

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KETAHANAN PANGAN DI KAWASAN TIMUR INDONESIA
TAHUN 2015-2019**

JIHAN GITHA WIDIANTI

1701617075



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

**Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri
Jakarta**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021**

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING FOOD SECURITY IN THE EAST
OF INDONESIA 2015-2019**

JIHAN GITHA WIDIANTI

1701617075



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

**This thesis was made to fulfill one of the requirements to get a Bachelor's
Degree in Education at the Faculty of Economics, State University of Jakarta**

**ECONOMIC EDUCATION STUDY PROGRAM
FACULTY OF ECONOMICS
STATE UNIVERSITY OF JAKARTA
2021**

ABSTRAK

JIHAN GITHA WIDIANTI, *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019*. Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Jakarta, 2021.

Ketahanan Pangan sebagai tolak ukur kemakmuran suatu negara, diharapkan dapat terpenuhi kebutuhannya hingga tingkat rumah tangga. Ketahanan Pangan sangat berkaitan erat dengan pembangunan ekonomi. Indonesia sebagai negara agraris diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangannya sendiri untuk menopang kebutuhan pokok masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Luas Lahan Panen, Jumlah Penduduk, dan Pendapatan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Penelitian ini mengambil 13 Provinsi di Kawasan Timur Indonesia. Penelitian menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, serta instansi terkait dengan menggunakan teknik analisis data panel. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa luas lahan panen memiliki pengaruh positif dan signifikan dengan Ketahanan Pangan. Kedua, jumlah penduduk memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap ketahanan pangan. Terakhir, Pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Ketahanan Pangan. Melalui penelitian ini diharapkan Kawasan Timur Indonesia dapat lebih meningkatkan ketahanan pangan demi kemakmuran masyarakat dengan menerapkan beberapa kebijakan yang dapat menopang kebutuhan pangan pokok, utamanya beras.

Kata kunci : Ketahanan pangan, Kawasan Timur Indonesia, luas lahan panen, jumlah penduduk, dan pendapatan

ABSTRACT

JIHAN GITHA WIDIANTI, Analysis of Factors Affecting Food Security in Eastern Indonesia 2015-2019. Economics Education, Faculty of Economics, Jakarta State University, 2021.

Food Security as a measure of the prosperity of a country, is expected to meet its needs up to the household level. Food security is closely related to economic development. Indonesia as an agricultural country is expected to be able to meet its own food needs to support the basic needs of the community. This study aims to analyze the effect of Harvested Land Area, Population, and Income on Food Security in Eastern Indonesia in 2015-2019. This study took 13 provinces in Eastern Indonesia. The study uses secondary data sourced from the Central Statistics Agency, the Ministry of Agriculture, and related agencies using panel data analysis techniques. The results of this study found that the area of harvested land has a positive and significant effect on food security. Second, the population has a negative and significant influence on food security. Finally, income has a positive and significant effect on food security. Through this research, it is hoped that Eastern Indonesia can further improve food security for the welfare of the community by implementing several policies that can support basic food needs, especially rice.

Keywords: Food security, Eastern Indonesia, harvested area, population, and income

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi Lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 30 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,

Jihan Githa Widianti

No. Reg. 1701617075

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019”. Penelitian ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak memperoleh bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Ari Saptono, S.E., M. Pd selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Dr. Sri Indah Nikensari, S.E., M.S.E. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Jakarta, dan Dosen Pembimbing 1 yang telah memberi bimbingan, masukan, serta dukungan sehingga peneliti mampu menyelesaikan proposal skripsi ini.
3. Dicky Iranto, S.E., M.S.E. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta dukungan sehingga peneliti mampu menyelesaikan proposal skripsi ini.
4. Orang Tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan serta arahan kepada penulis.
5. Teman-teman, kakak tingkat, dan pihak yang telah membantu selama proses pengerjaan skripsi.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan sehingga penelitian yang selanjutnya akan dilakukan dapat bermanfaat di masa

mendatang. Semogapenelitian ini dapat memberikan sumbangsih terhadap ilmu pengetahuan, sehinggadapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 30 Juli 2021

Jihan Githa Widianti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Ruang Lingkup Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. LATAR BELAKANG TEORI.....	12
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Teoritik	36
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Waktu Dan Tempat Penelitian	41
B. Pendekatan Penelitian	41
C. Teknik Pengumpulan Data	41
D. Operasional Variabel Penelitian.....	42
E. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Deskripsi Data	55

B. Pengujian Hipotesis	63
C. Pembahasan	78
BAB V PENUTUP	81
A. Kesimpulan.....	81
B. Implikasi.....	81
C. Keterbatasan Penelitian	82
D. Rekomendasi	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	87
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	98

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1.....	62
Tabel IV. 1 Tabel Deskriptif Rasio Ketahanan Pangan (Ton).....	63
Tabel IV. 2 Data Ketahanan Pangan 2015-2019 (Ton).....	64
Tabel IV. 3 Tabel Deskriptif Luas Lahan Panen (Ha)	65
Tabel IV. 4 <i>Data Luas Lahan Panen 2015-2019 (Ha)</i>	66
Tabel IV. 5 Deskriptif Jumlah Penduduk (Ribu Jiwa).....	67
Tabel IV. 6 Data Perkembangan Jumlah Penduduk 2015-2019 (Ribu Jiwa).....	68
Tabel IV. 7 Tabel Deskriptif Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita (Ribu Rupiah).....	69
Tabel IV. 8 Data Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita 2015-2019 (Ribu Rupiah).....	70
Tabel IV. 9 Tabel Uji Chow.....	72
Tabel IV. 10 Uji Hausman	73
Tabel IV. 11 Uji Lagrange Multiplier	74
Tabel IV. 12 Model Random Effect.....	76
Tabel IV. 13 Hasil Uji Multikolinieritas	78
Tabel IV. 14 Hasil Uji Heterokedastisitas.....	80
Tabel IV. 15 Model Estimasi Regresi Data Panel Random Effect.....	82
Tabel IV. 16 Uji t	85
Tabel IV. 17 Uji F.....	89
Tabel IV. 18 Koefisien Determinasi	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Teoritik.....	43
Gambar IV. 1 Hasil Uji Normalitas	77

DAFTAR GRAFIK

Grafik I. 1 Jumlah Penduduk Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019..... 8

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring pertumbuhan populasi dan perkembangan manusia, dunia semakin dihadapkan dengan kondisi krisis pangan. Hal ini terjadi karena semakin bertambahnya jumlah penduduk yang menyebabkan lahan menjadi semakin sempit karena lahan-lahan kosong beralih fungsi menjadi lahan perumahan atau bahkan industri. Lahan Pemukiman semakin banyak sedangkan lahan sawah semakin tergesur karena bertambahnya pemukiman penduduk.

Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan seorang ahli Ekonomi asal Inggris, bernama Thomas Robert Malthus. Malthus menjelaskan bahwa seiring bertambahnya pertumbuhan penduduk, akan lebih cepat dari peningkatan produksi pangan. Hasil penelitian ini melatarbelakangi Revolusi Hijau dunia. Revolusi Hijau menjadi proyek untuk meningkatkan jumlah produksi pangan di negara-negara dunia (Subair 2015).

Malthus menjelaskan bahwa peningkatan produksi pangan mengikuti deret hitung (penjumlahan) sedangkan pertumbuhan penduduk mengikuti deret ukur (penggandaan/perkalian).

Berdasarkan laporan Organisasi Pangan Dunia edisi 23 Desember 1997 Indonesia diperkirakan akan menjadi salah satu negara yang akan terancam krisis pangan dalam beberapa tahun ke depan. Jumlah penduduk Indonesia yang sudah mencapai 220 juta jiwa dengan tingkat konsumsi beras sebesar 130 kg/kapita/tahun menjadikan Indonesia sebagai konsumen beras tertinggi di dunia. Hal ini membuat Indonesia harus semakin peduli dengan ketahanan pangan negaranya.

Indonesia menjadi negara yang cukup besar dalam mengkonsumsi beras. Sebagian besar masyarakat Indonesia memakan nasi sebagai makanan pokok. Hampir seluruhnya dari sabang hingga merauke konsumsi utama dalam rumah

tangga ialah nasi. Tidak heran jika Indonesia menjadi negara yang mengkonsumsi beras dengan intensitas yang besar.

Maka sangat disayangkan sekali jika beberapa tahun belakangan ini Indonesia sedang mengalami bonus demografi, akan tetapi tidak didukung oleh sumber daya alam yang terjaga. Banyak masalah yang berhubungan akan muncul satu persatu dan saling berkaitan. Misalnya saja jika krisis pangan ini terjadi akibatnya asupan gizi dan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh jadi berkurang. Ditambah lagi jika krisis pangan ini dapat menyebabkan harga pangan jadi melonjak yang mengakibatkan masyarakat menengah ke bawah tidak dapat menjangkau harga, yang nantinya akan terjadi kelaparan melandasebagian masyarakat. Kelaparan yang terjadi di tengah masyarakat pun bisa menyebabkan berkurangnya ekonomi rumah tangga, yang dapat menimbulkan banyaknya terjadi penyimpangan sosial di tengah masyarakat. Jika sudah terjadi banyak penyimpangan sosial di tengah masyarakat, keamanan lingkungan pun tidak terjaga, dan akan menimbulkan dampak sosial lainnya bagi pemerintahan.

Pentingnya kebutuhan pangan menurut Timmer, yaitu tidak ada satu negara pun yang dapat mempertahankan proses pertumbuhan ekonomi yang pesat tanpa terlebih dahulu memecahkan masalah pangan (Widiyanto 2017). Artinya sangat penting untuk mendahulukan kebutuhan pangan baru pertumbuhan ekonomi dapat dilaksanakan dengan baik.

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap individu. Jika hal pokok seperti ini saja tidak dapat terpenuhi, bagaimana kebutuhan pokok lainnya yang dapat menunjang keberlanjutan hidup pada setiap manusia. Kebutuhan pangan pun menjadi salah satu polemik yang mendasari timbulnya ketimpangan ekonomi.

Sebagaimana tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) dalam poin kedua adalah mengakhiri kelaparan, sebagai target demi penghidupan yang layak dan dalam menanggulangi ketimpangan, seluruh penduduk global mengeluarkan aksi 17 tujuan yang telah disepakati dan diharapkan dapat tercapai di tahun 2030. Termasuk Indonesia didalamnya, sebagai negara yang ikut menyepakati 17 tujuan ini, sudah selangkahnya Indonesia dapat menopang kehidupan terutama pangannya sendiri.

1. Urgensi Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan menjadi penting karena beberapa hal. Pertama, krisis ekonomi di tahun 1997-1998. Pada saat itu, naiknya harga beras menjadi krisis multidimensi dimana telah memicu kerawanan sosial yang membahayakan stabilitas ekonomi dan stabilitas nasional. Kedua, sebagai kebutuhan dasar manusia untuk mempertahankan hidup, yang pemenuhannya merupakan Hak Asasi Manusia (HAM). Terakhir, bagi Indonesia upaya memantapkan ketahanan pangan tampaknya menjadi tantangan tersendiri. Pertumbuhan penduduk sebesar 1,1% per tahun atau sama dengan 25 juta orang. Perubahan iklim yang mengancam proses produksi. Akibatnya ketergantungan pada impor yang dapat menggerus devisa negara.

Undang-Undang (UU) No.7 Tahun 1996 tentang pangan, Pasal 1 Ayat 17 yang menyebutkan bahwa "Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan rumah tangga (RT) yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau".

Ketahanan pangan adalah suatu kondisi terpenuhinya pangan negara untuk individu, yang terlihat dari tersedianya pangan yang cukup, baik dalam kuantitas maupun kualitas, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau, serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, agar dapat hidup sehat, aktif, dan produktif.

Berdasarkan definisi ketahanan pangan menurut UU No. 18/2012 tentang Pangan terdapat Tiga pilar dalam ketahanan pangan yaitu ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*accessibility*) baik secara fisik maupun ekonomi, dan stabilitas (*stability*) yang harus tersedia dan terjangkau setiap saat dan setiap tempat.

Sedikitnya sumber makanan akan mengakibatkan individu kekurangan gizi dan juga nutrisi. Nasi menjadi sumber karbohidrat utama bagi penduduk Indonesia. Maka dari itu sudah menjadi wajib untuk negara ini dapat memenuhi kebutuhan sumber pangan utamanya, yaitu beras.

Penilaian ketahanan pangan Indonesia yang diukur dari 3 (tiga) indikator

yaitu *Affordability* (Kemampuan membeli makanan), *Availability* (kecukupan pasokan), dan resiko gangguan pasokan dengan skor 100 menurut *Global Food Security Index*. Tahun 2015, Indonesia mendapatkan peringkat 75 dari 113 negara yang di teliti dengan skor 50,7. Sedangkan di Tahun 2017 Indonesia mendapatkan peringkat 68 dari 113 negara yang di teliti dengan skor 53, 2. Dan Tahun 2019 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dengan peringkat 62 dengan skor yang juga mengalami kenaikan menjadi 62,6.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Badan Ketahanan Pangan pada tahun 2019 terdapat 71 kabupaten dari 416 kabupaten (17,1%) memiliki skor IKP (Indeks Ketahanan Pangan) yang rendah dengan sebaran sebagai berikut: 25 kabupaten (6%) masuk kelompok 1, 19 kabupaten (4,6%) masuk kelompok 2 dan 27 kabupaten (6,5%) masuk kelompok 3. Dari 25 kabupaten kelompok 1, sebanyak 18 kabupaten berada di Provinsi Papua, 5 kabupaten di Provinsi Papua Barat, 1 kabupaten di Provinsi Maluku dan 1 kabupaten di Provinsi Sumatera Barat. Kawasan Timur Indonesia menjadi fokus utama dalam perbaikan masalah ketahanan pangan.

Sayangnya, yang seharusnya dapat menopang secara mandiri kebutuhan pangan utamanya, akan tetapi masih saja terjadi rendahnya ketahanan pangan di Kawasan Timur Indonesia (KTI). Kemakmuran di Kawasan Timur Indonesia terbilang masih rendah, mulai dari akses infrastrukturnya yang masih kurang, tingkat pendidikan yang belum stabil, dan juga sumber daya manusia yang belum mencapai produktif. Hal ini membuat Kawasan Timur Indonesia timpang dengan daerah lain di Indonesia.

Faktor yang berpengaruh pada jumlah produksi beras adalah ketersediaan lahan dan jumlah pupuk yang terdapat di provinsi tersebut (Baldasaro 2014). Produksi pada dasarnya merupakan hasil kali luas panen dengan produktivitas per hektare lahan, sehingga seberapa besar produksi suatu wilayah sangat tergantung berapa luas panen pada tahun yang bersangkutan atau berapa tingkat produktivitasnya. Di Kawasan Timur Indonesia sendiri terbilang masih sangat kaya akan sumber daya alamnya, luas lahan kosong disana masih sangat banyak, dan iklimnya yang tropis membuat penanaman disana dapat tumbuh subur. Akan tetapi

masih kurang sumber daya manusia yang produktif untuk meningkatkan produktifitas padi dan masih minim ilmu pengetahuan terkait pengolahan lahan tanaman pangan, maka dari itu produktifitanya masih terbilang rendah.

Salah satu kendalanya yakni sumber daya alam. Persaingan dalam penggunaan lahan termasuk perairan dan air akan semakin tajam karena adanya target pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan peningkatan jumlah penduduk dalam persentase yang besar (Suryana 2014).

Hasil penelitian pun diperoleh dari Departemen Pertanian menunjukkan bahwa sekitar 187.720 hektar sawah beralih fungsi ke penggunaan lain setiap tahunnya, terutama di Pulau Jawa. Hal ini akibat dari terus meningkatnya jumlah penduduk yang menggerus lahan pertanian menjadi lahan industri dan juga perumahan (Iqbal and Sumaryanto 2007).

Tabel I. 1

Luas Panen Kawasan Timur Indonesia 2015-2019

Tahun	Luas Panen
2015	3,986,722
2016	4,228,640
2017	4,457,984
2018	2,087,146
2019	3,049,540

Sumber : Badan Pusat Statistik

Berdasarkan data tabel diatas dapat dilihat bahwa luas lahan di Kawasan Timur Indonesia terjadi penurunan dalam beberapa tahun terakhir. Sempat ada peningkatan yang cukup baik dari tahun 2015 ke tahun 2016 akan tetapi penurunan yang cukup banyak hamper 2 kali lipat dari tahun 2017 ke tahun 2018.

Menteri Pertanian Indonesia, Syahrul Yasin Limpo mengingatkan “Negara

ini masih membutuhkan perluasan lahan sebesar 200.000 Ha untuk pasokan pangan”. Fakta luas lahan pertanian, dalam hal ini lahan baku sawah, di Indonesia dalam kurun waktu 6 tahun terakhir. Pada tahun 2013 terdapat 7,75%, sedangkan di tahun 2019 terjadi penurunan sekitar 0,29% menjadi 7,46%. Itu artinya terdapat 285.000 hektar lahan pertanian beralih fungsi, dan 47.500 hektar per tahunnya. Maka dari itu diperlukannya prioritas terhadap lahan pertanian demi menunjang kebutuhan akan bahan pokok.

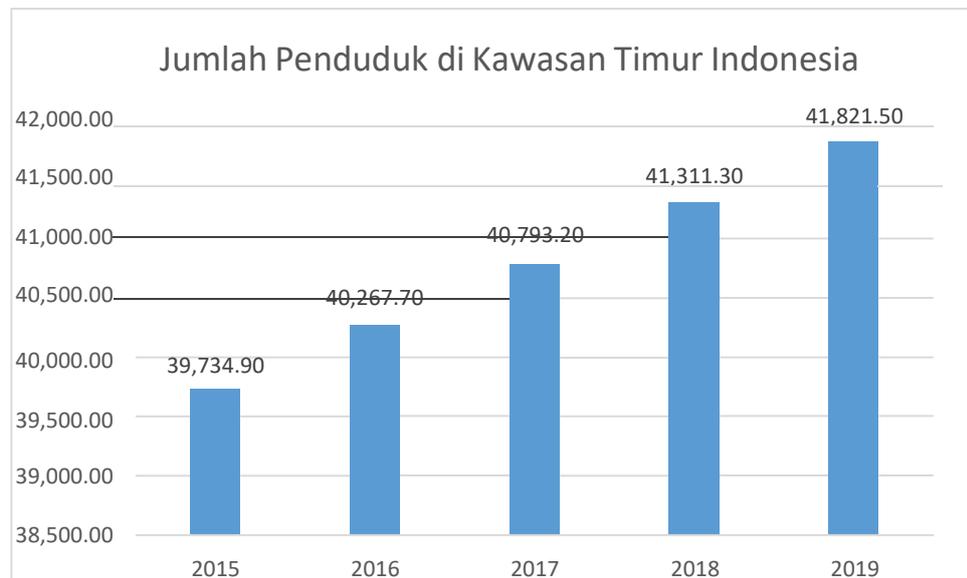
Adanya pertumbuhan penduduk yang disertai dinamika karakteristik demografinya, termasuk perpindahan penduduk. Kuantitas atau jumlah pangan yang dibutuhkan setiap tahun akan meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi, yaitu 1,35% per tahun. Karena jumlah penduduk yang besar (tahun 2014 sebesar 252 juta jiwa), maka kebutuhan tambahan pangan per tahun juga akan sangat besar (Suryana 2014).

Penelitian ini sejalan juga jika dilihat dari pola makan nasi secara individual, telah terjadi pergeseran ke konsumsi non nasi. Namun secara agregat konsumsi terus meningkat karena adanya pertumbuhan penduduk. Artinya, potensi masalah yang sebenarnya adalah tingginya pertumbuhan penduduk (Andani 2008).

Hal ini pun selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kanzig, dimana tantangan dalam pembangunan ekonomi di masa depan ialah jumlah penduduk yang terus meningkat dari waktu ke waktu (Widiyanto 2017). Artinya bonus demografi mungkin dapat membawa dampak yang baik bagi pembangunan suatu negara, tapi jika bonus demografi tidak dibarengi oleh kebijakan yang dapat menyelaraskan pembangunan, maka akan berdampak buruk juga bagi suatu negara karena banyaknya penduduk tidak menjamin kesejahteraan bagi seluruh masyarakat.

Seperti yang dikatakan oleh Malthus, jumlah penduduk sangat mempengaruhi ketahanan pangan. Selain dengan bertambahnya jumlah penduduk yang mengakibatkan bertambahnya juga konsumsi pangan penduduk. Di samping itu seiring bertambahnya jumlah penduduk juga dapat mengakibatkan penyempitan

lahan pertanian. Hal ini terjadi karena bertambahnya penduduk berpengaruh positif dengan bertambahnya lahan pemukiman, dimana lahan kosong yang tersedia telah menggusurlah sawah yang beralih fungsi menjadi lahan pemukiman.



Sumber : Badan Pusat Statistik

Grafik I. 1 Jumlah Penduduk Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019

Soekirman (1996) mengungkapkan bahwa cukup tidaknya pasokan pangan di pasar mempengaruhi harga pangan. Kenaikan harga pangan bagi keluarga yang tidak bekerja atau bekerja tetapi penghasilannya tidak mencukupi, dapat mengancam kebutuhan gizinya yang membahayakan ketahanan pangan keluarganya.

Pangsa pengeluaran pangan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan ibu rumah tangga, harga bahan pokok beras, pengetahuan gizi, konsumsi protein hewani serta dummy konsumsi protein nabati dan hewani sehari-hari (Rachmah and Marzuki 2013).

Teori Engel menyatakan bahwasannya jika tingkat pendapatan meningkat maka persentase pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi makanan akan menurun. Hal ini artinya jika pendapatan rumah tangga untuk pengeluaran konsumsi

semakin berkurang, rumah tangga tersebut dapat dikatakan sebagai rumah tangga yang tahan pangan.

Ilmuan Jonsson dan Toole (1991) mengungkapkan bahwa jika pangsa pengeluaran untuk kebutuhan pangan $> 60\%$ maka rumah tangga tersebut tahan pangan, tetapi jika pangsa pengeluaran untuk kebutuhan pangan $\geq 60\%$ maka rumah tangga tersebut rawan pangan (Rachmah and Marzuki 2013).

Berdasarkan fenomena diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat permasalahan terkait ketahanan pangan di Kawasan Timur Indonesia. Maka sebab itu, perlu adanya pengkajian lebih lanjut terkait hal-hal yang mampu memengaruhi ketahanan pangan khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Mengalisis faktor apa saja yang dapat memengaruhi ketahanan pangan dapat menjadi tolak ukur sejauh mana Indonesia sebagai negara agraris dalam memenuhi kebutuhan pangan pokoknya dan mampukah Indonesia sebagai negara agraris ikut bersaing sebagai negara pengekspor beras dunia.

Penelitian ini menganalisis tiga dari beberapa faktor yang memengaruhi Ketahanan Pangan, yaitu Luas Lahan Panen, Jumlah Penduduk, dan Pendapatan. Namun pengaruh-pengaruh tersebut harus dikaji lebih lanjut apakah Luas Lahan Panen sebagai faktor produksi beras mempengaruhi ketahanan pangan. Selain itu, Jumlah Penduduk dan juga Pendapatan sebagai faktor konsumsi apakah mempengaruhi ketahanan pangan. Selanjutnya, akan dikaji juga variabel manakah yang lebih dominan dalam mempengaruhi Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia. Untuk itu peneliti menjadikan Ketahanan Pangan sebagai variabel terikat dan Luas Lahan Panen, Jumlah Penduduk, serta Pendapatan sebagai variabel bebas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas terdapat faktor-faktor masalah yang mempengaruhi ketahanan pangan di Kawasan Timur Indonesia dan dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Luas panen semakin lama semakin berkurang
2. Pertambahan jumlah penduduk semakin lama semakin meningkat
3. Pendapatan penduduk terbilang masih rendah untuk memenuhi konsumsi pangan
4. Beralih fungsinya lahan sawah dapat mengancam produksi beras
5. Pertambahan jumlah penduduk dapat meningkatkan konsumsi

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh antara luas lahan panen padi dengan ketahanan pangan di Kawasan Indonesia Timur
2. Apakah ada pengaruh antara jumlah penduduk dengan ketahanan pangan di Kawasan Indonesia Timur
3. Apakah ada pengaruh antara pendapatan dengan ketahanan pangan di Kawasan Indonesia Timur

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah diatas sebagaiberikut :

1. Mengetahui besarnya pengaruh luas lahan panen padi terhadap ketahananpangan di Kawasan Timur Indonesia
2. Mengetahui besarnya pengaruh jumlah penduduk terhadap ketahanan pangandi Kawasan Timur Indonesia
3. Mengetahui besarnya pengaruh pendapatan terhadap ketahanan pangan diKawasan Timur Indonesia

E. Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan batasan-batasan yang jelas agar penelitian lebihterarah dan peneliti dapat lebih fokus dalam penelitian. Adapun ruang lingkup sebagaibatasan dalam penelitian ini adalah :

1. Ketahanan pangan yang dianalisis berupa ketahanan pangan berdasarkan indikator rasio dari jumlah produksi beras dan konsumsi beras di Kawasan Timur Indonesia. Variabel ini merupakan proksi dari ketahanan pangan.
2. Pangan yang diteliti terbatas pada jenis pangan pokok Indonesia yaitu Beras.
3. Faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan dilihat dari faktor luas lahan panen, jumlah penduduk, dan pendapatan.
4. Objek yang dilakukan sebagai bahan penelitian meliputi 13 provinsi di Kawasan Timur Indonesia.
5. Provinsi tersebut meliputi Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku Utara, Maluku, Papua

Barat, dan Papua.

6. Pemilihan Kawasan Timur Indonesia dengan 13 Provinsi. Menurut BAPPENAS (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional), bahwa Kawasan Timur Indonesia secara umum mencakup wilayah di sebelah timur Selat Makasar dan Selat Lombok meliputi 13 provinsi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. LATAR BELAKANG TEORI

1. Ketahanan Pangan

a. Pangan

Ketahanan pangan menjadi indikator keberhasilan dalam ketahanan nasional suatu negara. Pangan dapat berpengaruh pada kesejahteraan masyarakat. Semakin negara tersebut dapat mengatur ketahanan pangannya maka semakin baik pula kestabilan negara. Namun sebaliknya jika dalam pemenuhan pangannya saja belum tercukupi, maka negara tersebut masih bergantung pada impor. Dimana impor sendiri dapat melemahkan harga pangan dalam negeri.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 menyebutkan bahwa ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau.

Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO) dan *World Health Organization* (WHO), ketahanan pangan yaitu akses setiap rumah tangga dan individu untuk dapat memperoleh pangan setiap saat untuk kebutuhan hidup sehat. Sementara itu, *World Food Summit* tahun 1996 mengemukakan bahwa ketahanan pangan dapat tercapai apabila semua orang secara terus-menerus, baik secara fisik, sosial, dan ekonomi memiliki akses terhadap pangan yang memadai atau cukup, bergizi dan aman, memenuhi kebutuhan, serta memilih untuk hidup secara aktif dan sehat.

Dalam perspektif sistem ekonomi pangan, ketahanan pangan memiliki tiga pilar utama, yaitu ketersediaan pangan (*food availability*), keterjangkauan pangan (*food accessibility*), dan pemanfaatan pangan (*food utilization*) (Dewan Ketahanan Pangan 2009).

Berdasarkan Undang-Undang No 18 tahun 2012, yang dimaksud dengan

ketahanan pangan adalah “Kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan”.

Adapula definisi ketahanan pangan menurut *International Conference of Nutrition* 1992 yang telah disetujui oleh pimpinan negara anggota PBB dengan menyatakan bahwa tersedianya pangan yang memenuhi kebutuhan setiap individu baik secara kualitas maupun kuantitas pada setiap saat untuk hidup sehat, aktif dan produktif (Winsdel, Pieris, and Airlangga 2015).

Menurut PP Nomor 68 tahun 2002 yang dimaksud dengan ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Ketersediaan pangan merupakan prasyarat penting bagi keberlanjutan konsumsi (Ilham, Siregar, and Priyarsono 2016).

Ketahanan pangan didefinisikan sebagai ketersediaan pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup, terdistribusi dengan harga terjangkau dan aman dikonsumsi bagi setiap warga negara untuk mendukung aktivitas sehari-hari sepanjang waktu. Dengan demikian ketahanan pangan meliputi tingkat rumah tangga dan tingkat nasional (Saliem and Ariani 2016).

Secara luas pengertian ketahanan pangan adalah terjaminnya akses pangan buat segenap rumah tangga serta individu setiap waktu sehingga mereka dapat bekerja dan hidup sehat (Saliem and Ariani 2016).

Ketahanan pangan rumah tangga merupakan kemampuan untuk memenuhi pangan anggota keluarga dari waktu ke waktu dan berkelanjutan, baik dari produksi sendiri maupun pembelian dalam jumlah, mutu, dan ragam sesuai dengan lingkungan setempat dan sosial budaya rumah tangga untuk hidup sehat dan mampu untuk melakukan aktivitas sehari-hari. produktif (Saliem and Ariani 2016).

Dengan begitu dari luas dan beragamnya konsep ketahanan pangan tersebut, kesimpulan dari ketahanan pangan adalah terjaminnya ketersediaan pangan bagi seorang individu atau manusia secara cukup serta terjaminnya pula untuk

memperoleh pangan dari waktu ke waktu sesuai kebutuhan untuk dapat hidup sehat dan beraktivitas yang sesuai dengan lingkungan serta budaya masing-masing.

Pengertian pangan menurut Suharjo (1988) adalah bahan yang dimakan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan pemeliharaan, pertumbuhan, kerja, jaringan dan proses dalam tubuh. Selain itu, terdapat pula pengertian yang dimaksud dengan makanan pokok, yaitu makanan yang dimakan secara teratur oleh sekelompok orang dalam jumlah yang cukup besar untuk menghasilkan sebagian besar sumber energi. Makanan yang dikonsumsi manusia untuk memperoleh energi berupa energi untuk melakukan aktivitas kehidupan (termasuk bernafas, bekerja, membangun, dan Mengganti jaringan yang rusak). Makanan merupakan bahan bakar yang berfungsi sebagai sumber energi.

Untuk mendukung ketahanan pangan, Kementerian Pertanian melaksanakan program Empat Keberhasilan Pertanian, yang terdiri dari swasembada lima komoditas pangan penting, yaitu jagung, kedelai, gula, dan daging sapi pada tahun 2014; perbaikan makanan makanan; peningkatan nilai tambah, daya saing dan ekspor komoditas pertanian; dan meningkatkan kesejahteraan petani (Kementerian Pertanian, 2010).

Berikut kriteria jika suatu negara telah memenuhi Kebutuhan Pangannya (Suryana 2014) :

1. Terpenuhinya kebutuhan pangan bagi negara sampai tingkat perseorangan;
2. Tolak ukur terpenuhinya kebutuhan pangan meliputi berbagai aspek yaitu:
 - a. Dari sisi kuantitas jumlahnya cukup,
 - b. Dari sisi kualitas mutunya baik, aman di konsumsi, jenis pangan tersedia beragam, memenuhi kecukupan gizi,
 - c. Dari sisi keamanan pangan rohani, pangan harus tidak bertentangan dengan kaidah agama, keyakinan dan budaya masyarakat,
 - d. Dari sisi keterjangkauan ekonomi, pangan tersedia merata ke seluruh pelosok Indonesia dengan harga terjangkau oleh seluruh komponen

masyarakat

3. Penyediaan dan keterjangkauan pangan ini dimaksudkan agar masyarakat sampai perseorangan dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

b. Konsumsi

Konsumsi merupakan sebuah kata yang berasal dari Bahasa Inggris yaitu “Consumption”. Konsumsi artinya tidak hanya pemenuhan akan makanan dan minuman. Konsumsi mempunyai pengertian yang lebih luas yaitu seluruh pembelian barang dan jasa akhir yang sudah siap dikonsumsi oleh rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan (Eachern, 2001:490).

Menurut T. Gilarso (2003:89), konsumsi merupakan titik awal dan tujuan akhir dari semua kegiatan ekonomi masyarakat. Kata konsumsi dalam Kamus Besar Ekonomi diartikan sebagai suatu tindakan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung untuk menghabiskan suatu pengurangan atau kegunaan (*utility*) benda-benda dalam eliminasi akhir kebutuhannya. (Dr. Telisa Aulia Falianty, S.E. 2019).

Sedangkan pengertian konsumsi menurut Drahan Bannoch yaitu pengeluaran total untuk memperoleh barang dan jasa dalam suatu perekonomian dalam jangka waktu tertentu (dalam satu tahun) pengeluaran. Pengeluaran konsumsi rumah tangga tidak terbatas hanya pengeluaran untuk barang-barang yang tidak tahan lama, tetapi dapat meliputi pengeluaran untuk barang-barang tahan lama (*durable goods*) (Waluyo, Dwi Eko dan Yulianti 2019).

Mankiw juga menyatakan pengertian dari konsumsi, beliau mendefinisikan konsumsi sebagai pengeluaran barang dan jasa oleh rumah tangga. Barang termasuk pengeluaran rumah tangga untuk barang tahan lama, kendaraan dan peralatan dan barang tidak tahan lama seperti makanan dan pakaian. Jasa termasuk barang tidak berwujud yang berwujud, termasuk pendidikan (Dr. Telisa Aulia Falianty, S.E. 2019).

Menurut Mankiw, Konsumsi (*Consumption*) adalah pengeluaran dari rumah tangga untuk menukarkan pendapatannya untuk barang atau jasa yang dibutuhkan, dengan pengecualian pada pembelian rumah baru. Barang belanja tersebut termasuk barang yang kegunaannya untuk jangka panjang, seperti mobil dan perabotan, dan juga barang untuk jangka pendek, contohnya makanan dan pakaian. Jasa termasuk produk tidak terlihat seperti layanan rumah sakit dan jasa pangkas rambut. Pendidikan juga dikategorikan sebagai jasa, akan tetapi sebagian berpendapat bahwa pendidikan dikategorikan sebagai investasi.

Konsumsi merupakan suatu kegiatan dalam menukar pendapatan dengan barang kebutuhan untuk mengurangi suatu nilai guna barang dan jasa.

Guna memenuhi kebutuhan hidupnya seorang melakukan kegiatan yang dapat menukar pendapatannya dengan kebutuhan barang dan jasa sehari-hari. Dengan ini konsumsi dapat diartikan sebagai kegiatan pembelian terhadap barang dan jasa guna memenuhi kebutuhan yang akan menunjang keberlangsungan hidup individu. Konsumsi menjadi kegiatan wajib dalam perekonomian, tanpa adanya konsumsi seseorang tidak dapat melangsungkan kehidupan, memenuhi konsumsi utamanya kebutuhan pangan menjadi suatu kewajiban bagi setiap individu.

c. Produksi

Menurut Marx, justru semakin banyaknya jumlah penduduk maka seharusnya akan semakin tinggi produksi barang yang dapat dihasilkan sehingga ia akhirnya menentang usaha-usaha moral restraint (Subair 2015).

Menurut ahli ekonomi produksi merupakan suatu usaha atau kegiatan guna menghasilkan barang baru yang dapat di ahli fungsikan kegunaannya. Lalu pengertian tersebut di perluas oleh aliran klasik yang menyebutkan bahwa produksi ialah suatu kegiatan yang menghasilkan barang. Namun barang tersebut tidak harus baru, tetapi bisa juga barang yang hanya diubah bentuknya saja.

Pada akhir para ekonom memberikan pengertian produksi sebagai kegiatan untuk menghasilkan barang atau jasa, atau kegiatan untuk meningkatkan nilai suatu barang. Kegiatan yang meliputi produksi semakin meluas, antara lain kegiatan memproduksi barang baru (pertanian), mengubah bentuk barang (industri dan

kerajinan), mengambil sumber daya alam (pertambangan/penggalian), menyimpan barang (warehousing), memindahkan barang dari satu tempat. ke yang lainnya. tempat lain (transportasi), pemindahan hak milik atas barang melalui transaksi jual beli (perdagangan), dan pemberian jasa (usaha jasa).

Sesuai dengan pengertian produksi di atas, pada mulanya orang melakukan produksi dengan tujuan untuk menghasilkan barang maupun jasa guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Namun sekarang banyak orang melakukan produksi dengan tujuan untuk melaksanakan usaha (bisnis) guna mendapatkan keuntungan (laba).

Tahap Produksi

1. Bidang Ekstraktif, ialah produksi yang bergerak dalam bidang pengambilan (penggalian) kekayaan alam yang telah tersedia tanpa mengubah sifat atau bentuk barangnya.
2. Bidang agraris, ialah produksi yang bergerak dalam bidang pengolahan alam (tumbuhan dan hewan) untuk menghasilkan barang baru. Termasuk bidang produksi ini adalah pertanian dalam arti luas yang meliputi persawahan, perkebunan, perhutanan, perternakan, dan perikanan.
3. Bidang Industri Manufaktur, ialah produksi yang bergerak dalam bidang pengolahan suatu bahan menjadi bentuk bahan/barang lain.
4. Bidang perdagangan, ialah produksi yang bergerak di bidang jual-beli barang hingga terjadi perpindahan hak milik barang tersebut. Termasuk bidang produksi ini antara lain usaha pertokoan, pewarungan, pedagang keliling, dan grosir (perdagangan parta besar), serta ekspor-impor.
5. Bidang jasa, ialah produksi yang bergerak di bidang pelayanan jasa. Termasuk bidang produksi ini antara lain usaha angkutan, perhotelan, perbankan, asuransi, salon, layanan kesehatan dan usaha hiburan.

Faktor produksi merupakan faktor yang mutlak diperlukan dalam proses produksi. Faktor produksi terdiri dari 4 (empat) komponen yaitu tanah, modal, tenaga kerja, dan skill atau manajemen (Pengolahan). Dalam beberapa literatur, sebagian paraahli mencantumkan hanya tiga faktor produksi, yaitu tanah, modal,

dan tenaga kerja.

Faktor-faktor produksi

Faktor-faktor produksi yang dimaksud disini adalah benda-benda yang disediakan oleh alam atau diciptakan oleh manusia yang dapat digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa. Faktor produksi terkadang dinyatakan dengan istilah lain, yaitu sumber daya. Faktor-faktor yang tersedia dalam perekonomian akan menentukan sejauh mana suatu negara dapat memproduksi barang dan jasa. Faktor-faktor produksi yang tersedia dalam perekonomian dibagi menjadi empat jenis (Sukirno2016), yaitu :

1. Tanah dan sumber daya alam. Faktor-faktor produksi ini disediakan oleh alam. Faktor produksi tersebut meliputi tanah, berbagai jenis barang tambang, hasil hutan dan sumber daya alam yang dapat digunakan sebagai modal seperti air yang dibendung untuk irigasi atau pembangkit listrik.
2. Tenaga Kerja. Faktor produksi ini tidak hanya berarti jumlah pekerja dalam perekonomian. Pengertian tenaga kerja mencakup keahlian dan keterampilan yang dimiliki.
3. Modal. Faktor-faktor produksi tersebut merupakan benda-benda yang diciptakan oleh manusia dan digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa yang dibutuhkannya. Beberapa contohnya adalah sistem irigasi, jaringan jalan, bangunan pabrik dan pertokoan, mesin dan peralatan pabrik serta alat transportasi.
4. Keterampilan kewirausahaan. Faktor produksi ini berupa keahlian dan kemampuan pengusaha untuk mendirikan dan mengembangkan berbagai kegiatan usaha. Keterampilan berwirausaha meliputi kemampuan mengorganisasikan berbagai sumber atau faktor produksi secara efektif dan efisien agar usahanya berhasil dan berkembang serta dapat menyediakan barang dan jasa bagi masyarakat.

Fungsi produksi

Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan antara faktor-faktor produksi dengan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi juga dikenal sebagai input dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai output. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus (Sukirno 2016), yaitu :

$$Q = f(K, L, R, T)$$

Dimana K (*capital*) adalah jumlah stok modal, L (*labour*) adalah jumlah pekerja dan ini mencakup berbagai jenis tenaga kerja dan keterampilan kewirausahaan, R (*resources*) adalah kekayaan alam, dan T (*technology*) adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor produksi, yang digunakan bersama-sama untuk menghasilkan barang yang sedang dianalisis sifat produksinya.

Memenuhi kebutuhan ekonomi, produksi merupakan suatu kegiatan untuk menciptakan barang dan jasa yang memiliki nilai tambah yang nantinya dapat dimanfaatkan atau dikonsumsi oleh individu untuk menunjang keberlangsungan hidupnya. Produksi menjadi suatu kegiatan yang dapat menambah penghasilan individu guna meningkatkan perekonomian keluarga. Dalam proses produksi banyak faktor yang terlibat yang dapat menunjang keberlangsungan proses produksi seperti Sumber Daya Alam, Sumber Daya Manusia, Sumber Daya Modal, dan yang tidak bisa lepas di zaman sekarang ini yaitu Teknologi.

2. Luas Lahan Panen

Usaha tani adalah kegiatan mengorganisasi atau mengolah tanaman Pertanian atau lebih tepatnya adalah kegiatan yang menyelenggarakan sarana dan teknologi produksi pertanian dalam suatu usaha yang berkaitan dengan pertanian. Pemahaman yang sama juga dapat diberikan kepada usaha pertanian. Namun saat ini banyak ahli dan penulis yang membedakan antara usaha tani dan usaha pertanian. Bertani lebih diartikan untuk kegiatan usaha di bidang pertanian tetapi dalam skala kecil, seperti padi, jagung, ayam, itik dan lain-lain. Sedangkan usaha pertanian lebih diartikan sebagai usaha skala besar yang mengelola lahan yang

cukup luas, modal yang besar, dan memiliki tenaga administrasi disamping membutuhkan atau membayar tenaga kerja lapangan, seperti perkebunan, peternakan, atau perikanan.

Menurut Prof. Bachtiar Rivai yang mendefinisikan usaha tani sebagai suatu ilmu yang mempelajari hal ikhwal intern usaha tani meliputi organisasi, operasi, pembiayaan, dan penjualan, perihal usaha tani itu sebagai unit atau satuan produksi dalam keseluruhan usaha tani.

Faktor yang berpengaruh pada jumlah produksi beras adalah ketersediaan lahan dan jumlah pupuk yang terdapat di provinsi tersebut (Baldasaro 2014). Kendala sumber daya alam menjadi pemicu berkurangnya produksi. Kompetisi pemanfaatan lahan termasuk perairan dan air akan semakin tajam karena adanya sasaran pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan peningkatan penduduk dalam persentase dan jumlah yang besar (Suryana 2014).

Departemen Pertanian (Dirjen PLA, 2005) menunjukkan bahwa sekitar 187.720 hektar sawah beralih fungsi ke penggunaan lain setiap tahunnya, terutama di Pulau Jawa (Iqbal and Sumaryanto 2007).

3. Pertumbuhan Penduduk

Penduduk adalah orang perseorangan yang bertempat tinggal di suatu daerah sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku, dengan tujuan bertempat tinggal baik warga negara Indonesia maupun warga negara asing. Teori Malthus menjelaskan bahwa peningkatan produksi pangan mengikuti deret aritmatika (penjumlahan) sedangkan pertumbuhan penduduk mengikuti deret geometri (perkalian/perkalian).

Mirabeau berpendapat bahwa suatu negara seharusnya memiliki jumlah penduduk yang cukup besar namun diperingatkan bahwa penduduk akan selamanya bergantung pada persediaan pangan sehingga sektor pertanian harus dirangsang dengan cara yang tepat (Subair 2015).

Ahli lain, Sussmilch, mengembangkan pendapat bahwa populasi akan

meningkat secara geometris dan menyimpulkan bahwa dalam kondisi normal populasi cenderung berlipat ganda dalam satu abad tetapi dalam kondisi abnormal tertentu bisa menjadi 42 tahun (Subair 2015).

Menurut Kanzig, tantangan pembangunan ekonomi ke depan adalah jumlah penduduk yang terus meningkat dari waktu ke waktu (Widiyanto 2017).

Malthus memberikan solusi dengan dua hal utama, pertama dengan membuka lebih banyak lahan dan dengan menganjurkan pertanian sebanyak mungkin, kemudian jika cara ini dipandang masih belum efektif dalam mengatasi kerawanan pangan, maka yang kedua adalah mengendalikan pertumbuhan penduduk (Subair 2015).

Pertumbuhan penduduk yang tinggi disertai dengan dinamika karakteristik demografinya, termasuk perpindahan penduduk. Kuantitas atau jumlah pangan yang dibutuhkan setiap tahun akan meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi yaitu 1,35 persen per tahun. Karena jumlah penduduk yang besar (tahun 2014 sebanyak 252 juta jiwa), maka kebutuhan tambahan pangan per tahun juga akan sangat besar (Suryana 2014).

Penelitian ini juga sejalan jika dilihat dari pola makan individu beras, telah terjadi pergeseran konsumsi non beras. Namun, secara agregat konsumsi terus meningkat karena pertumbuhan penduduk. Artinya, masalah sebenarnya adalah pertumbuhan penduduk yang tinggi (Andani 2008).

Hubungan Jumlah Penduduk dan Kemakmuran

Jika suatu daerah dihuni oleh sejumlah penduduk, maka masalah kependudukan segera muncul di dalamnya. Hal ini dikarenakan penduduk ingin mengambil makanan dari daerah tempat tinggalnya, sedangkan daerah bergantung pada sumber daya yang dikandungnya, yang harus dapat memenuhi kebutuhan penduduknya.

Ini adalah masalah utama terkait kependudukan, yakni sampai sejauh mana suatu daerah mampu mencukupi kebutuhan penduduk yang menghuninya. Untuk

memahami hal ini, maka terlebih dahulu haruslah dipahami apa yang dimaksudkan dengan padat penduduk maksimum (*maximum population density*) dan pada pendudukoptimum (*optimum population density*).

Istilah *maximum population density* adalah jumlah penduduk maksimum yang dapat dihidupi oleh suatu daerah tertentu, menurut tingkat hidup yang berlaku di situ serta kebutuhan akan barang-barang primer secara minimal. Hubungan antara jumlah penduduk dan luas tanah dinyatakan dengan suatu angka yang disebut “kapasitas penduduk”. Misalnya dinyatakan bahwa kapasitas penduduk adalah 1000 orang per kilometer persegi. Ini berarti bahwa 1000 orang itu merupakan *maximum population density*, sedangkan 1000 orang per kilometer persegi itu merupakan kapasitas penduduk.

Dengan melihat pengertian-pengertian itu, dapat disimpulkan bahwa, apabila jumlah penduduk bertambah hingga melewati atau melebihi kapasitas penduduk, makaitu berarti tingkat maksimum sudah terlewati, dan daerah tersebut tidak dapat lagi menjamin atau mencukupi kebutuhan penduduknya sekalipun hanya kebutuhan minimalnya. Kebutuhan minimal ini sering kali disebut secara singkat dengan sebutanKFM (Kebutuhan Fisik Minimal).

Sebaliknya, apabila pertambahan penduduk berlangsung tetapi masih belum melebihi kapasitas penduduk, maka itu berarti bahwa daerah itu masih dapat menyediakan kebutuhan bagi penduduknya yang lebih daripada sekedar kebutuhan minimal (Rosyidi 2017).

4. Pendapatan

Pendapatan adalah hasil balas jasa yang diberikan setelah melakukan kegiatanekonomi, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan tabungan. Menurut Sukirno (Sukirno 2016) pendapatan merupakan balas jasa atas penggunaan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh sektor rumah tangga dan sektorperusahaan yang dapat berupa gaji/upah, sewa, bunga, serta keuntungan/profit.

Menurut Sadono Sukirno (Sukirno 2016), Pendapatan dapat dihitung melalui tiga cara, yaitu sebagai berikut :

1. Cara Pengeluaran. Cara ini pendapatan dihitung dengan

menjumlahkan nilai pengeluaran/perbelanjaan ke atas barang dan jasa.

2. Cara Produksi. Cara ini Pendapatan dihitung dengan menjumlahkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan
3. Cara Pendapatan. Dalam Perhitungan ini pendapatan diperoleh dengan menjumlahkan seluruh pendapatan yang diterima

Produk Domestik Bruto adalah total nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu perekonomian dalam periode tertentu yang dihitung berdasarkan nilai pasar. Produk Domestik Regional Bruto adalah Jumlah keseluruhan dari nilai tambah bruto yang berhasil diciptakan oleh seluruh kegiatan ekonomi yang berada pada suatu wilayah selama periode tertentu. Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga berlaku :

- Dihitung menggunakan harga pada setiap tahun
 - Menunjukkan besarnya struktur perekonomian dan peran sektor ekonomi
- Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan :
- Dihitung menggunakan harga pada tahun tertentu
 - Digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun

Sukirno menjelaskan bahwa teori permintaan adalah teori yang menerangkan tentang sifat permintaan para pembeli terhadap suatu barang. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan (Baldasaro 2014), yaitu:

- a. Faktor Harga
- b. Faktor Bukan Harga, meliputi harga barang itu sendiri, harga barang lain yang terkait, tingkat pendapatan perkapita, selera atau kebiasaan, jumlah penduduk, perkiraan harga di masa mendatang, dan distribusi pendapatan.

Dengan meningkatnya jumlah pendapatan yang diperoleh, maka konsumsi akan meningkat pula mengikuti kenaikan pendapatan tersebut (Baldasaro 2014). Darwanto (2005) menyatakan bahwa semakin tinggi bahan pokok maka akan semakin mempengaruhi pengeluaran pangan rumah tangga. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi harga bahan pokok maka akan berpengaruh terhadap pengeluaran pangan yang semakin tinggi pula sehingga pangsa

pengeluaran pangan akan meningkat yang berarti ketahanan pangan semakin rendah (Rachmah and Marzuki 2013).

Dengan meningkatnya jumlah pendapatan yang diperoleh, maka konsumsi akan meningkat pula mengikuti kenaikan pendapatan tersebut (Baldasaro 2014). Soekirman (1996) mengatakan bahwa cukup tidaknya pasokan pangan di pasar mempengaruhi harga pangan. Kenaikan harga pangan bagi keluarga yang tidak bekerja atau yang bekerja tetapi penghasilannya tidak mencukupi dapat mengancam kebutuhan gizinya, yang berarti ketahanan pangan keluarganya terancam.

Pangsa pengeluaran makanan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan ibu rumah tangga, harga beras pokok, pengetahuan gizi, konsumsi protein hewani dan dummy konsumsi harian protein nabati dan hewani (Rachmah dan Marzuki 2013).

Jonsson dan Toole (1991) dalam Maxwell et al., (2000) mengatakan bahwa apabila bagian pengeluaran untuk makanan $> 60\%$ maka rumah tangga tersebut rawan pangan, tetapi apabila bagian pengeluaran untuk makanan adalah 60% maka rumah tangga tersebut termasuk dalam kategori rawan pangan. rawan pangan (Rachmah dan Marzuki 2013).

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Masagus M. Ridwan, M. Noor Nugroho, Tri Winarno, dan Melva Viva Grace (2012)

Penelitian dengan judul Analisis Status Ketahanan Pangan di Indonesia dengan Aplikasi Model Panel Data Spasial meneliti tentang Ketahanan Pangan menggunakan Indikator harga bahan pangan yang berlaku di pasar sebagai pengukurannya. Aplikasi model panel data spasial pada studi ini terutama ditujukan untuk meng-*address* isu keterkaitan antar daerah di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data 26 Provinsi dengan rentan waktu tahun 2002 – 2010 secara triwulanan. Variabel operasional yang digunakan ialah Harga, Produktivitas, Pendapatan

Perkapita, Infrastruktur, Biaya Input, Stok Barang (*inventory*), Harga Internasional, Jarak Fisik, dan *Trade Flow*. Bahan pangan yang menjadi objek penelitian ini meliputi beras, gula pasir, minyak goreng, bawang merah, dan cabai merah. Hasil dari penelitian terkhusus dalam objek penelitian beras mengindikasikan bahwa, harga beras internasional berpengaruh signifikan sebesar 0,115. Pendapatan perkapita riil berpengaruh positif signifikan sebesar 0,658. Stok beras berpengaruh negatif signifikan sebesar 0,03. Sedangkan variabel infrastruktur tidak berpengaruh signifikan terhadap harga beras.

2. Refnaldo, Maiyastri, dan Yudiantri Asdi (2018)

Penelitian yang berjudul Analisis Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat dengan Metode Regresi Data Panel ini meneliti seberapa besar pengaruh ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat menggunakan metode regresi data panel. Dengan variabel yang diukur yaitu rasio ketersediaan beras terhadap jumlah konsumsi beras, luas areal panen padi, produktivitas lahan, dan jumlah penduduk. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang dikumpulkan dari tahun 2012-2016. Data diambil dari website Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan di 19 kabupaten dan kota yang ada di Sumatera Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap rasio ketersediaan beras dan variabel luas areal panen padi serta produktivitas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap rasio ketersediaan beras.

3. M. A. Rachmah, Mukson, dan S. Marzuki (2017)

Penelitian ini berjudul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pangsa Pengeluaran Pangan Rumah Tangga Petani di Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang. Lokasi penelitian di Kecamatan Suruh. Metode

yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Data yang diperoleh terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan petani responden menggunakan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari penelitian sebelumnya, literatur dan pendukung lainnya serta beberapa instansi terkait. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik dengan menggunakan regresi linier berganda dan analisis deskriptif yang meliputi penggunaan rumus pangsa pengeluaran makanan. Variabel yang diukur adalah pendapatan, jumlah tanggungan, pendidikan ibu rumah tangga, harga beras, pengetahuan gizi, konsumsi protein hewani, dan dummy konsumsi harian protein nabati dan hewani (variabel bebas) terhadap porsi pengeluaran pangan rumah tangga petani (variabel tak bebas). Pangsa pengeluaran pangan rumah tangga petani di Kabupaten Suruh dipengaruhi oleh faktor pendapatan, jumlah tanggungan, pendidikan ibu rumah tangga dan pengetahuan gizi. Sedangkan untuk faktor-faktor seperti harga beras pokok, konsumsi protein hewani dan dummy konsumsi protein nabati dan hewani harian tidak mempengaruhi pangsa pengeluaran pangan rumah tangga petani di Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang.

4. Nyak Ilham, Hermanto Siregar, dan D. S. Priyarsono (2006)

Penelitian dengan judul Efektivitas Kebijakan Harga Pangan Terhadap Ketahanan Pangan. Penelitian ini menggunakan data sekunder deret waktu sejak tahun 1975 - 2004. Model dan metode penelitian : Kebijakan harga pangan bukanlah satu-satunya peubah yang menentukan ketahanan pangan. Untuk menganalisis pengaruh kebijakan harga pangan terhadap ketahanan pangan digunakan model ECM (*Error Correction Model*) *Vector Autoregressive* (VAR). Hasil analisis ekonometrika menunjukkan bahwa baik jangka pendek maupun jangka panjang kebijakan harga pangan dan produk domestik bruto berpengaruh positif terhadap ketersediaan energi di tingkat nasional dan secara statistik pengaruh tersebut sangat signifikan. Artinya, dana yang dikeluarkan pemerintah selama ini untuk membiayai pengadaan pangan melalui

kebijakan harga pangan berpengaruh terhadap ketersediaan energi yang bersumber dari beras, jagung, kedele, gula, ubi kayu, ubi jalar, telur, dan daging ayam ras dan ayam buras. Kebijakan harga pangan tidak efektif meningkatkan ketahanan pangan. Ketersediaan pangan di tingkat nasional terbukti tidak menjamin akses pangan di tingkat rumah tangga. Pertumbuhan ekonomi yang dapat meningkatkan pemerataan pendapatan dapat mendukung peningkatan kualitas ketahanan pangan. Pertumbuhan ekonomi tidak diikuti pemerataan cenderung meningkatkan inflasi dan menurunkan konsumsi energi sehingga menurunkan tingkat ketahanan pangan.

5. Apri Andani (2008)

Penelitian ini berjudul Analisis Prakiraan Produksi Dan Konsumsi Beras Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder tahun 2008-2012 yang diperoleh dari Departemen Pertanian RI dan hasil-hasil penelitian terdahulu tentang beras. Data yang digunakan adalah luas panen, produktivitas, produksi beras, jumlah penduduk, dan konsumsi beras. Metode analisis yang digunakan adalah teknik analisis peramalan dengan metode *Box Jenkins* model ARIMA. Luas lahan panen berpengaruh negatif signifikan terhadap Ketahanan Pangan. Produktivitas berpengaruh positif signifikan terhadap Ketahanan Pangan. Produksi beras berpengaruh positif signifikan terhadap Ketahanan Pangan. Jumlah penduduk berpengaruh signifikan positif terhadap konsumsi pangan.

6. Achmad Suryana (2014)

Mengambil judul Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan Dan Penanganannya, penelitian ini menjabarkan tentang strategi. Dalam penelitian ini dipilih enam parameter, yaitu pencapaian sasaran swasembada lima komoditas pangan penting, ketersediaan energi dan protein per kapita (ketersediaan), proporsi penduduk miskin, konsumsi energi dan protein per kapita

(keterjangkauan), pencapaian skor Pola Pangan Harapan (PPH), dan parameter gizi pada anak usia di bawah lima tahun atau balita (pemanfaatan).

7. Triana Rachmaningsiha, dan D. S. Priyarsonoa (2012)

Penelitian ini berjudul Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia. Data yang dikumpulkan merupakan data panel, yaitu gabungan antara data *time series* 3 tahun (2008–2010) dan data *cross section* 190 kabupaten/kota dari 16 provinsi di Kawasan Timur Indonesia. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan regresi Model Tobit Data Panel. Data yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian ini mengukur Ketahanan pangan yang dipengaruhi oleh persentase penduduk miskin, PDRB per kapita, angka buta huruf perempuan, dan rata-rata lama sekolah. Ketersediaan pangan di KTI diproksi dengan menggunakan variabel produksi pangan per kapita. Variabel terikat yang digunakan dalam studi ini berupa persentase rumah tangga yang tahan pangan dimana nilainya terbatas dari nol sampai dengan 100.

Berdasarkan klasifikasi derajat ketahanan pangan, sebagian besar rumah tangga di KTI termasuk kategori rentan terhadap kerawanan pangan. Dapat diketahui bahwa terdapat empat variabel independen yang secara statistik signifikan memengaruhi ketahanan pangan di KTI, yaitu persentase penduduk miskin, PDRB per kapita, persentase perempuan buta huruf, dan rata-rata lama sekolah. Sementara itu, variabel yang secara statistik tidak signifikan memengaruhi ketahanan pangan antara lain produksi pangan dan rasio panjang jalan.

8. Akhmad Mun'im (2012)

Penelitian ini berjudul Analisis Pengaruh Faktor Ketersediaan,

Akses, dan Penyerapan Pangan Terhadap Ketahanan Pangan Di Kabupaten Surplus Pangan: Pendekatan *Partial Least Square Path Modeling*. Penelitian ini menggunakan alat analisis *Partial Least Square Path Modeling* (PLS-PM) dan menggunakan pendekatan *bootstrapping* dalam pengujian statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kabupaten di Indonesia yang berada pada kondisi surplus pangan, yakni sebanyak 270 kabupaten. Dari 270 kabupaten surplus pangan tersebut, diambil sampel dengan menggunakan metode slovin.

Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor ketersediaan pangan tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap ketahanan pangan di kabupaten surplus pangan. Sedangkan faktor akses serta penyerapan pangan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ketahanan pangan di kabupaten surplus pangan pada tahun 2007. Setiap peningkatan 100 persen skor faktor akses pangan akan meningkatkan skor faktor ketahanan pangan sebesar 58,3 persen. Setiap peningkatan 100 persen skor faktor penyerapan pangan akan meningkatkan skor faktor ketahanan pangan sebesar 31,9 persen.

9. Doni Silalahi, Rachmad Sitepu, Gim Tarigan (2014)

Penelitian yang berjudul Analisis Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara dengan Metode Regresi Data Panel. Variabel yang digunakan adalah rasio ketersediaan beras sebagai variabel terikat, sementara variabel bebasnya adalah stok beras, luas areal panen padi, produktivitas lahan, jumlah konsumsi beras, dan harga beras. Metode analisis yang digunakan adalah metode regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel luas areal panen padi dan produktivitas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap rasio ketersediaan beras. Jumlah konsumsi beras berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan stok beras berpengaruh positif namun tidak signifikan, dan harga beras berpengaruh negatif namun tidak signifikan

terhadap rasio ketersediaan beras di Sumatera Utara.

10. Vizia Lukri Damayanti, dan Rifki Khoirudin (2016)

Penelitian ini mengambil judul Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus : Desa Timbulharjo, Sewon, Bantul). Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendapatan, pendidikan kepala keluarga, usia kepala keluarga, status perkawinan, jumlah anggota keluarga, dan kepemilikan simpanan tabungan. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari wawancara langsung dengan mengajukan daftar pertanyaan. Data yang digunakan yaitu 98 sampel secara insidental dari 4.628 petani di Desa Timbulharjo, Sewon, Bantul. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi logistik, selanjutnya diselesaikan dengan menggunakan metode *maximum likelihood* yang meliputi *Nagelkerke R Square* setara dengan koefisien determinasi (R^2).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendapatan dan pendidikan kepala keluarga berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan, sedangkan jumlah anggota keluarga berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan. Berdasarkan uji parsial maka variabel pendapatan, pendidikan kepala keluarga, jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap ketahanan pangan, sedangkan usia kepala keluarga, status perkawinan, dan kepemilikan tabungan tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan.

11. Ikha Prasetyani dan Dodi Widiyanto (2015)

Penelitian ini berjudul Strategi Menghadapi Ketahanan Pangan (Dilihat Dari Kebutuhan Dan Ketersediaan Pangan) Penduduk Indonesia Di Masa Mendatang (Tahun 2015 – 2040). Variabel bebas yang digunakan adalah distribusi jumlah penduduk, kebutuhan, dan

ketersediaan pangan. Cakupan wilayah penelitian meliputi wilayah NKRI dengan unit kajian wilayah berupa provinsi, yang terdiri dari 26 provinsi (tahun 1980 – 2000) dan 33 provinsi (tahun 2005 – 2010).

Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif dengan data sekunder yang diperoleh dari instansi (Badan Pusat Statistik Indonesia), yang diolah melalui cara perhitungan, pemetaan, dan dilengkapi dengan kajian literatur. Metode perhitungan meliputi perhitungan proyeksi dengan menggunakan metode eksponensial pada penduduk dan kebutuhan konsumsi pangan, metode aritmetik pada ketersediaan pangan. Sementara itu ketercukupan pangan diperoleh dari perbandingan ketersediaandengan kebutuhan.

12. Popi Rejekiningrum (2013)

Penelitian ini berjudul Model Optimasi Surplus Beras Untuk Menentukan Tingkat Ketahanan Pangan Nasional. Surplus beras dihitung menggunakan ukuran rasio antara jumlah surplus beras selama setahun dengan jumlah konsumsi beras seluruh penduduk pada tahun yang sama. Surplus beras dihitung dari selisih antara jumlah total panen dalam setahun dengan jumlah konsumsi seluruh penduduk (dalam ton) selama satu tahun. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang merupakan data *time series* dari tahun 1993-2012. Data yang digunakan yaitu jumlah penduduk, luas panen, produksi tanaman padi, dan produktivitas.

13. Degi Suanto, Sigit Nugroho, dan Idhia Sriliana (2016)

Penelitian ini berjudul Model Ketahanan Pangan Provinsi Bengkulu dengan Analisis Regresi Data Panel. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dari Dinas Pertanian Provinsi Bengkulu dan Badan Ketahanan Pangan Provinsi Bengkulu yaitu data rasio ketersediaan beras, stok beras, luas panen padi, produktivitas

lahan, jumlah konsumsi beras, dan harga beras setiap kabupaten/kota Provinsi Bengkulu dari tahun 2009-2015.

Pada penelitian ini, metode regresi data panel digunakan untuk menganalisis pengaruh stok beras, luas panen padi, produktivitas lahan, jumlah konsumsi beras, dan harga beras terhadap ketahanan pangan di Provinsi Bengkulu. Hasil Berdasarkan model terbaik terdapat dua faktor yang signifikan yaitu faktor luas areal panen padi dan produktivitas lahan.

14. Neni Widayaningsih, dan Barokatuminalloh

Penelitian ini berjudul Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan berdasarkan Aspek Makro dan Mikro. Studi pendahuluan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ketersediaan pangan di 27 kecamatan di Kabupaten Banyumas rata-rata masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan strategi peningkatan ketahanan pangan dengan mensinergikan aspek makro dan mikro. Metode yang digunakan adalah Analisis Tabulasi, Matriks IFE dan EFE, serta Matriks IE. Matriks IE menunjukkan ketahanan pangan berdasarkan aspek makro dan mikro yang berada pada sel pertama, yang artinya kondisi ketahanan pangan sedang mengalami pertumbuhan dan buliding.

Strategi peningkatan ketahanan pangan dari aspek mikro dan makro adalah pertama, mengembangkan produksi pangan di sesuai dengan potensi dan komoditas pangan unggulan sesuai dengan permintaan daerah (kabupaten). Kedua, itu membutuhkan kemitraan dan kerjasama pendistribusian produksi pangan unggulan.

Ketiga, investasi diperlukan untuk meningkatkan diversifikasi pangan. Keempat, dibutuhkan kerjasama antara petani dan instansi pemerintah terkait dengan pengembangan, penyediaan, dan pelayanan sarana produksi pertanian unggulan dengan pengawasan dan peningkatan pelayanan perkreditan. Kelima, Kegiatan *off farm* sebaiknya

dikembangkan dengan membentuk koperasi atau usaha kecil dan rumah tangga berbasis pertanian kegiatan. Selain itu, untuk memenuhi konsumsi pangan yang aman, berkualitas, dan bergizi perlu ditingkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang ketahanan pangan di tingkat rumah tangga dengan memberdayakan koperasi atau kecil dan rumah tangga usaha dengan memanfaatkan kelompok Dasa Wisma, PKK, Majelis Ta'lim, dan kelompok non pemerintah lainnya.

15. Arif Wahyu Widada, Masyhuri, dan Jangkung Handoyo Mulyo

Penelitian ini berjudul Faktor Penentu Keamanan Pangan Di Indonesia. Indonesia adalah negara agraris terbesar di Asia Tenggara dan merupakan negara yang memiliki populasi penduduk terbesar ke 4 di dunia. Masalah yang dihadapi Indonesia dengan jumlah penduduk yang besar adalah bagaimana pangan yang tersedia di negaratersebut dapat memenuhi kebutuhan penduduknya akan pangan itu sendiri, dimana sampai saat ini Indonesia belum dapat menjamin seratus persen pemenuhan kebutuhanpangan tersebut dapat tercukupi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari beberapa faktor terhadap ketahanan pangan Indonesia. *Binary Logit Model* digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketahanan pangan Indonesia. Kriteria *Jonsson and Toole* digunakan untuk menentukan ketahanan pangan sebagai variabel terikat.

Hasil dari penelitian ini dengan menggunakan *Binary Logit Model* diketahui bahwa beberapa variabel seperti luas areal sawah, produksi jagung, produksi kedelai, produksi daging ayam, produksi daging sapi, kepadatan penduduk, Indeks Harga Konsumen untuk perumahan, listrik, dan gas, Indeks Harga Konsumen untuk kesehatan, Indeks Harga Konsumen untuk transportasi dan jasa keuangan, dan FIMI mempunyai

pengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan Indonesia.

Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan tidak hanya dapat diwujudkan dengan meningkatkan kuantitas dan kualitas dalam pemanfaatan pangan, tetapi juga dengan memperbaiki pasokan pangan, kemampuan mengakses secara ekonomi dan kestabilan pangan seiring berjalannya waktu.

16. Ahmad, Khalil and Ali, Amjad (2016)

Penelitian ini berjudul Meningkatkan Populasi dan Kerawanan Pangan Kaitan di Pakistan: Menguji Malthusian Teori Pertumbuhan. Populasi Makanan dan air minum yang aman dalam jumlah tertentu merupakan kebutuhan dasar manusia yang hidup. Populasi manusia di alam semesta menyentuh level tertingginya dan terhitung lebih dari tujuh miliar, itu akan menghadapi kelaparan besar seperti yang diprediksikan oleh Malthus (1798). Itu pemeriksaan positif dan preventif Malthus (1798) dapat diamati secara empiris dalam beberapa perbedaan belahan dunia (Swaminathan dan Feng 1994). Penelitian tersebut telah menguji teori populasi dari Malthus dalam kasus Pakistan. Untuk menyelidiki hubungan jangka panjang antar variable dari teknik kointegrasi model Johanson diterapkan. Untuk memeriksa jangka pendek Model Koreksi Kesalahan dinamis (ECM) diterapkan. Hasil studi studi mendukung bahwa teori Malthus tentang populasi dan pertumbuhan pendapatan dalam kasus Pakistan. Selain itu, laju pertumbuhan penduduk yang lebih tinggi tidak hanya meningkatkan kerawanan pangan jangka panjang tetapi juga dalam jangka pendek di Pakistan.

17. Jintian Wang (2010)

Makalah ini memberikan bukti empiris tentang determinan ketahanan pangan, yang dinyatakan sebagai fungsi dari berbagai faktor-faktor, termasuk pendapatan bersih per kapita penduduk pedesaan, indeks

harga eceran makanan, daerah bencana pertanian, daerah tanam, dan penyelamatan penduduk perkotaan dan pedesaan, menggunakan analisis data panel dinamis dari sampel 27 provinsi selama 1985–2007 in Cina. Makalah ini menggunakan POLS, FE (efek tetap), DIF-GMM (perbedaan GMM) dan SYS-GMM (sistem GMM) untuk memperkirakan hubungan antara semuavariabel. Berdasarkan hasil SYS-GMM, kami menemukan bahwa perubahan iklim akan mempengaruhi ketahanan pangan secara signifikan pada tahun berjalan, namun harga pangan tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan pada tahun berjalan di Cina.

18. Jan Dithmer dan Awudu Abdulai (2017)

Meskipun ada kemajuan signifikan dalam memerangi kelaparan selama beberapa dekade terakhir, kerawanan pangan tetap masalah utama di banyak negara, terutama negara berkembang. Dalam studi ini, kami menggunakan cross country yang besar data untuk menyelidiki dampak keterbukaan perdagangan dan faktor-faktor lain terhadap ketahanan pangan, diukur dengan pola makan konsumsi energi. Kami menggunakan pendekatan GMM sistem untuk memperhitungkan heterogenitas yang tidak teramati, efek individu yang berkorelasi dan potensi endogenitas dari variabel penjelas. Hasil empiris mengungkapkan bahwa keterbukaan perdagangan dan pertumbuhan ekonomi memberikan dampak positif dan signifikan terhadap energi makanan konsumsi, dan juga berkontribusi pada peningkatan keanekaragaman makanan. Hasilnya kuat untuk dimasukkannya variabel tambahan yang menangkap kendala agroklimat tertentu (misalnya terkait cuaca) dan karakteristik regional / negaradan komposisi sampel. Sebagian besar wilayah geografis ditemukan memiliki tingkat ketahanan pangan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Afrika Sub-Sahara. Hasil tambahan menunjukkan bahwa selain konsumsi kalori, keterbukaan perdagangan juga meningkatkan keragaman pangan dan aspek ketahanan pangan yang terkait dengan kualitas pangan.

C. Kerangka Teoritik

1. Luas Lahan Panen dan Ketahanan Pangan

Faktor alam sangat mempengaruhi proses produksi tanaman pangan, salah satunya tanah. Luas panen yang ada menunjukkan seberapa banyak produksi yang dapat dihasilkan oleh tanaman padi. Luas panen menjadi faktor penting dalam produksi padi. Jika luas panen garapan petani berkurang hal ini akan menyebabkan produksi padi menjadi berkurang. Begitu pula sebaliknya, jika luas panen yang ada tidak terkikis oleh bangunan-bangunan lain maka produksi padi akan bertahan banyak dan dapat mencukupi kebutuhan pangan penduduk.

Tanah atau dalam hal ini luas lahan panen memiliki peran penting untuk menjaga produksi padi tetap dapat memenuhi kebutuhan pangan seluruh masyarakat. Maka dari itu faktor ini menjadi sangat penting dalam mengukur indikator ketahanan pangan. Sesuai dengan fungsi produksi yang menunjukkan sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai output. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus, yaitu :

$$Q = f(K, L, R, T)$$

Dimana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian keusahawanan, R adalah kekayaan alam, dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor-faktor produksi tersebut, yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya.

2. Jumlah Penduduk dan Ketahanan Pangan

Jumlah penduduk mempengaruhi seberapa besar kebutuhan konsumsi penduduk yang ada. Pangan terbesar masyarakat Indonesia adalah beras, 95% makanan pokok penduduk Indonesia adalah beras. Maka dari itu jika, jumlah

penduduk Indonesia semakin lama semakin bertambah, hal ini dapat memengaruhi jumlah konsumsi pangan yang juga akan bertambah.

Jika tidak diimbangi dengan produksi dan ketersediaan beras yang memadai, penambahan jumlah penduduk akan menjadi ancaman bagi ketahanan pangan Indonesia.

Tokoh Mirabeau mengungkapkan bahwa suatu negara dapat memiliki penduduk yang cukup banyak namun diperingatkannya bahwa jumlah penduduk selamanya akan bergantung pada persediaan bahan makanan sehingga sektor pertanian harus lebih dirangsang dengan cara yang tepat (Subair 2015).

Sedangkan Sussmilch, mengungkapkan bahwa populasi akan meningkat secara geometris dan menyimpulkan bahwa dalam kondisi normal populasi cenderung berlipat ganda dalam satu abad tetapi dalam kondisi abnormal tertentu dapat menjadi 42 tahun (Subair 2015).

Menurut Kanzig, tantangan dalam pembangunan ekonomi di masa depan ialah jumlah penduduk yang terus meningkat dari waktu ke waktu (Widiyanto 2017). Malthus memberikan solusi dengan dua hal utama, pertama dengan membuka lebih banyak lahan dan dengan menganjurkan pertanian sebanyak mungkin, kemudian jika cara ini dipandang masih belum efektif dalam mengatasi kerawanan pangan, maka yang kedua adalah mengendalikan pertumbuhan penduduk (Subair 2015).

Pertumbuhan penduduk yang tinggi disertai dengan dinamika karakteristik demografisnya, termasuk perpindahan penduduk. Kuantitas atau jumlah pangan yang dibutuhkan setiap tahun akan meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi yaitu 1,35 persen per tahun. Karena jumlah penduduk yang besar (tahun 2014 sebanyak 252 juta jiwa), maka kebutuhan tambahan pangan per tahun juga akan sangat besar (Suryana 2014).

Penelitian ini juga sejalan jika dilihat dari pola makan individu beras, telah terjadi pergeseran konsumsi non beras. Namun, secara agregat konsumsi terus meningkat karena pertumbuhan penduduk. Artinya, masalah sebenarnya adalah pertumbuhan penduduk yang tinggi (Andani 2008).

3. Pendapatan dan Ketahanan Pangan

Teori Engel menyatakan bahwasannya jika semakin tinggi tingkat pendapatan maka persentase pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi pangan akan mengalami penurunan. Hal ini artinya jika pendapatan rumah tangga untuk pengeluaran konsumsisesemakin berkurang, rumah tangga tersebut dapat dikatakan sebagai rumah tangga yangtahan pangan.

Hal ini pun selaras dengan pendapat Jonsson dan Toole (1991) yang menyatakan bahwa rumah tangga dikatakan tahan pangan bila pangsa pengeluaran untuk pangan kurang dari 60%. Sebaliknya, rumah tangga tersebut dalam kategori tidaktahan pangan bila pangsa pengeluaran untuk pangan lebih dari sama dengan 60% (Aisyah Fitria Susanti 2019). Artinya jika pendapatan lebih banyak dialokasikan untuk pengeluaran pangan, itu berarti rumah tangga tersebut tidak tahan pangan.

Proporsi pengeluaran pangan merupakan salah satu indikator untuk mengukur kesejahteraan masyarakat. Dalam hal ini, semakin tinggi bagian (proporsi) pengeluaran pangan rumah tangga, semakin rendah tingkat kesejahteraannya (Barat n.d.).

Pangsa pengeluaran makanan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan ibu rumah tangga, harga beras pokok, pengetahuan gizi, konsumsi protein hewani dan dummy konsumsi harian protein nabati dan hewani (Rachmah dan Marzuki 2013).

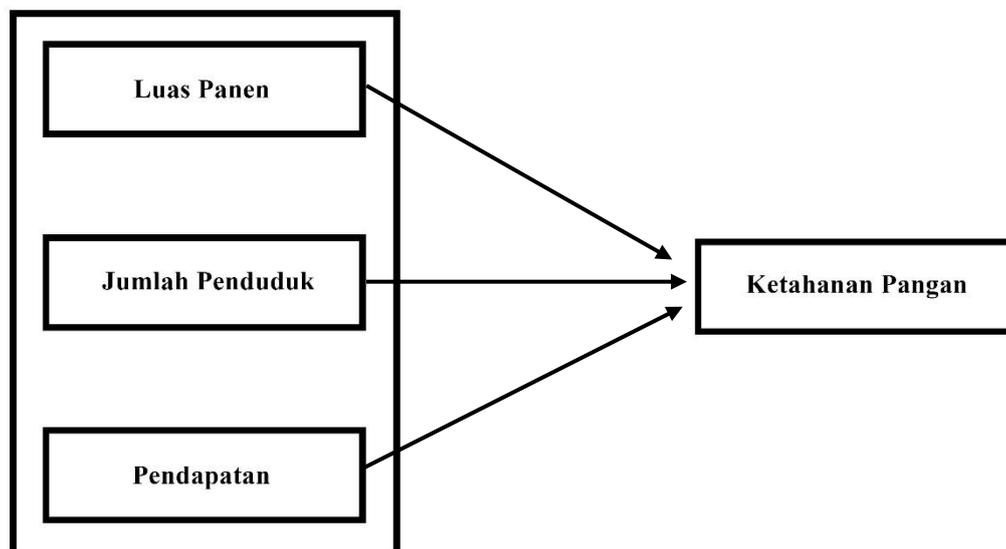
Pendapatan merupakan proksi yang baik untuk mengukur kesejahteraan dan ketahanan pangan (Suhardjo 1996; Azwar 2004). Semakin tinggi pendapatan penduduk suatu negara, semakin kecil porsi pengeluaran pangan penduduknya (Deaton dan Muellbauer 1980).

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara tingkat pendapatan dengan tingkat ketahanan pangan rumah tangga di wilayah pesisir di Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo (Aisyah Fitria Susanti 2019). Hubungan yang positif menunjukkan bahwa dengan meningkatnya pendapatan rumah tangga maka tingkat ketahanan pangan rumah tangga akan semakin baik. Hal ini terutama terkait dengan faktor daya beli rumah tangga (Aisyah Fitria Susanti

2019).

Soekirman (1996) mengungkapkan cukup tidaknya pasokan pangan di pasar mempengaruhi harga pangan. Kenaikan harga pangan bagi keluarga yang tidak bekerja atau yang bekerja tetapi penghasilannya tidak mencukupi dapat mengancam kebutuhan gizinya, yang berarti ketahanan pangan keluarganya terancam.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara tingkat pendapatan dengan tingkat pengeluaran konsumsi yang dilakukan oleh responden dengan jumlah uang yang ditabung oleh responden setiap bulannya. (Barat n.d.).



Gambar II. 1 Kerangka Teoritik

D. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan dari kerangka teoritik yang telah dijelaskan, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh antara Luas Lahan Panen dengan Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia
2. Terdapat pengaruh antara Jumlah Penduduk dengan Ketahanan Pangan

Kawasan Timur Indonesia

3. Terdapat pengaruh antara Pendapatan dengan Ketahanan Pangan Kawasan Timur Indonesia

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Dalam Penelitian ini peneliti tertarik melakukan penelitian ketahanan pangan di Kawasan Timur Indonesia, ketahanan pangan yang diteliti dari tahun 2015 sampai tahun 2019. Meneliti 13 Provinsi di Kawasan Timur Indonesia meliputi 13 provinsi yakni Provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku Utara, Maluku, Papua Barat, dan Papua.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan mengambil data di Badan Pusat Statistik (BPS). Ketahanan Pangan menggunakan rasio antara jumlah produksi padi dan konsumsi beras di Indonesia. Variabel bebas mengambil data terkait luas lahan panen, jumlah penduduk, dan pendapatan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapat dengan mencari data terkait variabel yang diteliti berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), Survey Ekonomi Nasional (susenas), Kementerian Pertanian, serta Badan Ketahanan Pangan (BKP) dan juga kajian pustaka berdasarkan penelitian sebelumnya. Variabel yang digunakan yakni rasio produksi beras dan konsumsi beras sebagai proksi dari variabel Ketahanan Pangan dan Luas Panen, Jumlah Penduduk, serta Pendapatan sebagai variabel independen.

Menurut Wiyono (2011:131) data sekunder merupakan data yang diperoleh lewat pihak lain atau melalui perantara, yang dimana peneliti tidak mendapatkan data tersebut secara langsung dari objek penelitiannya (Baldasaro 2014).

Data sekunder adalah data yang diperoleh tidak langsung dari objek penelitiannya, melainkan dari sumber lain, baik lisan maupun tulisan (Namira, Nuhung, and Najamuddin 2017).

D. Operasional Variabel Penelitian

a. Ketahanan Pangan

1) Definisi Konseptual Variabel

Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap ketersediaan bersih. Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap ketersediaan bersih padi. Ketersediaan bersih didekati dari angka produksi setelah dikurangi susut, tercecce, penggunaan untuk benih, pakan dan industri non pangan, sedangkan konsumsi normatif ditentukan sebesar 300 gram/kapita/hari. Data produksi padi menggunakan angka tetap dari BPS dan Kementerian Pertanian.

Rasio ketersediaan beras adalah angka perbandingan dari jumlah produksi dan konsumsi beras di Provinsi di Kawasan Timur Indonesia. Variabel ini merupakan proksi dari ketahanan pangan.

2) Definisi Operasional Variabel

Ketahanan Pangan merupakan suatu kondisi terpenuhinya pangan bagi negarasampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Angka Konsumsi dan Produksi Beras diperoleh dari situs resmi badan ketahanan pangan Kementerian Pertanian <http://bkp.pertanian.go.id/>

b. Luas Panen Padi

1) Definisi Konseptual Variabel

Luas lahan pertanian akan mempengaruhi skala usaha, dan pada akhirnya skalausaha ini akan mempengaruhi efisien atau tidaknya suatu usaha pertanian.

Sering dijumpai makin luas areal panen yang dipakai untuk pertanian akan semakin tidak efisien lahan tersebut. Sebaliknya luasan areal panen yang sempit, upaya pengusaha terhadap penggunaan faktor produksi semakin baik, penggunaan tenaga kerja yang tercukupi dan tersedianya modal yang tidak terlalu besar sehingga usaha pertanian yang seperti ini sering lebih efisien. Meskipun demikian luas areal panen yang terlalu kecil cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien.

2) Definisi Operasional Variabel

Luas Panen Padi adalah luasan tanaman yang dapat dihasilkan atau pemungutan hasil tanam setelah tanaman tersebut cukup umur. Luas Panen Padi diperoleh dari situs resmi Kementerian Pertanian <https://www.pertanian.go.id/>.

c. Jumlah Penduduk

1) Definisi Konseptual Variabel

Penduduk Indonesia adalah semua orang yang berdomisili di wilayah teritorial Republik Indonesia selama 6 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap.

2) Definisi Operasional Variabel

Penduduk adalah semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Republik Indonesia selama 6 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Angka jumlah penduduk diperoleh dari situs resmi <https://www.bps.go.id/>.

d. Pendapatan

1) Definisi Konseptual Variabel

Pendapatan adalah imbalan yang diterima baik berbentuk uang maupun barang, yang dibayarkan perusahaan/kantor/atasan. Imbalan dalam bentuk barang

dinilai dengan harga setempat.

2) Definisi Operasional Variabel

Pendapatan yang dimaksud pada publikasi ini adalah imbalan yang diterima baik berbentuk uang maupun barang, yang dibayarkan perusahaan/kantor/atasan. Imbalan dalam bentuk barang dinilai dengan harga setempat. BPS menggunakan istilah yang berbeda untuk menggambarkan bayaran yang diterima pekerja. Untuk pekerja yang berstatus buruh, bayaran atas tenaga yang dikeluarkan menggunakan istilah upah. Sementara untuk pekerja non-buruh, yaitu mereka yang berusaha sendiri dan pekerja bebas, menggunakan istilah pendapatan. Data Pendapatan diperoleh dari situs resmi <https://www.bps.go.id/>.

E. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik regresi linier berganda. Menurut Gujarati (Gujarati dan Econometrics 2004) Analisis regresi adalah analisis yang berkaitan dengan ketergantungan satu variabel (variabel terikat) pada variabel lain (variabel bebas) dengan tujuan menganalisis atau memprediksi nilai rata-rata (mean) atau rata-rata (populasi) tergantung variabel, dalam hal nilai yang diketahui atau tetap. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Data panel adalah kumpulan data yang berisi data sampel individu (kabupaten/kota, provinsi, negara, dll) dalam jangka waktu yang telah ditentukan.

Analisis regresi data panel dimulai dengan menentukan model estimasi terbaik yang akan digunakan. Hal ini dapat dilakukan melalui beberapa langkah pengujian. Kemudian analisis ini mendeteksi gejala asumsi klasik untuk menentukan apakah model estimasi yang telah dipilih dapat menjadi estimator terbaik atau tidak. Uji asumsi klasik dilakukan dengan menerapkan beberapa uji, yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Langkah terakhir adalah menguji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dan uji-F. Terakhir, analisis koefisien determinasi R^2 dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel

terikat.

Regresi Data Panel merupakan gabungan antara data cross section dan data time series, dimana unit cross section yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Jadi dengan kata lain, data panel adalah data dari individu yang sama yang diamati selama periode waktu tertentu. Jika kita memiliki T periode waktu ($t = 1, 2, \dots, T$) dan N jumlah individu ($i = 1, 2, \dots, N$), maka dengan data panel kita akan memiliki total NT unit pengamatan. Jika jumlah satuan waktu sama untuk setiap individu, maka data tersebut disebut panel seimbang. Sebaliknya, jika jumlah satuan waktu berbeda untuk setiap individu, disebut panel tidak seimbang.

Model Analisis Data

1. Data *time series* atau data deret waktu, yaitu data observasi terhadap suatu obyek pada sepanjang kurun waktu tertentu. Data *time series* dapat bersifat harian (*daily*), mingguan (*weekly*), triwulan (*quarterly*), dan tahunan (*annually*).
2. Data *cross section* atau kerat lintang, yaitu hasil pengamatan terhadap banyak obyek pada satu periode waktu. Observasi terhadap tingkat.
3. Data panel, yaitu kombinasi dari data deret waktu dan kerta lintang. Hasil observasi terhadap sekumpulan obyek pada sepanjang kurun waktu tertentu. Penggunaan data ini menggunakan *subscript* i (x_{it}).

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel. Menurut Agus Widarjono (2007) metode regresi data panel mempunyai beberapa keuntungan jika dibandingkan dengan data *time series* atau *cross section*, yaitu :

1. Data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.
2. Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*).

Metode Analisis Regresi Data Panel

$$Y = \alpha + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y = Ketahanan Pangan

X₁ = Luas Lahan

X₂ = Jumlah Penduduk X₃ = Pendapatan

e = *Error Term*

Widarjono (2007) menjelaskan beberapa metode yang bisa digunakan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel, yaitu :

1. *Common Effect*

Teknik yang digunakan pada metode *Common Effect* hanya dengan menggabungkan data time series dan cross section. Dengan hanya menggabungkan kedua jenis data tersebut, metode OLS (Ordinary Least Squares) dapat digunakan untuk mengestimasi model data panel. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu, dan dapat mengarahkan bahwa perilaku data antar kabupaten/kota adalah sama dalam rentang berbagai waktu. Asumsi ini jelas sangat jauh dari kenyataan yang sebenarnya, karena karakteristik antar kabupaten/kota dengan jelas sangat berbeda.

2. *Fixed Effect*

Teknik yang digunakan dalam metode *Fixed Effect* adalah dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar kabupaten/kota dan antar waktu, namun intersepnnya berbeda antar kabupaten/kota namun sama antar waktu (*time invariant*). Namun metode ini membawa kelemahan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter.

3. *Random Effect*

Tenik yang digunakan dalam Metode *Random Effect* adalah dengan menambahkan variabel gangguan (*error terms*) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu dan antar kabupaten/kota. Teknik metode OLS (*Ordinary LeastSquares*) tidak dapat digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien, sehingga lebih tepat untuk menggunakan Metode *Generalized Least Square* (GLS).

Menurut Hsiao data panel merupakan gabungan data *time series* dan *data cross-section* dengan kata lain data panel merupakan data dari beberapa objek dan beberapa periode waktu tertentu (Suanto and Nugroho 2015). Menurut Verbeek (Firdaus 2018) ada beberapa keuntungan menggunakan model data panel dibandingkan hanya data *time series* atau *cross section* saja.

Pertama, menggabungkan antara data *time series* dan *cross section* dalam data panel menjadikan jumlah observasi menjadi lebih besar. Dengan menggunakan data panel *marginal effect* dari pengubah dan penjelas dilihat dari dua dimensi (individu dan waktu) hal ini menjadikan parameter yang diestimasi akan lebih akurat dibandingkan dengan model lain.

Kedua, keuntungan menggunakan data panel adalah mengurangi masalah identifikasi. Data panel lebih baik dalam mengidentifikasi dan mengukur efek secara sederhana dan tidak dapat diatasi dalam data *time series* atau *cross section* saja. Dengan model ini estimasi yang dilakukan dapat secara eksplisit memasukan unsur heterogenitas individu. Data panel juga lebih baik dalam mempelajari perubahan dinamis.

Tahap pemilihan model estimasi yang paling tepat antara *Fixed Effect Model* (FEM), *Common Effect Model* (CEM), *Random Effect Model* (REM) dilakukan 3 pengujian (Sunengsih and Jaya 2009), sebagai berikut :

1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih model terbaik apakah *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM). Jika H_0 diterima maka *Common Effect Model* (CEM) lebih efisien, sedangkan jika H_0 ditolak maka *Fixed Effect*

Model (FEM) lebih sesuai daripada *Common Effect Model* (CEM).

Hipotesis Statistik :

H_0 : Model *Common Effect Model* (CEM) yang sesuai

H_1 : Model *Fixed Effect Model* (FEM) yang sesuai

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model terbaik apakah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Jika H_0 diterima maka *Random Effect Model* (REM) lebih efisien, sedangkan jika H_0 ditolak maka *Fixed Effect Model* lebih sesuai daripada *Random Effect Model*.

Hipotesis Statistik :

H_0 : Model *Random Effect Model* (REM) yang sesuai

H_1 : Model *Fixed Effect Model* (FEM) yang sesuai

3. Uji Breusch-Pagan (Lagrange Multiplier)

Uji Breusch-Pagan (Lagrange Multiplier) digunakan untuk memilih model terbaik apakah *Common Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Jika H_0 diterima maka *Common Effect Model* (CEM) lebih efisien, sedangkan jika H_0 ditolak maka *Random Effect Model* (REM) lebih sesuai daripada *Common Effect Model* (CEM).

Hipotesis Statistik :

H_0 : Model *Common Effect Model* (CEM) yang sesuai

H_1 : Model *Random Effect Model* (REM) yang sesuai

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi data panel variabel yang tersedia berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki data yang berdistribusi normal atau mendekati normal (Ansofino 2016a).

Dikatakan data berdistribusi normal jika nilai P signifikan atau sama dengan $P > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara kedua distribusi itu yang berarti distribusi data normal.

Dalam software EViews normalitas sebuah data dapat diketahui dengan membandingkan nilai *Jarque-Bera* (JB) dan nilai *Chi Square table*. Uji *Jarque-Bera* (JB) di dapat dari histogram normality seperti di bawah ini :

Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Jika hasil JB hitung $>$ Chi Square table, maka H_0 ditolak
Jika hasil JB hitung $<$ Chi Square table, maka H_0 diterima

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah nilai *residual* yang telah terstandarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Nilai *residual* dikatakan berdistribusi normal jika nilai *residual* terstandarisasi tersebut sebagian besarmendekati nilai rata-ratanya (Caraka 2017).

Salah satu cara mengecek normalitas adalah dengan plot probabilitas normal. Melalui plot ini masing-masing nilai pengamatan dipasang dengan nilai harapan dari distribusi normal, dan apabila titik-titik data terkumpul di sekitar garis lurus. Selain plot normal ada plot lagi untuk menguji normalitas yaitu detrend normal plot. Jika sampel berasal dari populasi normal, maka titik-titik tersebut seharusnya terkumpul digaris lurus yang melalui 0 dan tidak mempunyai pola. Hipotesis Uji JB adalah sebagai berikut :

H_0 : residual data berdistribusi normal

H_1 : residual data tidak berdistribusi normal

2. Uji Multikolinearitas

Di dalam penelitian, kita sering sekali menemui adanya hubungan erat antara variabel independen dalam suatu model regresi. Pada uji korelasi, kita menguji multikolinearitas hanya dengan melihat hubungan secara individual antara satu variabel independen dengan satu variabel independen yang lain. Tapi

multikolinearitas bisa juga muncul karena satu atau lebih variabel independen merupakan kombinasi linear dengan variabel independen lain. Kriteria dalam uji Multikolinearitas yaitu :

- Jika nilai $< 0,8$ hal ini dapat dikatakan terbebas dari masalah multikolinieritas
- Jika nilai $> 0,8$ hal ini dapat dikatakan terjangkit dari masalah multikolinieritas

Dampak adanya multikolinearity adalah :

1. Estimator masih bersifat BLUE, namun estimator memiliki varian dan covarian yang besar sehingga sulit untuk memperoleh estimasi yang tepat
2. Interval estimasi akan cenderung lebih besar dan nilai hitung statistik uji t, akan kecil, sehingga membuat variabel independen secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
3. Nilai koefisien determinasi (R^2) relative tinggi.

Ada beberapa cara dalam mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearity dalam data:

1. Model memiliki standar *error* yang besar, dan nilai statistik t, rendah. Ini merupakan indikasi awal adanya gejala multikolinieritas.
2. Nilai R^2 tinggi, tetapi hanya sedikit variabel independennya yang signifikan, melalui uji t.
3. Korelasi partial diantara variabel independen, sehingga dapat dilihat dari uji korelasinya. Jika nilai r tinggi, maka diduga terjadi multikolinearity, sebaliknya jika nilai r rendah, maka tidak terjadi multikolinearity.
4. Regresi *auxiliary* adalah untuk mendeteksi multikolinearity dengan meregresikan setiap variabel independen dengan sisa variabel independen lainnya. Setiap koefisien determinasinya (R^2) digunakan untuk menghitung distribusi F.
5. Metode Deteksi Klien adalah membandingkan koefisien determinasi (R^2) regresi *auxiliary* dengan koefisien determinasi (R^2) model regresi aslinya.

Jika koefisien determinasi regresi *auxiliary* lebih besar dari koefisien determinasi model aslinya, maka model mengandung multikolinearity.

Bagaimana mengatasi multikolinearity :

- a. Membiarkan adanya multikolinearity, karena estimator BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antara variabel independen.
- b. Multikolinearity hanya menyebabkan kita kesulitan memperoleh estimator yang standar *error*-nya kecil. Masalah ini hanya bisa timbul karena kecilnya jumlah observasi.
- c. Melakukan perbaikan dengan cara :
 1. Penambahan data
 2. Transformasi variabel dengan melakukan diferensi pertama (*first difference*).
 3. Menghilangkan salah satu variabel independen yang memiliki hubungan linear yang kuat.

3. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas yaitu menguji variabel gangguan yang tidak konstan atau masalah heterokedastisitas muncul karena residual ini tergantung dari variabel independen yang ada di dalam model. Menurut bentuk fungsi variabel gangguan adalah sebagai berikut :

$$In = In + In X_1 + V_t$$

Keputusan ada tidaknya masalah heterokedastisitas berdasarkan uji statistic estimator dalam persamaan. Jika tidak signifikan melalui uji t maka dapat disimpulkan tidak ada heterokedastisitas. Sebaliknya jika signifikan secara statistik maka model mengandung unsur heterokedastisitas karena besar kecilnya varian residual ditentukan oleh variabel independen. Variabel gangguan nilainya tergantung dari variabel independen yang ada di dalam model analisis.

Kriteria dalam Uji Heterokedastisitas yaitu :

- Jika nilai probabilitas $> 0,05$ hal ini dapat dikatakan terbebas dari masalah heterokedastisitas
- Jika nilai probabilitas $< 0,05$ hal ini dapat dikatakan terjangkit dari masalah heterokedastisitas

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lainnya. Sedangkan salah satu asumsi penting OLS (*Ordinary LeastSquares*) berkaitan dengan variabel gangguan adalah tidak adanya hubungan antara variabel gangguan satu dengan variabel gangguan yang lain.

Jika ada autokorelasi dalam regresi, maka estimator yang kita dapatkan mempunyai karakteristik :

1. Estimator metoda OLS masih linear
2. Estimator OLS masih tidak bias
3. Namun estimator metoda OLS tidak memiliki varian minimum (*no long best*).

Penyebab terjadinya autokorelasi :

1. Kelembaman, yaitu dimana suatu ciri yang menonjol dari fenomena ekonomi yang biasa terjadi dalam data *time series* (deret waktu). Misalnya data produksi tahun lalu mempengaruhi produksi tahun sekarang.
2. Bias Spesifikasi : tidak memasukan variabel tertentu yang seharusnya masuk ke dalam model.
3. Bias spesifikasi dalam fungsi yang tidak sesuai, misalnya seharusnya eksponensial, akan tetapi dibuat fungsi linear.
4. Keterlambatan (lag), misalnya belanja konsumsi pada tahun ini berasal dari pendapatan tahun lalu.
5. akibat adanya autokorelasi :
 - a) Penduga koefisien tetap tidak bias
 - b) Penduga tetap konsisten

- c) Penduga tidak efisien karena tidak memiliki varian minimum
- d) Hasil pengujian tidak sah

Cara paling umum yang digunakan dalam mendeteksi autokorelasi adalah dengan menggunakan uji Durbin Watson. Uji statistik Durbin-Watson (DW) didasarkan dari residual model OLS (*Ordinary Least Squares*). Untuk menguji hipotesis:

- a. $d < d_L$ atau $d > 4-d_L$: maka tolak H_0
- b. $d > d_U$ atau $d < 4-d_U$: terima H_0
- c. $d_L < d < d_U$ atau $4-d_U < d < 4-d_L$

Dimana d_L dan d_U adalah batasan bawah dan batasan atas nilai kritis yang dapat dicari dari tabel Durbin Watson berdasarkan k (jumlah variabel bebas) dan n (jumlah sampel) yang relevan.

Uji Signifikasi

1. Uji t (Uji Parsial)

Uji t dilakukan guna mengetahui bagaimana pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, apakah bermakna atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan antara nilai t_{hitung} dari masing-masing variabel bebas dan nilai t_{tabel} dengan derajat kesalahan 5% yang artinya ($\alpha = 0.05$). Apabila nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka variabel bebasnya memberikan pengaruh bermakna terhadap variabel terikat (Caraka 2017).

2. Uji F atau Uji Kelayakan Model (*Goodnes of Fit Model*)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebasnya secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada derajat kesalahan 5% yang artinya ($\alpha = 0.05$). Apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka, hal ini menandakan bahwa variabel bebasnya secara bersama-sama memberikan pengaruh

yang bermakna terhadap variabel terikat, sehingga hipotesis pertama diterima (Caraka 2017).

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi atau R^2 merupakan ukuran *goodness of fit* yang menjelaskan apakah garis regresi linier sesuai dengan data observasi. Koefisien determinasi adalah suatu ukuran yang menjelaskan besar variasi regresi akibat perubahan regressor. Penjelasan heuristik dari koefisien determinasi dapat dibantu oleh Diagram Venn atau Ballentine.

Diagram menunjukkan bahwa koefisien determinasi R^2 menjelaskan ukuran numeris dari *diagram overlap*, artinya semakin besar *diagram overlap* semakin besar variasi regresi yang dapat dijelaskan oleh variasi regressor. Jumlah kuadrat variasi atau *total sum of squares* (TSS) dan jumlah kuadrat variasi ter jelaskan atau *explained sum squares* (ESS) dan jumlah kuadrat variasi tak ter jelaskan atau *residual sum of squares* (RSS), atau dapat dijelaskan bahwa koefisien determinasi mengukur proporsi atau persentase dari total variasi regresi yang dijelaskan oleh model regresi. Jika $R^2 = 1$ artinya hubungan regresi dengan regressor sempurna, sebaliknya $R^2 = 0$ artinya tidak ada hubungan regresi dengan regressor. Akar dari persamaan R^2 merupakan koefisien korelasi (r) atau *coefficient correlation*, yaitu derajat ukuran dari asosiasi antara dua variabel (Manurung 2005).

Goodness of fit merupakan ukuran kebaikan model. Kriteria kebaikan model dilakukan dengan mengukur R^2 . Semakin tinggi R^2 , maka semakin baik modelnya. R^2 digunakan sebagai kriteria pemilihan model (Caraka 2017).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini menganalisis tiga faktor yang diestimasikan berpengaruh dalam ketahanan pangan di Kawasan Timur Indonesia. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas lahan panen, jumlah penduduk, dan pendapatan. Variabel dependen yang diteliti yaitu ketahanan pangan dengan membandingkan rasio antara jumlah produksi dan jumlah konsumsi beras di Kawasan Timur Indonesia.

Penelitian digunakan dengan metode analisis regresi data panel dengan meneliti 13 provinsi yang ada di Kawasan Timur Indonesia, dari tahun 2015 sampai 2019. Total Pengamatan dalam analisis tersebut terdapat 65. Data yang digunakan oleh peneliti adalah data sekunder dalam bentuk data panel yang merupakan kombinasi dari data *cross section* dan *time series*.

1. Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan sebagai salah satu indikator kemakmuran yang terjadi di suatu negara. Ketahanan pangan merupakan hal penting dalam pembangunan ekonomi di suatu negara, termasuk di Indonesia. Ketahanan pangan di Indonesia memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pokok masyarakat hingga tingkat rumah tangga. Indonesia sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduk yang mengkonsumsi beras dalam pangan sehari-hari. Maka akan sangat disayangkan jika ketahanan pangan nasional dapat menghambat pertumbuhan ekonomi.

Tabel IV. 1 Tabel Deskriptif Rasio Ketahanan Pangan (Ton)

Keterangan	Ketahanan Pangan
Mean	2.448273
Median	2.38
Maximum	6.76
Minimum	0.333918
Std. Dev.	1.598356

Sumber : Data sekunder yang telah diolah peneliti tahun 2015-2019

Ketahanan Pangan sebagai variabel terikat dalam penelitian ini menggambarkan jumlah beras yang tersedia untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat. Penelitian ini menganalisis Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Ketahanan Pangan memiliki deskripsi data dengan rata-rata sebesar 2.44 Ton, median 2.38 Ton, dengan nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 6.76 Ton dan 0.33 Ton, serta standar deviasi sebesar 1.59 Ton.

Berikut data Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019.

Tabel IV. 2 Data Ketahanan Pangan 2015-2019 (Ton)

Kawasan Timur Indonesia	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Bali	1.784845	1.656038	1.708273	1.634442	1.633638
Nusa Tenggara Barat	3.575417	2.993819	3.413468	3.977006	3.874148
Nusa Tenggara Timur	1.652117	1.406249	1.685595	1.998544	2.022034
Sulawesi Utara	2.525027	2.439388	2.82569	3.300617	3.361126
Gorontalo	2.392991	2.423558	2.506534	2.783738	2.75681
Sulawesi Tengah	3.144415	3.217571	3.275234	3.453549	3.554694

Sulawesi Barat	3.361353	3.743311	4.624858	4.872304	4.799666
Sulawesi Selatan	5.63802	5.654058	6.086116	6.626308	6.75594
Sulawesi Tenggara	2.293683	2.242969	2.382127	2.580028	2.60017
Maluku Utara	0.931921	0.907286	0.961922	0.768422	1.010862
Maluku	0.720646	0.572457	0.63308	0.942148	0.901816
Papua Barat	0.446847	0.373687	0.421306	0.340214	0.333918
Papua	0.790602	1.018467	0.971771	1.432278	1.452693

Sumber : Kementerian Pertanian (Data diolah)

Berdasarkan tabel diatas Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia terlihat sangat beragam dan fluktuatif di setiap tahunnya. Hal ini menjadikan Kawasan Timur Indonesia sangat beragam kondisinya di setiap provinsi. Sulawesi Selatan menjadi provinsi yang paling tahan pangan di Kawasan Timur Indonesia dikarenakan lumbung padi di provinsi tersebut masih sangat banyak. Sedangkan Papua Barat menjadi provinsi yang rentan terhadap ketahanan pangan.

2. Luas lahan

Luas lahan panen menjadi ukuran untuk seberapa banyak jumlah lahan yang dihasilkan setelah menanam tumbuhan pangan, khususnya beras yang di analisis dalam penelitian ini. Luas Lahan Panen setiap provinsi berbeda-beda dan berfluktuasi setiap tahunnya. Luas lahan panen sangat rentan dalam proses produksinya, hal ini dikarenakan dalam penanaman tanaman pangan tidak dapat di prediksi hasilnya. Luas lahan panen dipengaruhi oleh beberapa hal yang tidak dapat di prediksi seperti gangguan hama, iklim, cuaca, sampai yang paling ekstrim ialah bencana alam. Jika dalam proses penanaman tumbuhan pangan terjadi banyak gangguan dan kendala dapat dipastikan luas lahan panen akan semakin sedikit.

Tabel IV. 3 Tabel Deskriptif Luas Lahan Panen (Ha)

Keterangan	Luas Lahan Panen
Mean	225,894.4
Median	139,810
Maximum	1,188,910
Minimum	6,370
Std. Dev.	293,650.8

Sumber: Data sekunder yang telah diolah peneliti tahun 2015-2019

Luas

Lahan Panen sebagai variabel bebas (independen) dalam penelitian ini menggambarkan Luas Lahan Panen yang ada di provinsi di Kawasan Timur Indonesia selama kurun waktu 2015-2019 dengan menunjukkan rata-rata sebesar 225,894.4 Ha median 139,810 Ha, dengan nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 1,188,910 Ha dan 6,370 Ha serta standar deviasi sebesar 293,650.8 Ha.

Luas Lahan Panen menjadi faktor pendukung utama ketahanan pangan di suatu negara. Luas Lahan Panen yang baik jika luas tersebut dapat memenuhi produksi yang dibutuhkan suatu negara. Walaupun tidak dapat dipungkiri proses produksi tanaman pangan sangat banyak faktor pendukungnya. Berikut data Luas Lahan Panen :

Tabel IV. 4 Data Luas Lahan Panen 2015-2019 (Ha)

Kawasan	Timur	Tahun				
		2015	2016	2017	2018	2019
Indonesia						
Bali		137,385	139,529	141,491	139,810	139,810
Nusa Tenggara Barat		467,503	450,662	471,728	471,882	471,882
Nusa Tenggara Timur		266,242	259,270	307,988	332,626	332,626

Sulawesi Utara	137,438	135,623	161,861	201,685	201,685
Sulawesi Tengah	209,057	228,346	243,070	251,697	251,697
Sulawesi Selatan	1,044,030	1,129,122	1,188,910	1,162,754	1,162,754
Sulawesi Tenggara	140,380	173,118	171,398	171,130	171,130
Gorontalo	59,668	66,199	77,209	77,503	77,503
Sulawesi Barat	93,470	121,421	140,841	168,549	168,549
Maluku	21,141	21,490	25,736	31,365	31,365
Maluku Utara	21,438	25,264	27,478	30,097	30,097
Papua Barat	7,174	6,370	6,701	6,687	6,687
Papua	41,354	50,500	52,536	60,713	60,713

Sumber: Kementerian Pertanian (Data diolah)

Luas Lahan Panen adalah jumlah dari hasil panen tanaman pangan padi selamakurun waktu tertentu. Data luas lahan panen dalam penelitian ini diambil dari Kementerian Pertanian. Data dikumpulkan dari tahun 2015-2019. Berdasarkan data luas lahan panen diatas terlihat laju luas lahan panen fluktuatif, akan tetapi secara keseluruhan luas lahan panen di Kawasan Timur Indonesia mengalami kenaikan yang cukup baik. Hal ini diharapkan dapat menjadi penopang dalam kebutuhan pangan masyarakat di daerah tersebut.

3. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk sebagai variabel terikat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan. Jumlah penduduk diasumsikan dapat meningkatkan jumlah konsumsi pangan masyarakat seiring pertambahan jumlah penduduk. Semakin banyak penduduk di suatu negara, terdapat kemungkinan ketahanan pangan di dalam negara tersebut akan lebih rentan dibandingkan negara yang memiliki jumlah penduduk lebih sedikit.

Tabel IV. 5 Deskriptif Jumlah Penduduk (Ribuan Jiwa)

Keterangan	Jumlah Penduduk
Mean	3,137.3
Median	2,583.4
Maximum	8,819.5
Minimum	876
Std. Dev.	2,141.6

Sumber: Data sekunder yang telah diolah peneliti tahun 2011-2018

Jumlah Penduduk memiliki deskripsi data dengan mean sebesar 3,137.3 Ribu Jiwa, median 2,583.4 Ribu Jiwa dengan nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 8,819.5 Ribu Jiwa dan 876 Ribu Jiwa serta standardeviasi sebesar 2,141.6 Ribu Jiwa.

Berikut data jumlah penduduk berdasarkan Badan Pusat Statistik :

Tabel IV. 6 Data Perkembangan Jumlah Penduduk 2015-2019 (Ribu Jiwa)

Kawasan Timur Indonesia	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Bali	4,148.40	4,202.40	4,256.00	4,309.20	4,362.00
Nusa Tenggara Barat	4,846.70	4,924.80	5,001.80	5,077.70	5,152.40
Nusa Tenggara Timur	5,126.10	5,204.70	5,282.80	5,360.30	5,437.20
Sulawesi Utara	2,409.70	2,432.20	2,453.70	2,474.40	2,494.10
Sulawesi Tengah	2,878.00	2,919.80	2,961.10	3,001.90	3,042.10
Sulawesi Selatan	8,520.80	8,598.60	8,674.40	8,748.10	8,819.50
Sulawesi Tenggara	2,502.70	2,543.10	2,583.40	2,623.60	2,663.70
Gorontalo	1,133.60	1,144.80	1,155.60	1,166.10	1,176.40
Sulawesi Barat	1,281.70	1,301.40	1,320.90	1,340.10	1,359.20
Maluku	1,690.30	1,710.40	1,730.20	1,749.50	1,768.50
Maluku Utara	1,167.10	1,184.50	1,201.70	1,218.80	1,235.70
Papua Barat	876	897.6	919.4	941.4	963.6

Papua	3,153.80	3,203.40	3,252.20	3,300.20	3,347.10
-------	----------	----------	----------	----------	----------

Sumber : Badan Pusat Statistik (Data diolah)

Berdasarkan data tersebut jumlah penduduk di Kawasan Timur Indonesia pada tahun 2015-2019 terlihat terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, akan tetapi peningkatan tersebut tidak memiliki perbedaan yang jauh dari tahun sebelumnya. Peningkatan yang terjadi di setiap provinsi cukup stabil, dan tidak ada tandapelonjakan penduduk.

4. Pendapatan

Pendapatan menjadi salah satu variabel yang menjadi ukuran kemampuan rumah tangga untuk membeli kebutuhannya. Jika pendapatannya saja kurang untuk memenuhi kebutuhan pokok, rumah tangga tersebut dapat dikatakan sebagai rumah tangga yang tidak tahan pangan. Data yang digunakan adalah Produk Domestik Regional Bruto dari setiap provinsi di Kawasan Timur Indonesia. Periode data yang digunakan dalam penelitian ini yakni tahun 2015-2019, bersumber dari data Badan Pusat Statistik.

Tabel IV. 7 Tabel Deskriptif Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita (Ribu Rupiah)

Keterangan	Pendapatan
Mean	39,917.6
Median	37,786.58
Maximum	87,899.52
Minimum	14,867.16
Std. Dev.	17,245.33

Sumber: Data sekunder yang telah diolah peneliti tahun 2015-2019

Produk Domestik Regional Bruto sebagai variabel bebas (independen) dalam penelitian ini menggambarkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan dari

setiap provinsi yang mencerminkan pendapatan daerah masing-masing. Pendapatan memiliki deskripsi data dengan mean sebesar 39,917.6 Ribu Rupiah, median 37,786.58 Ribu Rupiah dengan nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 87,899.52 Ribu Rupiah dan 14,867.16 Ribu Rupiah serta standar deviasi sebesar 17,245.33 Ribu Rupiah.

Pendapatan diambil dari data Produk Domestik Regional Bruto sebagai ukuran nilai barang dan jasa yang di produksi di suatu daerah. Berikut ini data perkembangan Produk Domestik Regional Bruto 13 provinsi di Kawasan Timur Indonesia.

**Tabel IV. 8 Data Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita 2015-2019
(Ribu Rupiah)**

Kawasan Timur Indonesia	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Bali	42,480.08	46,211.04	50,167.07	54,433.46	58,137.73
Nusa Tenggara Barat	21,851.53	23,786.95	24,986.54	24,705.97	26,116.83
Nusa Tenggara Timur	14,867.16	16,093.51	17,165.45	18,417.54	19,560.87
Sulawesi Utara	37,786.58	41,246.25	44,744.20	48,105.41	51,927.61
Sulawesi Tengah	37,394.89	41,082.04	45,157.28	55,518.66	60,818.17
Sulawesi Selatan	39,950.48	43,817.39	47,822.11	52,642.08	56,977.52
Sulawesi Tenggara	35,092.25	38,022.13	41,278.78	44,492.09	47,777.79
Gorontalo	25,143.39	27,544.77	29,565.12	31,827.62	34,211.29
Sulawesi Barat	25,728.07	27,513.06	29,675.86	32,059.09	33,586.80
Maluku	20,365.60	21,599.17	22,859.29	24,268.62	25,599.14
Maluku Utara	22,917.73	24,580.75	26,686.06	29,586.12	31,609.31
Papua Barat	72,159.85	74,584.63	78,423.63	84,958.03	87,899.52
Papua	47,726.07	54,002.15	57,864.13	63,385.68	56,078.23

Sumber: Badan Pusat Statistik (Data diolah)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hampir seluruh provinsi mengalami peningkatan Produk Domestik Regional Bruto. Hal ini diharapkan dapat meningkatkanperbaikan pola konsumsi masyarakat, khususnya konsumsi pangan

saat pendapatan mereka pun meningkat.

B. Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Model Regresi

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data panel. Langkah pertama akan dilakukan uji model regresi data panel dengan tiga pilihan model uji regresi yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pengujian dilakukan untuk memilih model yang terbaik yang akan digunakan dalam penelitian ini. Terdapat tiga pengujian yang bisa dilakukan untuk menentukan model terbaik yaitu Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Uji Chow dilakukan untuk menentukan model regresi data panel antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Uji Hausman digunakan untuk menguji model regresi data panel antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Dan Uji Lagrange Multiplier dilakukan untuk menentukan model regresi data panel antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Dalam menentukan pilihan model yang tepat peneliti menggunakan software Eviews 11.

Uji pemilihan model yang tepat, sebagai berikut :

a. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Uji ini menggunakan kriteria pengujian apabila nilai probabilitas $> 0,05$ dan maka CEM yang terpilih namun jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka FEM yang terpilih dan lanjut Uji Hausman (Ansofino 2016). Berikut hasil uji chow ditunjukkan pada tabel :

Tabel IV. 9 Tabel Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.

Cross-section F	38.701570	(12,49)	0.0000
Cross-section Chi-square	152.702658	12	0.0000

Sumber: Output Eviews

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan Uji Chow maka didapatkan nilai probabilitas *cross section* $f = 0,0000 < 0,05$ lebih kecil dari 0,05. Maka dapat disimpulkan *Fixed Effect Model* (FEM) terpilih dalam pengujian Uji Chow atau H_0 ditolak.

b. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Uji ini menggunakan kriteria pengujian apabila nilai probabilitas *cross section random* $> 0,05$ maka REM yang terpilih. Namun jika nilai probabilitas *cross section random* $< 0,05$ maka FEM yang terpilih (Subanti 2014). Berikut Uji Chow ditunjukkan pada tabel :

Tabel IV. 10 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	1.105959	3
	0.7756	

Sumber: Output Eviews

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan Uji Hausman maka didapatkan nilai probabilitas *cross section random* $F = 0,7756 > 0,05$ lebih besar dari 0,05. Maka H_0 diterima atau dapat disimpulkan *Random Effect Model* (REM) terpilih dalam pengujian Uji Hausman (Subanti 2014). Sehingga perlu melakukan

Uji Lagrange Multiplier untuk menentukan model paling tepat.

c. Uji Lagrange Multiplier

Penggunaan Uji Lagrange Multiplier (LM) ini dilakukan untuk menentukan model analisis data yang terbaik diantara *Common Effect Model* atau *Random Effect Model*, Uji ini menggunakan kriteria pengujian apabila nilai probabilitas *cross section random* $> 0,05$ maka CEM yang terpilih. Namun jika nilai probabilitas *cross section random* $< 0,05$ maka REM yang terpilih. dengan hipotesis sebagai berikut:

Tabel IV. 11 Uji Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided(all others)
alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	98.78044 (0.0000)	1.707976 (0.1912)	100.4884 (0.0000)
Honda	9.938835 (0.0000)	-1.306896 (0.9044)	6.103703 (0.0000)
King-Wu	9.938835 (0.0000)	-1.306896 (0.9044)	3.837613 (0.0001)
Standardized Honda	11.85622 (0.0000)	-1.119201 (0.8685)	4.186987 (0.0000)
Standardized King-Wu	11.85622 (0.0000)	-1.119201 (0.8685)	1.802017 (0.0358)
Gourieroux, et al.	--	--	98.78044 (0.0000)

Sumber: Output Eviews

Berdasarkan tabel Uji Langrange Multiplier menunjukkan bahwa nilai probabiliti sebesar 0,0000 dengan tingkat signifikan 0,05 maka penggunaan *Random Effect Model* (REM) diterima dan penggunaan *Common Effect Model* (CEM) ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa *Random Effect Model* (REM) lebih baik dari *Common Effect Model* (CEM).

Setelah melakukan tiga pengujian yakni Uji Chow, Uji Hausman, dan Langrange Multiplier dengan hasil yang menunjukkan bahwa *Random Effect Model* (REM) yang lebih baik digunakan dibandingkan *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Common Effect Model* (CEM), penelitian ini menggunakan *Random Effect Model* (REM). Berikut adalah hasil Uji Regresi Data Panel dengan menggunakan *Random Effect Model* (REM)

Tabel IV. 12 Model Random Effect

Dependent Variable: FOODSECURITY
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21 Time: 20:31
Sample: 2015 2019
Periods included: 5
Cross-sections included: 13
Total panel (balanced) observations: 65
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.83021	3.280042	-3.911600	0.0002
LOGLAND	3.523451	0.465685	7.566161	0.0000
LOGPOPULATION	-2.940184	1.051048	-2.797382	0.0069
LOGINCOME	1.649516	0.543113	3.037153	0.0035

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.715805	0.9093
Idiosyncratic random	0.226006	0.0907

Weighted Statistics
S

Root MSE	0.215516	R-squared	0.647010
Mean dependent var	0.342374	Adjusted R-squared	0.629649
S.D. dependent var	0.365565	S.E. of regression	0.222470
Sum squared resid	3.019057	F-statistic	37.26975
Durbin-Watson stat	1.068127	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

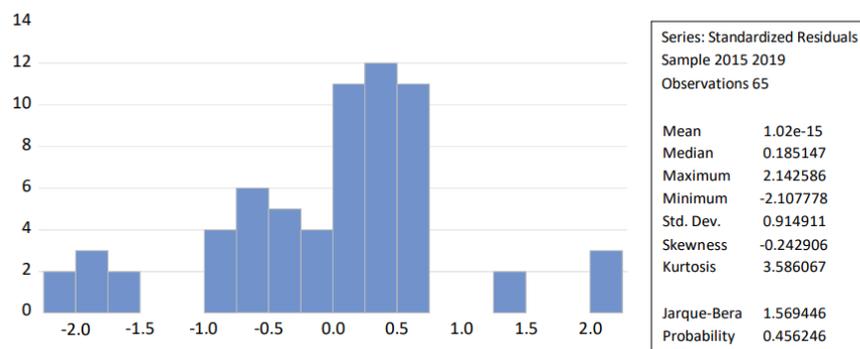
R-squared	0.830962	Mean dependent var	2.448767
Sum squared resid	27.62656	Durbin-Watson stat	0.116726

Sumber: Output Eviews

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah residual berdistribusi secara normal atau tidak. Kriteria dalam suatu pengambilan keputusan yang dilakukan ialah data dinyatakan terdistribusi normal jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian Uji Normalitas dalam penelitian ini mendapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar IV. 1 Hasil Uji Normalitas

Kriteria keputusan Uji Normalitas dapat dilihat dari perbandingan nilai probabilitas *Jarque-Bera* hitung dengan tingkat alpha (α) yang digunakan yaitu 0,05 (5%). Hipotesis pengambilan keputusan :

H_0 : Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan

bahwa residual berdistribusi normal

H_1 : Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi tidak normal

Berdasarkan hasil uji Normalitas yang dilakukan oleh peneliti dihasilkan nilai probabilitas *Jarque-Bera* hitung sebesar 0.456246, hasil tersebut lebih besar dari 0,05 yang berarti menerima H_0 . Sehingga dapat ditarik kesimpulan residual berdistribusi normal atau terbebas dari gejala Uji Normalitas.

b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi data panel menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara variabel independen. Berikut ini adalah hasil uji multikolinieritas menggunakan EViews 11.

Tabel IV. 13 Hasil Uji Multikolinieritas

	LOGLAND	LOGPOPU...	LOGINCOME
LOGL...	1.000000	0.828126	-0.207897
LOGP...	0.828126	1.000000	-0.067752
LOGI...	-0.207897	-0.067752	1.000000

Sumber: Output Eviews

Hasil Uji Multikolinieritas tabel merupakan hasil pengujian dari estimasi persamaan variabel independen. Kriteria pengujian ini ialah data dapat dikatakan bebas dari gejala multikolinieritas jika nilai *correlation* antar variabel independen lebih kecil dari 1.0 (Imam 2009).

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel yang dilakukan oleh peneliti disimpulkan bahwa variabel independen (Luas Lahan Panen, Jumlah Penduduk, dan Pendapatan) memiliki nilai *correlation* tidak melebihi 1.0 yang artinya tidak memiliki masalah multikolinieritas.

c. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi dapat terjadi ketidaksamaan *variance* dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Kriteria hasil uji ini, jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain bersifat tetap, maka disebut homokedastisitas. Jika *variance* dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain bersifat berbeda maka disebut heterokedastisitas. Kriteria pengujian yang baik ialah tidak terjadi gejala heterokedastisitas. Berikut merupakan hasil uji heterokedastisitas:

Tabel IV. 14 Hasil Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RESABS
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21
 Time: 20:44
 Sample: 2015 2019
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 13
 Total panel (balanced) observations: 65
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.729533	1.940769	-2.436937	0.0177
LOGLAND	0.220967	0.259158	0.852637	0.3972
LOGPOPULATION	0.375275	0.547032	0.686020	0.4953
LOGINCOME	0.625223	0.351278	1.779854	0.0801

Sumber: Output Eviews

Kriteria keputusan pengujian heterokedastisitas yaitu dengan melihat nilai probabilitas *t-Statistic* (t-hitung) variabel independen. Jika nilai probabilitas lebih besar daripada 0,05 maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat gejala heterokedastisitas atau bersifat homokedastisitas. Sebaliknya jika nilai Probabilitas lebih kecil daripada 0,05 maka H_0 ditolak yang artinya terdapat gejala

heterokedastisitas (Gujarati, 2007).

Berdasarkan tabel hasil pengujian dihasilkan nilai probabilitas variabel independen lebih besar daripada 0,05 yang berarti H_0 diterima. Itu artinya tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

3. Uji Hipotesis

a. Persamaan Regresi Data Panel

Persamaan Regresi Data Panel yang digunakan peneliti bertujuan untuk mengestimasi keadaan variabel dependen apabila variabel independen dinaikkan atau diturunkan. Berikut hasil regresi data panel *Random Effect Model* (REM) yang dilakukan oleh peneliti.

Tabel IV. 15 Model Estimasi Regresi Data Panel Random Effect

Dependent Variable: FOODSECURITY				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21				
Time: 20:31				
Sample: 2015 2019				
Periods included: 5				
Cross-sections included: 13				
Total panel (balanced) observations: 65				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.83021	3.280042	-3.911600	0.0002
LOGLAND	3.523451	0.465685	7.566161	0.0000
LOGPOPULATION	-2.940184	1.051048	-2.797382	0.0069
LOGINCOME	1.649516	0.543113	3.037153	0.0035
Effects Specification				
			S.D.	Rh
			o	
Cross-section random			0.715805	0.9093
Idiosyncratic random			0.226006	0.0907

Weighted Statistics			
S			
Root MSE	0.215516	R-squared	0.647010
Mean dependent var	0.342374	Adjusted R-squared	0.629649
S.D. dependent var	0.365565	S.E. of regression	0.222470
Sum squared resid	3.019057	F-statistic	37.26975
Durbin-Watson stat	1.068127	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
	0.830962	Mean dependent var	2.448767
R-squared			
Sum squared resid	27.62656	Durbin-Watson stat	0.116726

Sumber: Data diolah oleh peneliti dengan Eviews

Berdasarkan Pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti maka didapatkan persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$\text{FoodSec} = -12.83021 + 3.523451\text{Log(Land)} - 2.940184\text{Log(Population)} + 1.649516\text{Log(Income)}$$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut dapat disimpulkan interpretasi data sebagai berikut :

- Apabila X1 (Luas Lahan Panen), X2 (Jumlah Penduduk), dan X3 (Pendapatan) bernilai konstan pada nilai 0, akan menyebabkan nilai Y (Ketahanan Pangan) menjadi minus sebesar 12.83021.
- Apabila X1 (Luas Lahan Panen) bertambah 1% maka nilai Y akan naik sebesar 3.523451.
- Apabila X2 (Jumlah Penduduk) bertambah 1% maka nilai Y akan turun sebesar 2.940184.
- Apabila X3 (Pendapatan) bertambah 1% maka nilai Y akan naik sebesar 1.649516.

b. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah model regresi variabel

independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kriteria berdasarkan perbandingan nilai t-statistik (t-hitung) dari masing-masing koefisien variabel independen terhadap nilai t-tabel. Kriteria pengujian yaitu jika nilai t-hitung $>$ t-tabel maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu dan hipotesis diterima, jika nilai t-hitung $<$ t-tabel maka variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen atau diterima maka tidak terdapat signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu dan hipotesis ditolak (Imam 2009).

Kriteria pengujian juga dapat berdasarkan perbandingan nilai probabilitas dengan 0,05. Apabila nilai probabilitas $<$ 0,05 maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen atau H_0 ditolak, artinya adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu dan hipotesis diterima. Sebaliknya apabila nilai probabilitas $>$ 0,05 maka variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen atau H_0 diterima, artinya adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu dan hipotesis ditolak (Imam 2009).

Tabel IV. 16 Uji t

Dependent Variable: FOODSECURITY

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21 Time: 20:31

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 65

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.83021	3.280042	-3.911600	0.0002
LOGLAND	3.523451	0.465685	7.566161	0.0000
LOGPOPULATION	-2.940184	1.051048	-2.797382	0.0069
LOGINCOME	1.649516	0.543113	3.037153	0.0035

Effects Specification

S.D. Rho

Cross-section random	0.715805	0.9093
Idiosyncratic random	0.226006	0.0907

Weighted Statistics

Root MSE	0.215516	R-squared	0.647010
Mean dependent var	0.342374	Adjusted R-squared	0.629649
S.D. dependent var	0.365565	S.E. of regression	0.222470
Sum squared resid	3.019057	F-statistic	37.26975
Durbin-Watson stat	1.068127	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.830962	Mean dependent var	2.448767
Sum squared resid	27.62656	Durbin-Watson stat	0.116726

Sumber: Output Eviews

Berdasarkan hasil pengujian dalam tabel dapat dilihat nilai probabilitas dari masing-masing variabel independen bernilai < 0.05 , ini menunjukkan bahwa pengujian bernilai signifikan. Artinya masing-masing variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

Penelitian ini, $df (n-k)$ yang dihasilkan sebesar 61 ($65-4$), dimana $n = 65$ adalah jumlah observasi dan $k = 4$ adalah jumlah variabel independen dan dependen. Dengan nilai df 61 dan signifikan 0.05, maka nilai t -tabel sebesar 1.67022.

1. Pengaruh Luas Lahan Panen terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia

Hasil pengujian dengan menggunakan metode data panel diketahui bahwa Luas Lahan Panen memiliki pengaruh positif terhadap Ketahanan Pangan. Berdasarkan hasil uji t terhadap variabel Luas Lahan Panen menghasilkan t -hitung sebesar 7.566161 lebih besar dari t -tabel sebesar 1.67022 dan memiliki nilai probabilitas sebesar 0.000 lebih kecil dari nilai signifikansi α 0,05 yang berarti terjadi hubungan yang signifikan. Nilai positif pada t -hitung menandakan bahwa hubungan antar variabel positif. Sehingga dapat disimpulkan secara parsial faktor Luas Lahan Panen mempunyai pengaruh terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Berdasarkan hasil pengujian Uji t , hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh Luas Lahan Panen terhadap Ketahanan Pangan diterima.

2. Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia.

Hasil Pengujian dengan menggunakan metode data panel didapatkan bahwa jumlah penduduk memiliki pengaruh terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019. Hal ini berdasarkan hasil Uji t terhadap variabel Jumlah Penduduk menghasilkan t -hitung sebesar -2.797382 lebih besar dari t -tabel sebesar 1.67022 Selain itu nilai probabilitas sebesar 0.0069 lebih kecil dari nilai signifikan α 0,05 yang berarti terjadi hubungan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan secara parsial variabel Jumlah Penduduk mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap Ketahanan Pangan langsung di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Berdasarkan hasil pengujian Uji t , hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Ketahanan Pangan diterima.

3. Pengaruh Pendapatan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia

Hasil pengujian menggunakan metode data panel diketahui bahwa Pendapatan yang diukur menggunakan Produk Domestik Regional Bruto menurut harga berlaku di 13 Provinsi Kawasan Timur Indonesia. Hal ini berdasarkan hasil Uji t terhadap variabel Pendapatan menghasilkan t-hitung sebesar 3.037153 lebih besar dari t-tabel sebesar 1.67022 selain itu nilai probabilitas sebesar 0.0035 lebih kecil dari signifikansi alpha 0,05 yang berarti terjadi hubungan yang signifikan. Nilai positif pada t-hitung menandakan bahwa hubungan antar variabel positif. Sehingga dapat disimpulkan secara parsial variabel Pendapatan mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Berdasarkan hasil pengujian Uji t, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh Pendapatan terhadap Ketahanan Pangan dapat diterima.

c. Uji F-Statistik

Uji F merupakan uji yang dilakukan untuk mengukur ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual secara statistik. Model *goodness of fit* dapat diukur dari nilai probabilitas yang menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model memiliki kelayakan untuk digunakan dalam penelitian. Kriteria yang digunakan dalam uji F yaitu apabila $F\text{-Hitung} < F\text{-Tabel}$ maka menunjukkan bahwa uji model ini tidak layak untuk digunakan pada penelitian. Apabila $F\text{-Hitung} > F\text{-Tabel}$ maka diartikan menunjukkan bahwa uji model ini layak untuk digunakan pada penelitian (Imam 2009).

Kriteria pengujian juga dapat berdasarkan perbandingan nilai probabilitas $F\text{-Hitung}$ dengan nilai signifikan 0,05. Apabila nilai probabilitas $F\text{-Hitung} < 0,05$ maka menunjukkan bahwa uji model ini layak untuk digunakan pada penelitian. Sebaliknya apabila nilai probabilitas $F\text{-Hitung} > 0,05$ maka menunjukkan bahwa uji model ini layak untuk digunakan pada penelitian (Imam 2009).

Hasil uji F statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 17 Uji F

Dependent Variable: FOODSECURITY
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21 Time: 20:31
Sample: 2015 2019
Periods included: 5
Cross-sections included: 13
Total panel (balanced) observations: 65
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.83021	3.280042	-3.911600	0.0002
LOGLAND	3.523451	0.465685	7.566161	0.0000
LOGPOPULATION	-2.940184	1.051048	-2.797382	0.0069
LOGINCOME	1.649516	0.543113	3.037153	0.0035

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.715805	0.9093
Idiosyncratic random	0.226006	0.0907

Weighted Statistics

Root MSE	0.215516	R-squared	0.647010
Mean dependent var	0.342374	Adjusted R-squared	0.629649
S.D. dependent var	0.365565	S.E. of regression	0.222470
Sum squared resid	3.019057	F-statistic	37.26975
Durbin-Watson stat	1.068127	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.830962	Mean dependent var	2.448767
Sum squared resid	27.62656	Durbin-Watson stat	0.116726

Sumber : Output Eviews

Berdasarkan hasil pengujian dalam tabel dapat dilihat nilai Berdasarkan nilai probabilitas F-hitung sebesar 0,0000. Dihitung dengan menggunakan tingkat

keyakinan 95%, $\alpha = 0,05$. Nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 sehingga model regresi dapat digunakan untuk memprediksi secara bersama-sama variabel independen.

Nilai F tabel dicari dengan mengetahui nilai derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) 1 dan 2. Df 1 dengan rumus $k-1$. k adalah jumlah variabel. Maka didapatkan df1 yaitu $4-1=3$, df2 dengan rumus $n-k$. n adalah jumlah sampel observasi. Maka didapatkan df2 yaitu $65-4 = 61$ berdasarkan derajat kebebasan yang telah diketahui maka hasil yang diperoleh untuk F tabel sebesar 2,76. Dapat disimpulkan maka F-hitung (37.26975) lebih besar dari F tabel (2,76). Yang artinya menunjukkan bahwa uji model ini layak untuk digunakan pada penelitian.

d. Koefisien determinasi

Koefisien determinasi adalah koefisien yang menunjukkan besarnya persentase variabel dependen yang disebabkan oleh variabel independen. Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase variabel bebas dalam model regresi data penelitian mampu menjelaskan variasi variabel dependen. Berdasarkan output Eviews 11.

Tabel IV. 18 Koefisien Determinasi

	Weighted Statistics		
Root MSE	0.215516	R-squared	0.647010
Mean dependent var	0.342374	Adjusted R-squared	0.629649
S.D. dependent var	0.365565	S.E. of regression	0.222470
Sum squared resid	3.019057	F-statistic	37.26975
Durbin-Watson stat	1.068127	Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Output Eviews

Dari tabel diatas terlihat angka R Square sebesar 0,647010 Sedangkan nilai

Adjust R Square ialah 0,629649. Nilai R Square berkisar 0 hingga 1. Berdasarkan nilai R Square adalah 0,647010 artinya variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 64,70% dan sisanya sebesar 35,30% dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai Adjust R Square merupakan R Square yang telah disesuaikan dengan jumlah variabel independen. Dalam penelitian ini nilai Adjust R Square sebesar 0,629649. Yang berarti menunjukkan bahwa variabel dependen ketahanan pangan dapat dijelaskan oleh variabel independen yaitu luas lahan panen, jumlah penduduk, dan pendapatan sebesar 62,96%. Sedangkan sisanya sebesar 37,04% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Berdasarkan nilai adjust R Square sebesar 0,629649 dapat dikatakan bahwa variabel independen mampu menjelaskan atau memprediksi variasi variabel ketahanan pangan di 13 provinsi di Kawasan Timur Indonesia selama periode 2015-2019.

C. Pembahasan

1. Pengaruh Luas Lahan Panen terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia

Hasil pengujian dengan menggunakan metode data panel diketahui bahwa Luas Lahan Panen memiliki pengaruh positif terhadap Ketahanan Pangan. Berdasarkan hasil uji t terhadap variabel Luas Lahan Panen menghasilkan t-hitung sebesar 7.566161 lebih besar dari t-tabel sebesar 1.67022 dan memiliki nilai probabilitas sebesar 0.000 lebih kecil dari nilai signifikansi alpha 0,05 yang berarti terjadi hubungan yang signifikan. Nilai positif pada t-hitung menandakan bahwa hubungan antar variabel positif. Sehingga dapat disimpulkan secara parsial faktor Luas Lahan Panen mempunyai pengaruh terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Berdasarkan hasil pengujian Uji t, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh Luas Lahan Panen terhadap Ketahanan Pangan diterima.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh Refinaldo, Maiyastri, dan Yudiantri Asdi (2018) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa luas lahan panen memiliki pengaruh positif signifikan terhadap rasio ketersediaan beras.

Penelitian lain memiliki hasil yang serupa bahwa Luas Areal Panen berpengaruh positif signifikan terhadap Ketahanan Pangan yang diteliti oleh Degi Suanto, Sigit Nugroho, dan Idhia Sriliana (2016). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arif Wahyu Widada, Masyhuri, dan Jangkung Handoyo Mulyo (2017) memiliki kesimpulan yang serupa bahwa beberapa variabel termasuk luas areal sawah mempunyai pengaruh signifikan terhadap Ketahanan Pangan Indonesia.

2. Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia.

Hasil Pengujian dengan menggunakan metode data panel didapatkan bahwa jumlah penduduk memiliki pengaruh terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019. Hal ini berdasarkan hasil Uji t terhadap variabel Jumlah Penduduk menghasilkan hitung sebesar -2.797382 lebih besar dari t-tabel sebesar 1.67022 . Selain itu nilai probabilitas sebesar 0.0069 lebih kecil dari nilai signifikan $\alpha 0,05$ yang berarti terjadi hubungan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan secara parsial variabel Jumlah Penduduk mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap Ketahanan Pangan langsung di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Berdasarkan hasil pengujian Uji t, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Ketahanan Pangan diterima.

Hasil penelitian ini sejalan dengan apa yang diteliti oleh Refinaldo, Maiyastri, dan Yudiantri Asdi (2018) dimana variabel jumlah penduduk memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap rasio ketersediaan beras.

Akan tetapi penelitian yang dilakukan oleh Apri Andani (2008) memberikan kesimpulan yang berbeda. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa Jumlah Penduduk berpengaruh signifikan positif terhadap Ketahanan pangan. Hal ini dikarenakan peneliti hanya menggunakan variabel konsumsi dalam mengukur ketahanan pangan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Popi Rejekiningrum (2013) memberikan hasil jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketahanan Pangan yang diukur dengan rasio surplus beras dan jumlah konsumsi.

Sama hal dengan penelitian yang dilakukan oleh Arif Wahyu Widada, Masyhuri, dan Jangkung Handoyo Mulyo (2017), penelitian ini memberikan hasil bahwa kepadatan penduduk mempunyai pengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan Indonesia.

3. Pengaruh Pendapatan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia

Hasil pengujian menggunakan metode data panel diketahui bahwa Pendapatan yang diukur menggunakan Produk Domestik Regional Bruto menurut harga berlaku di 13 Provinsi Kawasan Timur Indonesia. Hal ini berdasarkan hasil Uji t terhadap variabel Pendapatan menghasilkan t-hitung sebesar 3.037153 lebih besar dari t-tabel sebesar 1.67022 selain itu nilai probabilitas sebesar 0.0035 lebih kecil dari signifikansi alpha 0,05 yang berarti terjadi hubungan yang signifikan. Nilai positif pada t-hitung menandakan bahwa hubungan antar variabel positif. Sehingga dapat disimpulkan secara parsial variabel Pendapatan mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia tahun 2015-2019. Berdasarkan hasil pengujian Uji t, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh Pendapatan terhadap Ketahanan Pangan dapat diterima.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh Masagus M. Ridwan, M. Noor Nugroho, Tri Winarno, dan Melva Viva Grace (2012) Pendapatan perkapita riil berpengaruh positif signifikan sebesar 0,658. Hal serupa dikemukakan oleh penelitian M. A. Rachmah, Mukson, dan S. Marzuki (2017) yang menyatakan bahwa pendapatan mempengaruhi ketahanan pangan.

Penelitian yang dilakukan Triana Rachmaningsiha, dan D. S. Priyarsonoa (2012) membuktikan hasil bahwa Produk Domestik Regional Bruto memiliki pengaruh positif signifikan terhadap Ketahanan Pangan. Penelitian serupa yang dilakukan Vizia Lukri Damayanti, dan Rifki Khoirudin (2016) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendapatan berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan pangan. Menghasilkan beberapa kesimpulan

1. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan regresi menggunakan uji t dapat disimpulkan bahwa secara parsial Luas Lahan Panen berpengaruh terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019
2. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan regresi menggunakan uji t dapat disimpulkan bahwa secara parsial Jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019
3. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan regresi menggunakan uji t dapat disimpulkan bahwa secara parsial Pendapatan berpengaruh signifikan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2015-2019

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan sebelumnya, diketahui bahwa terdapat pengaruh Luas Lahan Panen, Jumlah Penduduk, dan Pendapatan terhadap Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia. Implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Luas lahan panen memberikan pengaruh positif terhadap tingkat ketahanan pangan di 13 Provinsi Kawasan Timur Indonesia. Hal ini

berarti luas lahan menjadi pengaruh penting dalam ketahanan pangan. Saat luas lahan panen meningkat ketahanan pangan juga akan meningkat.

2. Jumlah Penduduk berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan di 13 Provinsi Kawasan Timur Indonesia. Maka dapat dimplikasikan bahwa seiring bertambahnya jumlah penduduk akan mempengaruhi Ketahanan Pangan yang semakin memburuk.
3. Pendapatan berdasarkan hasil penelitian memiliki pengaruh yang positif. Artinya untuk dapat meningkatkan Ketahanan Pangan, diharapkan Produk Domestik Regional Bruto di 13 Provinsi Kawasan Timur Indonesia dapat ditingkatkan pula dengan perbaikan sumber daya manusia.

C. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini terjadi beberapa hambatan atau keterbatasan, yaitu :

1. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan untuk itu dalam penelitian selanjutnya dapat menggunakan variabel lain seperti impor beras, stok beras di bulog, dan beberapa faktor lain yang menjadi pendukung ketahanan pangan.
2. Keterbatasan pada sumber-sumber informasi yang tersedia. Penelitian ini menggunakan data dalam jangka waktu 2015-2019 dengan lingkup waktu lima tahun.
3. Ketahanan pangan dapat diukur dengan beberapa indikator. Penelitian ini menggunakan rasio konsumsi dan produksi.

D. Rekomendasi

Ketahanan Pangan menjadi indikator penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara, kemakmuran suatu negara dapat menjadi dampak yang mampu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Jika dari sisi kemakmuran masyarakat tidak dapat terpenuhi pertumbuhan ekonomi juga akan terhambat.

1. Luas Lahan Panen menjadi salah satu pendukung ketahanan pangan,

maka diharapkan luas lahan pertanian semakin banyak ketahanan pangan pun akan meningkat. Selain itu juga ada kemungkinan tanaman pertanian rentan terkena hama atau bencana yang mungkin tidak dapat dicegah. Jika potensi produksi pangan ditingkatkan hal ini dapat teratasi.

2. Jumlah Penduduk cukup mempengaruhi kondisi ketahanan pangan. Jika jumlah penduduk meningkat dapat menurunkan tingkat ketahanan pangan, akan tetapi pertumbuhan penduduk yang konsisten dan tidak terlampau tinggi dapat diatasi dengan menambah stok beras yang tersedia.
3. Pendapatan juga menjadi faktor pendukung terciptanya ketahanan pangan. Sebagai indikator kemakmuran rakyat, daya beli masyarakat dalam memenuhi kebutuhan makanan menjadi penting. Jika kebutuhan makanannya saja belum dapat terpenuhi bagaimana dengan kebutuhan yang lain. Maka dari itu pemerintah perlu memberdayakan sumber daya manusia khususnya di Kawasan Timur Indonesia agar mampu dalam menciptakan penghasilannya sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah Fitria Susanti. 2019. “Hubungan Pendapatan Dan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Wilayah Pesisir Di Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo(Studi Penelitian Di Dusun Kalikajang Kelurahan Gebang).” *Amerta Nutrition* 3(2):100–106.
- Andani, Apri. 2008. “Analisis Prakiraan Produksi Dan Konsumsi Beras Indonesia.” *Jurnal AGRISEP* 7(2):1–18.
- Ansofino. 2016a. *Buku Ajar Ekonometrika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Ansofino. 2016b. *Buku Ajar Ekonometrika (1st Ed.)*. Yogyakarta: DEEPPUBLISH.
- Baldasaro, Mary Mccullum. 2014. “ANALISIS PENGARUH JUMLAH PRODUKSI, HARGA BERAS LOKAL, DAN KONSUMSI BERAS TERHADAP IMPOR BERAS DI PROVINSI JAWA TENGAH (2010 – 2014).”7:219–32.
- Barat, Kabupaten Bandung. n.d. “KONSUMSI RUMAH TANGGA PETANISAYURAN (STUDI KASUS DI DESA CIBODAS , KECAMATAN.”
- Caraka, Rezzy Eko. 2017. *Spatial Data Panel*. WADE Group.
- Dr. Telisa Aulia Falianty, S.E., M. E. 2019. *Teori Ekonomi Makro*. Depok: RajawaliPers.
- Firdaus, M. 2018. *Aplikasi Ekonometrika Untuk Data Panel Dan Time Series*. editedby Elviana. Bogor: PT Penerbit IPB Perss.
- Gujarati, Damodar N. and Basic Econometrics. 2004. *As in the Previous Three Editions, the Primary Objective of the Fourth Edition Of*.
- Ilham, Nyak, Hermanto Siregar, and D. S. Priyarsono. 2016. “Efektivitas Kebijakan Harga Pangan Terhadap Ketahanan Pangan.” *Jurnal Agro Ekonomi* 24(2):157.
- Imam, Ghozali. 2009. *Ekonometrika Teori, Konsep Dan Aplikasi Dengan Program IBM SPSS 24*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Iqbal, Muhammad and Sumaryanto. 2007. “BERTUMPU PADA PARTISIPASI

MASYARAKAT Eksistensi . Aktivitas Yang Pertama Kali Dilakukan Adalah Pemanfaatan Lahan Untuk Sesuai Dengan Yang Diharapkan . Oleh Karena Itu ,Perlu Diwujudkan Suatu Strategi Secara Umum Tulisan Ini Bertujuan Untuk Menganalisis S.” *Analisis Kebijakan Pertanian* 5(70):167–82.

- Manurung, Jonni J. 2005. *Ekonometrika : Teori Dan Aplikasinya*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Namira, Yona, Iskandar Andi Nuhung, and Mudatsir Najamuddin. 2017. “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Yang Mempengaruhi Return Saham.” *Jurnal Agribisnis* 11(6):183–201.
- Rachmah, M. A. and S. Marzuki. 2013. “DI KECAMATAN SURUH KABUPATEN SEMARANG (Analysis of Factors Affecting The Share of Food ExpenditureHousehold of Farmers in Subdistrict Suruh Semarang Region).” 17–27.
- Rosyidi, Suherman. 2017. *Pengantar Teori Ekonomi : Pendekatan Kepada Teori Ekonomi Mikro & Makro*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saliem, Handewi Purwati and Mewa Ariani. 2016. “Ketahanan Pangan, Konsep, Pengukuran Dan Strategi.” *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 20(1):12.
- Suanto, Degi and Sigit Nugroho. 2015. “Model Ketahanan Pangan Provinsi Bengkulu Dengan Analisis Regresi Data Panel.” *Jurnal Sains*.
- Subair. 2015. “Relevansi Teori Malthus Dalam Diskursus.” *Jurnal DIALEKTIKA* 9(2):96–110.
- Subanti, S. dan Hakim. 2014. *Ekonometri (1st Ed.)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sukirno, Sadono. 2016. *Mikroekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sunengsih, Neneng and I. Gede Nyoman Mindra Jaya. 2009. “Kajian Analisis Regresi Dengan Data Panel.” *Prodising Seminar Nasional Penelitian*,

Pendidikan, Dan Penerapan MIPA 51–58.

Suryana, Achmad. 2014. “Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan Dan Penanganannya.” *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 32(2):123.

Waluyo, Dwi Eko dan Yuliati, Uci. 2019. *Ekonomika Makro*. Malang: UMM Pers.

Widiyanto, Dodi. 2017. “STRATEGI MENGHADAPI KETAHANAN PANGAN (Dilihat Dari Kebutuhan Dan Ketersediaan Pangan) PENDUDUK INDONESIA DI MASA MENDATANG (Tahun 2015 – 2040).” *Canopy* 17(2).

Winsdel, Karen, Dinly Pieris, and Universitas Airlangga. 2015. “Ketahanan Dan Krisis Pangan Dalam Perspektif Malthus , Depedensi Dan Gender (Women inDevelopment).” *Jurnal Hubungan Internasional* VIII(1):1–13.

LAMPIRAN

1. Data Penelitian

Kawasan Timur Indonesia	Tahun	Ketahanan Pangan	Luas Lahan Panen	Jumlah Penduduk	Pendapatan
Bali	2015	1.78	137,385	4,148.40	42,480.08
Bali	2016	1.66	139,529	4,202.40	46,211.04
Bali	2017	1.71	141,491	4,256.00	50,167.07
Bali	2018	1.63	139,810	4,309.20	54,433.46
Bali	2019	1.63	139,810	4,362.00	58,137.73
Nusa Tenggara Barat	2015	3.58	467,503	4,846.70	21,851.53
Nusa Tenggara Barat	2016	2.99	450,662	4,924.80	23,786.95
Nusa Tenggara Barat	2017	3.41	471,728	5,001.80	24,986.54
Nusa Tenggara Barat	2018	3.98	471,882	5,077.70	24,705.97
Nusa Tenggara Barat	2019	3.87	471,882	5,152.40	26,116.83
Nusa Tenggara Timur	2015	1.65	266,242	5,126.10	14,867.16
Nusa Tenggara Timur	2016	1.41	259,270	5,204.70	16,093.51
Nusa Tenggara Timur	2017	1.69	307,988	5,282.80	17,165.45
Nusa Tenggara Timur	2018	2.00	332,626	5,360.30	18,417.54

Nusa Tenggara Timur	2019	2.02	332,626	5,437.20	19,560.87
Sulawesi Utara	2015	2.53	137,438	2,409.70	37,786.58
Sulawesi Utara	2016	2.44	135,623	2,432.20	41,246.25
Sulawesi Utara	2017	2.83	161,861	2,453.70	44,744.20
Sulawesi Utara	2018	3.30	201,685	2,474.40	48,105.41
Sulawesi Utara	2019	3.36	201,685	2,494.10	51,927.61
Gorontalo	2015	2.39	59,668	1,133.60	25,143.39
Gorontalo	2016	2.42	66,199	1,144.80	27,544.77
Gorontalo	2017	2.51	77,209	1,155.60	29,565.12
Gorontalo	2018	2.78	77,503	1,166.10	31,827.62
Gorontalo	2019	2.76	77,503	1,176.40	34,211.29
Sulawesi Tengah	2015	3.14	209,057	2,878.00	37,394.89
Sulawesi Tengah	2016	3.22	228,346	2,919.80	41,082.04
Sulawesi Tengah	2017	3.28	243,070	2,961.10	45,157.28
Sulawesi Tengah	2018	3.45	251,697	3,001.90	55,518.66
Sulawesi Tengah	2019	3.55	251,697	3,042.10	60,818.17
Sulawesi Barat	2015	3.36	93,470	1,281.70	25,728.07
Sulawesi Barat	2016	3.74	121,421	1,301.40	27,513.06
Sulawesi Barat	2017	4.62	140,841	1,320.90	29,675.86
Sulawesi Barat	2018	4.87	168,549	1,340.10	32,059.09
Sulawesi Barat	2019	4.80	168,549	1,359.20	33,586.80
Sulawesi Selatan	2015	5.64	1,044,030	8,520.80	39,950.48
Sulawesi Selatan	2016	5.65	1,129,122	8,598.60	43,817.39

Sulawesi Selatan	2017	6.09	1,188,910	8,674.40	47,822.11
Sulawesi Selatan	2018	6.63	1,162,754	8,748.10	52,642.08
Sulawesi Selatan	2019	6.76	1,162,754	8,819.50	56,977.52
Sulawesi Tenggara	2015	2.29	140,380	2,502.70	35,092.25
Sulawesi Tenggara	2016	2.24	173,118	2,543.10	38,022.13
Sulawesi Tenggara	2017	2.38	171,398	2,583.40	41,278.78
Sulawesi Tenggara	2018	2.58	171,130	2,623.60	44,492.09
Sulawesi Tenggara	2019	2.60	171,130	2,663.70	47,777.79
Maluku Utara	2015	0.93	21,438	1,167.10	22,917.73
Maluku Utara	2016	0.91	25,264	1,184.50	24,580.75
Maluku Utara	2017	0.96	27,478	1,201.70	26,686.06
Maluku Utara	2018	0.768421696	30,097	1,218.80	29,586.12
Maluku Utara	2019	1.010862162	30,097	1,235.70	31,609.31
Maluku	2015	0.72	21,141	1,690.30	20,365.60
Maluku	2016	0.572456989	21,490	1,710.40	21,599.17
Maluku	2017	0.63	25,736	1,730.20	22,859.29
Maluku	2018	0.94	31,365	1,749.50	24,268.62
Maluku	2019	0.90	31,365	1,768.50	25,599.14
Papua Barat	2015	0.446846831	7,174	876	72,159.85
Papua Barat	2016	0.373687262	6,370	897.6	74,584.63
Papua Barat	2017	0.421306375	6,701	919.4	78,423.63
Papua Barat	2018	0.340213657	6,687	941.4	84,958.03
Papua Barat	2019	0.333917955	6,687	963.6	87,899.52
Papua	2015	0.79	41,354	3,153.80	47,726.07
Papua	2016	1.02	50,500	3,203.40	54,002.15
Papua	2017	0.97	52,536	3,252.20	57,864.13
Papua	2018	1.43	60,713	3,300.20	63,385.68
Papua	2019	1.45	60,713	3,347.10	56,078.23

2. Random Effect Model

Dependent Variable: FOODSECURITY

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21 Time: 20:31

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 65

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.83021	3.280042	-3.911600	0.0002
LOGLAND	3.523451	0.465685	7.566161	0.0000
LOGPOPULATION	-2.940184	1.051048	-2.797382	0.0069
LOGINCOME	1.649516	0.543113	3.037153	0.0035

Effects Specification

	S.D.	
	Rho	
Cross-section random	0.715805	0.9093
Idiosyncratic random	0.226006	0.0907

Weighted Statistics

Root MSE	0.215516	R-squared	0.647010
Mean dependent var	0.342374	Adjusted R-squared	0.629649
S.D. dependent var	0.365565	S.E. of regression	0.222470
Sum squared resid	3.019057	F-statistic	37.26975
Durbin-Watson stat	1.068127	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.830962	Mean dependent var	2.448767
Sum squared resid	27.62656	Durbin-Watson stat	0.116726

3. Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	38.701570	(12,49)	0.0000
Cross-section Chi-square	152.702658	12	0.0000

Cross-section fixed effects test equation: Dependent Variable: FOODSECURITY

Method: Panel Least Squares

Date: 06/12/21 Time: 20:28 Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 65

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15.29310	2.328835	-6.566844	0.0000
LOGLAND	3.941863	0.264508	14.90263	0.0000
LOGPOPULATION	-3.612453	0.516215	-6.997966	0.0000
LOGINCOME	2.228566	0.457003	4.876480	0.0000
Root MSE	0.635184	R-squared		0.839539
Mean dependent var	2.448767	Adjusted R-squared		0.831647
S.D. dependent var	1.598016	S.E. of regression		0.655679
Akaike info criterion	2.053271	Sum squared resid		26.22478
Schwarz criterion	2.187080	Log likelihood		-62.73132
Hannan-Quinn criter.	2.106067	F-statistic		106.3848
Durbin-Watson stat	0.131255	Prob(F-statistic)		0.000000

4. 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	1.105959	3	0.7756

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOGLAND	3.150469	3.523451	0.387907	0.5493
LOGPOPULATION	0.647469	-2.940184	46.037653	0.5970
LOGINCOME	1.242338	1.649516	1.540805	0.7429

Cross-section random effects test equation: Dependent Variable:

FOODSECURITY Method: Panel Least Squares

Date: 06/12/21 Time: 20:32 Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 65

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21.30120	18.41864	-1.156502	0.2531
LOGLAND	3.150469	0.777670	4.051165	0.0002
LOGPOPULATION	0.647469	6.866029	0.094300	0.9253
LOGINCOME	1.242338	1.354908	0.916917	0.3637

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

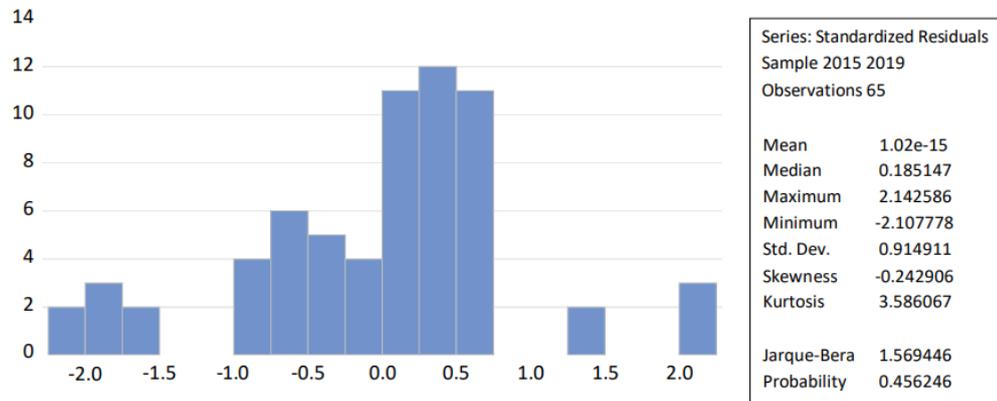
Root MSE	0.196228	R-squared	0.984686
Mean dependent var	2.448767	Adjusted R-squared	0.979998
S.D. dependent var	1.598016	S.E. of regression	0.226006
Akaike info criterion	0.073231	Sum squared resid	2.502858
Schwarz criterion	0.608464	Log likelihood	13.62001
Hannan-Quinn criter.	0.284415	F-statistic	210.0431
Durbin-Watson stat	1.262833	Prob(F-statistic)	0.000000

5. Uji Lagrange

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
 Null hypotheses: No effects
 Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others)
 alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	98.78044 (0.0000)	1.707976 (0.1912)	100.4884 (0.0000)
Honda	9.938835 (0.0000)	-1.306896 (0.9044)	6.103703 (0.0000)
King-Wu	9.938835 (0.0000)	-1.306896 (0.9044)	3.837613 (0.0001)
Standardized Honda	11.85622 (0.0000)	-1.119201 (0.8685)	4.186987 (0.0000)
Standardized King-Wu	11.85622 (0.0000)	-1.119201 (0.8685)	1.802017 (0.0358)
Gourieroux, et al.	--	--	98.78044 (0.0000)

6. Uji Normalitas



7. Uji Multikolinieritas

	LOGLAND	LOGPOPU...	LOGINCOME
LOGL...	1.000000	0.828126	-0.207897
LOGP...	0.828126	1.000000	-0.067752
LOGI...	-0.207897	-0.067752	1.000000

8. Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RESABS

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 06/12/21 Time: 20:44

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 65

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.729533	1.940769	-2.436937	0.0177
LOGLAND	0.220967	0.259158	0.852637	0.3972
LOGPOPULATION	0.375275	0.547032	0.686020	0.4953
LOGINCOME	0.625223	0.351278	1.779854	0.0801

Effects Specification			
		S.D.	Rho
Cross-section random		0.333996	0.7780
Idiosyncratic random		0.178391	0.2220

Weighted Statistics			
Root MSE	0.175057	R-squared	0.131142
Mean dependent var	0.119308	Adjusted R-squared	0.088412
S.D. dependent var	0.189266	S.E. of regression	0.180706
Sum squared resid	1.991927	F-statistic	3.069044
Durbin-Watson stat	1.300399	Prob(F-statistic)	0.034416

Unweighted Statistics			
R-squared	0.306072	Mean dependent var	0.513536
Sum squared resid	7.275701	Durbin-Watson stat	0.356021

Skripsi Jihan Githa (1701617075)

ORIGINALITY REPORT

30%
SIMILARITY INDEX

28%
INTERNET SOURCES

6%
PUBLICATIONS

18%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	5%
2	bkp.pertanian.go.id Internet Source	4%
3	ejurnal.litbang.pertanian.go.id Internet Source	3%
4	core.ac.uk Internet Source	2%
5	www.berbagaireviews.com Internet Source	2%
6	text-id.123dok.com Internet Source	2%
7	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	1%
8	id.123dok.com Internet Source	1%
9	repositori.unsil.ac.id Internet Source	1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Jihan Githa Widianti lahir di Jakarta, 22 Juli 1999 merupakan anak kedua dari pasangan bapak Alm. Sri Widodo dan ibu Suti Dinar. Jihan Githa Wiidianti bertempat tinggal di Cempaka Putih, Jakarta Pusat. Pada tahun 2011 penulis menyelesaikan pendidikan di SD Islam Al-Azhar Syifa Budi Cibubur, lalu penulis melanjutkan pendidikan SMP di SMP Islam AL-Azhar Syifa Budi Cibubur dan lulus pada 2014. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan pada SMA Negeri 77 Jakarta dan lulus pada tahun 2017. Lalu, pada tahun 2017 sampai dengan penelitian skripsi ini yaitu tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Jakarta. Alamat email penulis tercantum sebagai berikut jihangitha@gmail.com.