari gambar 1.5 dapat diketahui bahwa pada tahun 2012 hingga tahun 2013 luas lahan sawah di Provinsi Jawa Tengah menurun menjadi 952.980 hektare. Pada tahun 2015 hingga tahun 2017 luas lahan sawah menurun setiap tahunnya menjadi 951.752 hektare. Pada tahun 2018 sampai dengan 2019 luas lahan sawah di Provinsi Jawa Tengah meningkat menjadi 1,05 juta hektare. Luas lahan pertanian di Jawa Tengah pada tahun 2012 sampai dengan

2019 mengalami penyusutan sebesar 163.766 hektar yang disebabkan adanya alih fungsi lahan di luar sektor pertanian.

Irawan (2005) mengemukakan bahwa laju konversi lahan sawah lebih tinggi dari lahan kering yang disebabkan oleh tiga faktor utama yang pertama, kemudahan dalam melakukan pembangunan non pertanian seperti pemukiman dan kawasan ekonomi pada lahan sawah yang lebih datar daripada lahan kering. Kedua, karena pembangunan sebelumnya terfokus pada peningkatan produksi padi, maka akses infrastruktur ekonomi lebih tersedia di daerah persawahan dibandingkan daerah lahan kering. Ketiga, persawahan lebih dekat dengan daerah konsumen atau perkotaan, dan relatif padat penduduknya dibandingkan dengan lahan kering yang sebagian besar berada di daerah perbukitan dan pegunungan.

Lahan sawah di Provinsi Jawa Tengah selalu mengalami penyusutan dari waktu ke waktu seiring meningkatnya kebutuhan akan lahan. Hal ini dikarenakan pemanfaatan lahan untuk kebutuhan hidup manusia. Oleh karena itu, penelitian ini menarik untuk diteliti lebih lanjut. Kecenderungan meningkatnya kebutuhan lahan menyebabkan alih fungsi lahan pertanian sulit dihindari. Alih fungsi lahan pertanian lebih banyak menggunakan lahan sawah karena sebagian besar lahan di Provinsi Jawa Tengah adalah lahan sawah.

Penggunaan lahan sawah untuk kegiatan non pertanian yang tidak dikendalikan akan menyebabkan jumlah konversi lahan di Provinsi Jawa Tengah akan bertambah, sehingga ketersediaan pangan nasional akan terganggu. Berdasarkan uraian masalah diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “ Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019”.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deksriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian analisis pengaruh, karena tujuan penelitian ini adalah meneliti hubungan pengaruh antara dua variabel.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi Jumlah Penduduk (X_1), Jumlah Industri (X_2), Pertumbuhan Ekonomi (X_3), dan Investasi (X_4). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Luas Lahan Pertanian (Y) di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2019.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dan informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan studi pustaka dan metode dokumentasi. Data Sekunder yang

digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang merupakan gabungan antara data cross section dari 35 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah dan time series dari tahun 2012 sampai dengan 2019 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian Republik Indonesia

Teknik Analisis Data

Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan data *time series* dengan *cross section*. Untuk menguji hipotesis maka model ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural dikarenakan terdapat perbedaan dalam satuan dan besaran variabel bebas. untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan pertanian dengan persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln X1_{it} + \beta_2 \ln X2_{it} + \beta_3 X3_{it} + \beta_4 \ln X4_{it} + \omega_{it}$$

Keterangan :

Y = Luas Lahan Pertanian

$\ln$ = Logaritma Natural

$X1$ = Jumlah Penduduk

$X2$ = Jumlah Industri

$X3$ = Pertumbuhan Ekonomi

$X4$ = Investasi

β_0 = Konstanta

$\beta_{(1,2,3,4)}$ = Koefisien regresi pada masing-masing variabel independent

- i = Wilayah Jawa Tengah
 t = Waktu (tahun 2012-2019)
 ω = Variabel penganggu

Estimasi Regresi Data Panel

1) Common Effect Model (Pooled Least Square/PLS)

Metode ini dikenal sebagai *Common Effect Model (CEM)* yang merupakan teknik estimasi data panel yang paling sederhana yaitu dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan waktu. Sehingga dapat menggunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel. Pada model ini mengasumsikan bahwa koefisien baik intersep dan slope dari masing-masing variabel yang digunakan sama antar waktu.

2) Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menjelaskan perbedaan intersep. Untuk membedakan intersep tersebut menggunakan variabel dummy, sehingga metode ini dikenal dengan *Least Square Dummy Variables (LSDV)*.

3) Random Effect Model (REM)

Dalam menganalisis regresi data panel, selain menggunakan *Fixed Effect Model*, analisis regresi dapat juga menggunakan metode *Random Effect Model*. Metode ini digunakan untuk mengatasi kelemahan metode *Fixed Effect*

Model yang menggunakan variabel dummy, sehingga akibatnya model mengalami ketidakpastian. Di dalam model ini kita akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Ansofino dkk, 2016).

Pemilihan Model Regresi Data Panel

1. Uji Chow

Uji chow merupakan pengujian perbedaan antara dua model regresi untuk menentukan model yang terbaik, antara *Common* atau *Pooled* dan *Fixed Effect* yang akan digunakan untuk mengestimasi data panel. Penentuan model yang baik mengikuti *Chi-Square* atau *F-test* dengan melihat apakah probabilitasnya (*p-value*) lebih besar atau lebih kecil dari alpha (α). Jika $p\text{-value} > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima sehingga model mengikuti *Common* atau *Pooled*. Apabila nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak sehingga model mengikuti *Fixed Effect*.

2. Uji Hausman

Uji hausman adalah uji statistik yang digunakan untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan. Penentuan model yang baik mengikuti *Chi-Square* statistik atau *Cross Section Random* dengan melihat apakah probabilitasnya (*p-value*) lebih besar atau lebih kecil dari alpha (α) 0,05 atau 5%. Jika $p\text{-value} > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima

sehingga model mengikuti *Random Effect*. Apabila nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak sehingga model mengikuti *Fixed Effect*.

3. Uji Langrage Multiple (LM)

Apabila dari uji Chow dan uji Hausman menunjukkan bahwa model PLS & REM yang terpilih, maka perlu dilakukan uji *Langrage Multiple (LM)* untuk menentukan apakah model *Random Effect* atau *Common Effect* yang terpilih. Penentuan model yang baik mengikuti Probabilitas Breush-Pagan dengan melihat apakah probabilitasnya ($p\text{-value}$) lebih besar atau lebih kecil dari alpa (α). Jika $p\text{-value} > \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima sehingga model mengikuti *Random Effect*. Apabila nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak sehingga model mengikuti *Common Effect*.

Uji Statistik

1) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara nol sampai dengan satu. Apabila nilai R^2 mendekati nol maka variabel independen hanya dapat sedikit memberikan informasi terhadap variabel dependen, dan sebaliknya apabila nilai R^2 mendekati satu maka variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi data silang tepat relatif rendah

karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtut waktu biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi (Kuncoro, 2007).

2) Uji Signifikan Individual (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria jika nilai signifikan > 0.05 maka hipotesis ditolak, artinya secara parsial variabel independen tidak mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dan sebaliknya.

3) Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel atau nilai probabilitas lebih kecil daripada taraf signifikansi maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila F hitung lebih kecil dari F tabel atau nilai probabilitas lebih besar daripada taraf signifikansi maka dapat disimpulkan H_a ditolak dan H_0 diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama

tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Uji Chow

Tabel 2. Hasil Uji Chow

<i>Effects Test</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section F</i>	0.0000
<i>Cross-section Chi-square</i>	0.0000

Sumber : Data Diolah dengan Eviews 10, 2021

Hasil uji Chow menunjukkan bahwa nilai probabilitas cross-section F yang dihasilkan adalah 0,0000 kurang dari tingkat signifikansi yaitu 5% (0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa model fixed effect lebih tepat jika dibandingkan common effect.

Uji Hausman

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Test Summary	Prob.
Cross-section random	0.0003

Sumber : Data Diolah dengan Eviews 10, 2021

Hasil Uji Hausman menunjukkan bahwa nilai probabilitas Cross-section random sebesar 0,0003 kurang dari tingkat signifikansi yaitu 5% (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model Fixed Effect lebih tepat jika dibandingkan dengan Random Effect.

Uji LM (Langrange Multiplier)

Penelitian ini tidak perlu melakukan uji LM, karena pemilihan model terbaik

telah ditentukan yaitu dengan menggunakan model fixed effect.

Estimasi Regresi Data Panel

Tabel 4.5 Hasil Estimasi Regresi Data Panel dengan Pendekatan Fixed Effect.

Variable	Coefficient	Std. Error
C	13.34070	6.913370
X1	-0.230543	0.515624
X2	-0.005562	0.032687
X3	-0.014719	0.006387
X4	-0.017964	0.005256

Sumber : Data Diolah dengan Eviews 10, 2021

Dari hasil regresi dengan pendekatan fixed effect model menggunakan program evIEWS 10, diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\ln(Y) = 13.34070 - 0.230543\ln(X1) - 0.005562\ln(X2) - 0.014719X3 - 0.017964\ln(X4) + e$$

Hasil dari persamaan regresi di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

- Konstanta sebesar 13.34070, menyatakan bahwa jika semua variabel independen yaitu variabel jumlah penduduk (X1), jumlah industri (X2), pertumbuhan ekonomi (X3) dan investasi (X4) koefisiennya bernilai nol (0), maka luas lahan pertanian mengalami peningkatan sebesar 13.34070 persen.
- Nilai koefisien variabel jumlah penduduk (X1) sebesar -0.230543 berarti setiap kenaikan 1% jumlah penduduk akan menurunkan luas lahan

- pertanian sebesar 0.230543 persen dengan asumsi variabel lainnya tetap.
- c. Variabel jumlah industri tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.
- d. Nilai koefisien variabel pertumbuhan ekonomi (X3) sebesar -0.014719 berarti setiap kenaikan 1% pertumbuhan ekonomi akan menurunkan luas lahan pertanian sebesar 0.014719 persen dengan asumsi variabel lainnya tetap.
- e. Nilai koefisien variabel investasi (X4) sebesar -0.017964 berarti setiap kenaikan 1% investasi akan menurunkan luas lahan pertanian sebesar 0.017964 persen dengan asumsi variabel lainnya tetap.

Uji Statistik

Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Determinasi

R-squared	0.985668
Adjusted R-squared	0.974985

Sumber : Data Diolah dengan Eviews 10, 2021

Nilai Adjusted R-squared sebesar 0.974985 yang menunjukkan bahwa besarnya pengaruh variabel jumlah penduduk, jumlah industri, pertumbuhan ekonomi dan investasi terhadap penurunan luas lahan pertanian sebesar 97%. Sedangkan sisanya sebesar 3% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak ada dalam model.

Uji Signifikan Individual (Uji t)

Tabel 5. Hasil Uji t

Variable	t-Statistic	Prob.
C	1.929696	0.0548
X1	-2.447115	0.0352
X2	-0.170159	0.8650
X3	-2.304553	0.0220
X4	-3.417913	0.0007

Sumber : Data Diolah dengan Eviews 10, 2021

Nilai t-tabel diperoleh dari α ; df (n-k),
nilai t-tabel : (α 2.5% ; df = 280-5=275)

1. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019
Hasil uji parsial diperoleh hasil t-hitung > t-tabel. Dimana nilai probabilitasnya lebih kecil dibandingkan alpha (α) yaitu $0.0352 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya variabel jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.
2. Pengaruh Jumlah Industri Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019
Hasil uji parsial diperoleh hasil t-hitung < t-tabel. Dimana nilai probabilitasnya lebih besar dibandingkan alpha (α) yaitu $0.8650 > 0.05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya variabel jumlah industri tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.

3. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Hasil uji parsial diperoleh hasil t -hitung $> t$ -tabel. Dimana nilai probabilitasnya lebih kecil dibandingkan α (α) yaitu $0.0220 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.

4. Pengaruh Investasi Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Hasil uji parsial diperoleh hasil t -hitung $> t$ -tabel. Dimana nilai probabilitasnya lebih kecil dibandingkan α (α) yaitu $0.0007 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya investasi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.

Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai F -hitung dengan F -tabel, $df = (k-1, n-k) = (5-1, 280-5) = (4, 275)$, $\alpha 5\% = 2.40$. Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa F -hitung $> F$ -tabel yaitu $1457.800 > 2.40$ dengan nilai probabilitas $0.000000 < 0.05$ sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis

alternative (H_a) diterima. Artinya secara bersama-sama terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.

Pembahasan

Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, secara parsial didapatkan t -hitung $> t$ -tabel dengan nilai prob. $0.0352 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima dimana jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2019.

Menurut BPS (2020) pada tahun 2012 penduduk di Jawa Tengah sebanyak 33,27 juta jiwa. Hingga tahun 2019 penduduk Provinsi Jawa Tengah mencapai 34,72 juta jiwa. Jumlah penduduk yang semakin bertambah ini disebabkan oleh faktor Fertilitas (kelahiran), Migrasi (perpindahan) yang semakin meningkat dan Mortalitas (kematian) yang semakin menurun seiring dengan adanya kemajuan teknologi untuk mendukung kesehatan dan peningkatan angka harapan hidup. Jumlah penduduk yang bertambah sangat membutuhkan rumah sebagai tempat tinggal atau pemukiman-pemukiman baru. Pembangunan pemukiman merupakan dampak dari penambahan penduduk secara

langsung akan mengurangi jumlah lahan pertanian khususnya lahan sawah. Luasan lahan sawah di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019 mengalami penyusutan sebesar 163.766 hektar yang disebabkan adanya alih fungsi lahan. Peningkatan jumlah penduduk yang diikuti dengan penurunan luas lahan sawah disebabkan adanya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian.

Peningkatan jumlah penduduk akan berdampak pada ketersediaan lahan. Untuk memenuhi kebutuhan penduduk dicapai dengan mengubah fungsi lahan yang biasanya berasal dari lahan pertanian menjadi pemukiman dan kegiatan ekonomi selain pertanian. Salah satu yang menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan adalah nilai lahan pertanian yang lebih rendah dari nilai lahan non pertanian, sehingga alih fungsi lahan akan meningkatkan nilai lahan (Harini, dkk, 2019).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa Titias Habibatussolikhah, Darsono dan Susi Wuri Ani (2016) dimana variabel jumlah penduduk memiliki pengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan 95% terhadap perubahan luas lahan sawah, meningkatnya variabel jumlah penduduk akan menurunkan luas lahan sawah. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria M. Mokoagow, Caroline B.D.

Pakasi, & Ellen G. Tangkere (2016) menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan di Kabupaten Minahasa Utara dikarenakan pertumbuhan penduduk terus meningkat setiap tahunnya sehingga permintaan akan perumahan cenderung meningkat.

Pengaruh Jumlah Industri Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, secara parsial didapatkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan nilai prob. $0.8650 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak dimana jumlah industri tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2019.

Adanya krisis ekonomi di Indonesia maupun krisis ekonomi global, rendahnya daya saing di pasar internasional, keterbatasan industri berteknologi tinggi dan ketergantungan ekspor pada beberapa komoditas menyebabkan terjadinya penurunan jumlah industri yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Kondisi ini menyebabkan industri-industri yang tidak mampu bersaing di pasar internasional menghentikan kegiatan produksinya. Sehingga jumlah industri di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2019 tidak memiliki

pengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Christianto Pondaag, Caroliene B. D. Pakasi dan Ribka M. Kumaat (2018) dimana variabel jumlah industri berpengaruh negatif terhadap luas lahan, akan tetapi terbukti tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian yang ada. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumaat (2013) menurutnya jumlah industri tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan terhadap luas lahan pertanian. Hal ini dikarenakan peningkatan yang terjadi bukan pada industri besar melainkan haanya pada industri rumah tangga, industri kecil dan menengah yang memang tidak membutuhkan lahan yang luas atau lahan tambahan untuk usahanya.

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2019

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, secara parsial didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai prob. $0.0220 < 0.05$ Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima dimana pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun

2012-2019. Hal ini dikarenakan tingkat pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Pertumbuhan ekonomi yang terus mengalami peningkatan akan memperlancar proses pembangunan ekonomi, dimana pembangunan ekonomi ini membutuhkan sumber daya alam sebagai faktor ekonomi yang mempengaruhi keberhasilannya (Sakdiah, 2015:9).

Pembangunan ekonomi membutuhkan lahan untuk menunjang keberhasilannya, seperti halnya di Provinsi Jawa Tengah, namun kenyataan yang terjadi dan dirasakan tidak hanya lahan kritis saja yang digunakan, tetapi lahan pertanian yang masih berpotensi juga di alih fungsikan menjadi sarana pendorong pembangunan dan perekonomian. Di satu sisi, pembangunan ekonomi berdampak positif bagi kesejahteraan masyarakat, seperti terciptanya lapangan kerja baru di berbagai sektor sekunder. Namun di sisi lain juga berdampak negatif, karena akan memicu terjadinya alih fungsi lahan pertanian akibat perubahan struktur ekonomi dari pertanian ke industri, dan lahan hijau tersedia akan digantikan oleh bangunan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Riad Kusuma (2017) dimana variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perubahan luas lahan pertanian dikarenakan setiap

bertambahnya pertumbuhan ekonomi setiap tahun menuntut pembangunan infrastruktur, maka akan mengurangi luas lahan pertanian. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Canfei He, Zhiji Huang dan Rui Wang (2013) yang menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi mendorong perubahan penggunaan lahan. Ekspansi lahan industri merangsang pertumbuhan ekonomi secara langsung. Perubahan penggunaan lahan sawah di konversikan menjadi industri dan pembangunan infrastruktur yang secara tidak langsung dapat memicu pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh Investasi Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah 2012-2019

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, secara parsial didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai prob. $0.0007 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima dimana investasi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2019.

Investasi di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019 mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya pembangunan infrastruktur di Jawa Tengah beberapa tahun terakhir. Selain itu situasi yang kondusif, perizinan yang transparan

dan akuntabel yang sesuai perundang-undangan mampu menciptakan iklim investasi yang nyaman bagi investor sehingga realisasi investasi di Provinsi Jawa Tengah meningkat setiap tahunnya. Meningkatnya investasi akan menciptakan barang modal baru yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Hal ini menyebabkan alih fungsi lahan pertanian dikarenakan untuk menjalankan prosesnya sudah pasti membutuhkan lahan pertanian sebagai faktor utamanya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Grazia D. Santangelo yang menyatakan bahwa FDI oleh investor negara berkembang secara negatif masuk mempengaruhi ketahanan pangan dengan mengurangi lahan pertanian karena tekanan kelembagaan dalam negeri untuk menyelesaikan kepentingan nasional dan tujuan kebijakan pemerintah.

Pengaruh Jumlah Penduduk, Jumlah Industri, Pertumbuhan Ekonomi, dan Investasi Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Jawa Tengah 2012-2019

Berdasarkan hasil uji F yang telah dilakukan terkait pengaruh jumlah penduduk, jumlah industri, pertumbuhan ekonomi, dan investasi tahun 2012-2019 menunjukkan nilai F hitung lebih besar dari F tabel yaitu $1457.800 > 2.40$ yang berarti

bahwa variabel jumlah penduduk, jumlah industri, pertumbuhan ekonomi dan investasi secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian.

Dengan meningkatnya taraf hidup dan terbentuknya kesempatan kerja yang ditandai dengan banyaknya investor atau masyarakat dan pemerintah dalam pembangunan, maka kebutuhan akan lahan akan meningkat. Kebutuhan lahan yang semakin meningkat didorong oleh jumlah penduduk yang semakin meningkat setiap tahunnya, sedangkan ketersediaan dan luas lahan bersifat tetap. Akibatnya banyak lahan pertanian yang dikonversikan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Adanya alih fungsi lahan menyebabkan berkurangnya lahan pertanian khususnya persawahan yang berdampak pada produksi padi. Apabila alih fungsi lahan tidak dikendalikan, maka akan mempengaruhi kemampuan daerah tersebut dalam memenuhi kebutuhan pangan yang semakin meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk. Selama ketersediaan pangan penduduk dapat terpenuhi dengan baik, ketahanan pangan akan tetap terjaga. Hal ini dapat dicapai dengan meningkatkan/mempertahankan luas lahan pertanian, meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi tingkat konsumsi pangan penduduk (Yoga Prasada, 2018:222).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Christianto Pondaag yang menyatakan bahwa jumlah penduduk, PDRB per kapita, dan jumlah industri secara bersama-sama berpengaruh secara nyata terhadap penurunan luas lahan pertanian. Selain itu juga didukung oleh penelitian Maria M. Mokoagow yang menunjukkan bahwa variabel jumlah penduduk dan jumlah industri secara bersama-sama berpengaruh terhadap luas lahan pertanian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dibahas sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian dimana setiap terjadi peningkatan jumlah penduduk akan mengakibatkan penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019.
2. Jumlah Industri tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian dimana setiap terjadi peningkatan jumlah industri tidak mengakibatkan penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019.
3. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian dimana pertumbuhan ekonomi mengalami peningkatan dan

mempengaruhi penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019.

4. Investasi berpengaruh signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian dimana setiap terjadi peningkatan investasi akan mengakibatkan penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019.
5. Jumlah penduduk, jumlah industri, pertumbuhan ekonomi dan investasi secara bersama-sama berpengaruh yang signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2019.

SARAN

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Perlunya kebijakan dari pemerintah yang berkaitan dengan perizinan pembangunan perumahan di wilayah yang memiliki potensi pertanian produktif. Selain itu perlu adanya kebijakan tentang pembuatan rusunawa terhadap pemukiman penduduk untuk menekan laju penyusutan lahan pertanian yang terjadi akibat desakan alih fungsi lahan.
2. Meskipun jumlah industri tidak selalu mengakibatkan penyusutan lahan pertanian, namun perlu dilakukan pembukaan lahan pertanian baru berupa pemanfaatan kembali lahan yang tidak produktif untuk dijadikan lahan pertanian.
3. Perlu adanya komitmen bersama dari seluruh pemangku kepentingan di Provinsi Jawa Tengah untuk merespon perkembangan terkini penataan ruang di wilayahnya agar dapat menekan laju alih fungsi lahan pertanian serta mengembalikan fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang terabaikan akibat tuntutan pembangunan ekonomi.
4. Pembatasan konversi lahan pertanian yang memiliki produktivitas tinggi serta mengarahkan kegiatan konversi lahan untuk pembangunan infrastruktur yang berkaitan dengan kegiatan investasi pada lahan yang kurang produktif.
5. Perlunya perhatian lebih untuk memperketat perizinan alih fungsi lahan dari lahan pertanian ke lahan non pertanian secara sistematis dan terkendali untuk menunjang program ketahanan pangan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansofino. (2016). *Buku Ajar Ekonometrika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ashari. (2003). Tinjauan Tentang Alih Fungsi Lahan Sawah ke Non Sawah dan Dampaknya di Pulau Jawa. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 21(2),

- 83–98.
- BPS. 2013. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2014. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2015. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2016. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2017. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2018. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2019. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- BPS. 2020. Jawa Tengah Dalam Angka.Semarang:Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Habibatussolikhhah, A. T., Darsono, & Ani, S. W. (2016). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Sawah ke Non Sawah di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Sosial Pertanian Dan Agribisnis*, 13(1), 22–27.
- Hayati, M., Elfiana, & Martina. (2017). Peranan Sektor Pertanian Dalam Pembangunan Wilayah Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. *Jurnal S. Pertanian*, 1(3), 213–222.
- Irawan, B. (2005). Konversi Lahan Sawah : Potensi Dampak, Pola Pemanfaatannya, dan Faktor Determinan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 23(1), 1–18.
- Kuncoro, M. (2007). *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis Dan Ekonomi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Mokoagow, M. M., Pakasi, C. B. D., & Tangkere, E. G. (2016). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Non Pertanian di Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1), 1–10.
- Monanisa, & Armansyah. (2017). Analisis Penyebab Tingginya Jumlah Penduduk di Kecamatan Seberang Ulu 1 Kota Palembang. *Seminar Nasional Kependudukan & Kebijakan Publik*, 1(1), 70–81.
- Pondaag, C., Pakasi, C. B. ., & Kumaat, R. M. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Minahasa Tenggara. *Agri -Sosio Ekonomi*, 14(2), 151–158.
- Putra, D. E., & Ismail, A. M. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Petani Dalam Melakukan Alih Fungsi Lahan di Kabupaten Jember. *AGRITECH*, XIX(2), 99–109.
- Sukirno, S. (2013). *Teori Pengantar Makroekonomi Edisi Ketiga*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.