



**DETERMINAN KETAHANAN PANGAN PROVINSI NUSA  
TENGGARA TIMUR**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Ekonomi

Oleh  
Mega Silvia  
7111418060

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
SEMARANG, 2022**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

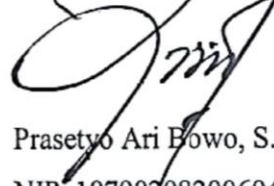
Skripsi berjudul “Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur”  
yang disusun oleh:

Nama : Mega Silvia  
NIM : 7111418060  
Prodi : Ekonomi Pembangunan

Telah disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi.

Semarang, 11 Agustus 2022

Pembimbing



Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si.

NIP. 197902082006041002

## PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul “Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur” yang disusun oleh:





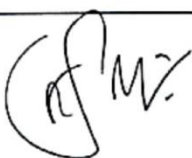

Nama : Mega Silvia

NIM : 7111418060

Prodi : Ekonomi Pembangunan

Telah dipertahankan dalam ujian skripsi pada hari Senin, tanggal 29 Agustus tahun 2022.

### Tim Penguji

Ketua Penguji Prof. Heri Yanto, MBA, Ph.D. NIP. 196307181987021001	 
Sekretaris Fafurida, S.E., M.Sc. NIP. 198502162008122004	
Penguji 1 Avi Budi Setiawan, S.E., M.Si. NIP. 198708292015041002	
Penguji 2 Sri Utami, S.S., M.A., M.Pd. NIP. 1984022320160812011	
Penguji 3/Pembimbing Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si. NIP. 197902082006041002	

## PERNYATAAN

Skripsi yang ditulis berjudul "Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur" merupakan karya ilmiah asli dan bukan hasil plagiasi dari karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang dikutip di dalam skripsi ini telah ditulis berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 31 Agustus 2022

Yang menyatakan



Mega Silvia

NIM 7111418060

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- ❖ “Pangan merupakan soal mati-hidupnya suatu bangsa” (Ir. Soekarno)
- ❖ “Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi manusia (lainnya)” (H.R Ahmad; ath-Thabrani; ad-Daruquthni)
- ❖ “Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri...” (Q.S Al-Isra’: 7)

### Persembahan

Dengan segala syukur skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua penulis, terkhusus Ibunda tercinta.
2. Sahabat dan keluarga besar yang senantiasa mendukung setiap langkah penulis.
3. Almamater Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Univeristas Negeri Semarang.

## SARI

**Silvia, Mega.** 2022. “Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur”. Skripsi. Jurusan Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si.

**Kata Kunci: Ketahanan Pangan, Pendapatan, Akses Air Bersih, Tenaga Kerja Sektor Pertanian, Belanja Daerah**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih, dan belanja daerah terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan data panel yang merupakan gabungan dari data silang sebanyak 22 Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur serta data runtut waktu dari tahun 2018-2021 yang kemudian di analisis menggunakan regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model estimasi terbaik ialah *Fixed Effect Model* dengan metode *Generalized Least Squares* (GLS). Berdasarkan hasil estimasi diketahui bahwa nilai koefisien determinasi disesuaikan ( $\text{adjusted } R^2$ ) sebesar 0,91461. Dengan asumsi *ceteris paribus*, secara parsial variabel pendapatan dan akses air bersih berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan. Sementara, tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif signifikan terhadap ketahanan pangan dan belanja daerah berpengaruh positif tidak signifikan terhadap ketahanan pangan.

## ABSTRACT

**Silvia, Mega.** 2022. *“Determinats of Food Security in East Nusa Tenggara Province”*. Final Project. Department of Development Economics. Faculty of Economics. Universitas Negeri Semarang. Advisor: Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si.

**Keywords: Food Security, Income, Access to Clean Water, Workers in Agricultural Sector, Local Government Expenditure**

This study aims to determine the effect of workes in agricultural sector, income, access to clean water, and local government expenditure on food security in East Nusa Tenggara Province. This study uses panel data which is a combination of cross-section data from 22 districts/cities in East Nusa Tenggara Province and time series data from 2018-2021 which is then analyzed using multiple regression. The results show that the best estimation model is the Fixed Effect Model with the Generalized Least Squares (GLS) method. Based on the estimation result, it shows that the adjusted  $R^2$  is 0,91461. Assuming ceteris paribus, partially income and access to clean water have a significant positive effect on food security. Meanwhile, workers in agricultural sector has a significant negative effect on food security and local government expenditure has a non-significant positive effect on food security.

## PRAKATA

Alhamdulillah, segala syukur penulis panjatkan atas rahmat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur”

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini dikarenakan bimbingan, bantuan, saran, dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu di Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Heri Yanto, M.B.A.,Ph.D., Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan belajar program S1 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
3. Ibu Fafurida, S.E., M.Sc., Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan fasilitas, sarana, dan prasarana selama masa studi di Jurusan Ekonomi Pembangunan.
4. Ibu Karsinah, S.E., M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan semangat dan motivasi selama masa studi serta proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si., Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Penguji III yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dengan penuh kesabaran selama penulisan skripsi ini.
6. Bapak Avi Budi Setiawan, S.E., M.Si., Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Sri Utami, S.S., M.A., M.Pd., Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.



8. Seluruh dosen dan staf Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu.
9. Orang tua, terkhusus Ibunda tercinta dan keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
10. Linggar Resa Resitha dan Windi Astuti, sahabat penulis yang menjadi tempat berkeluh kesah, yang senantiasa membersamai, dan memberikan dukungan serta doa kepada penulis hingga saat ini dan semoga hingga nanti.
11. Teman-teman seperjuangan Ekonomi Pembangunan 2018, teman-teman magang di BUMDes Asung Daya, rekan organisasi KSEI FE UNNES 2019-2020 serta rekan organisasi UKM Bakti Sosial 2019-2020 yang telah memberikan kesempatan untuk berproses bersama serta turut memberikan doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dalam membantu penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan ataupun bisa menjadi inspirasi bagi peneliti selanjutnya.

Semarang, Agustus 2022

Mega Silvia  
NIM 7111418060

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
SARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	12
1.3 Tujuan Penelitian.....	13
1.4 Batasan Penelitian .....	13
1.5 Manfaat Penelitian.....	13
1.6 Keaslian Penelitian .....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Penelitian Terdahulu.....	15
2.2 Kajian Teori Utama ( <i>Grand Theory</i> ).....	24
2.2.1 <i>Sen Entitlement Theory</i> .....	24
2.2.2 Teori Produksi.....	26
2.2.3 Teori Upah .....	29
2.2.4 Akses Air Bersih .....	30
2.2.5 Teori Pengeluaran Pemerintah .....	31
2.3 Kajian Variabel Penelitian.....	32
2.3.1 Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan.....	32
2.3.2 Pengaruh Pendapatan Terhadap Ketahanan Pangan .....	34

2.3.3	Pengaruh Akses Air Bersih Terhadap Ketahanan Pangan .....	35
2.3.4	Pengaruh Belanja Daerah Terhadap Ketahanan Pangan .....	36
2.4	Kerangka Berpikir .....	37
2.5	Hipotesis .....	39
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
3.1	Jenis Penelitian dan Sumber Data .....	40
3.2	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	40
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	43
3.4	Metode Analisis Data .....	43
3.5	Spesifikasi Model Regresi Data Panel .....	44
3.6	Pengujian Model Regresi .....	45
3.6.1	Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel.....	46
3.7	Pengujian Model Regresi .....	46
3.8	Pengujian Statistik Analisis Regresi.....	48
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1	Gambaran Umum Variabel Penelitian.....	50
4.1.1	Ketahanan Pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur .....	50
4.1.2	Tenaga Kerja Sektor Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Timur .....	51
4.1.3	Pendapatan Pekerja Provinsi Nusa Tenggara Timur.....	51
4.1.4	Akses Air Bersih Provinsi Nusa Tenggara Timur .....	52
4.1.5	Belanja Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur .....	53
4.2	Hasil Penelitian.....	54
4.2.1	Uji Spesifikasi Model.....	54
4.2.2	Uji Pemilihan Model.....	55
4.2.3	Uji Asumsi Klasik.....	56
4.2.4	Uji Statistik Analisis Regresi .....	59
4.2.5	Model Analisis Regresi .....	63
4.3	Pembahasan .....	63
4.3.1	Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan .....	63
4.3.2	Pengaruh Pendapatan Terhadap Ketahanan Pangan .....	67
4.3.3	Pengaruh Akses Air Bersih Terhadap Ketahanan Pangan .....	69

4.3.4 Pengaruh Belanja Daerah Terhadap Ketahanan Pangan .....	70
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Simpulan.....	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN.....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tenaga Kerja Sektor Pertanian Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 .....	6
Gambar 1.2 Upah/Pendapatan Bersih Pekerja Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 .....	8
Gambar 1.3 Rumah Tangga Yang Memiliki Akses Terhadap Air Bersih Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 .....	9
Gambar 1.4 Belanja Daerah Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 .....	11
Gambar 2.1 Produksi Dengan Satu Input Variabel .....	28
Gambar 2.2 Produksi Dengan Dua Input Variabel .....	29
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	38
Gambar 4.1 Uji Normalitas .....	56
Gambar 4.2 Uji Autokorelasi .....	57
Gambar 4.3 Perkembangan Produksi Pangan dan Laju Produksi Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 .....	65
Gambar 4.4 Perkembangan Konsumsi Energi dan Konsumsi Protein Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Indeks Ketahanan Pangan di Kepulauan Nusa Tenggara Berdasarkan Provinsi Tahun 2018-2021 .....	4
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	15
Tabel 2.2 <i>Cut off point</i> IKP .....	26
Tabel 4.1 Hasil Estimasi Data Panel.....	54
Tabel 4.2 Uji Chow .....	55
Tabel 4.3 Uji Hausman .....	56
Tabel 4.4 Uji Multikolinearitas .....	58
Tabel 4.5 Uji Heteroskedastisitas.....	59
Tabel 4.6 Uji t .....	61

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi dan tidak dapat ditunda pemenuhannya. Menurut hierarki kebutuhan yang digagas oleh Abraham Maslow, makanan merupakan kebutuhan dasar fisiologis yang harus terpenuhi dahulu sebelum kebutuhan non primer terpenuhi (Sumarwan, 1997). Tanpa adanya pangan, manusia tidak dapat mempertahankan hidupnya. Selain itu, setiap manusia membutuhkan pangan untuk memperoleh berbagai zat gizi seperti karbohidrat, vitamin, protein, mineral, dan zat gizi lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh (Indriani, 2015). Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menjadikan pemenuhan pangan yang bergizi sebagai salah satu tujuan dalam pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals*) yakni memberantas kelaparan, mencapai ketahanan pangan, memperbaiki gizi serta mempromosikan pertanian berkelanjutan. Mengingat kadar kepentingan pangan yang demikian tinggi, kebutuhan atas pangan menjadi hak asasi setiap manusia. Namun ironinya masih banyak orang yang belum dapat memenuhi kebutuhan hidup paling esensial ini.

Hasil riset dari Food and Agriculture Organization (FAO) pada 2021 bahwa secara global jumlah orang menderita kelaparan dalam kurun waktu 2018 hingga 2020 cenderung mengalami peningkatan. Sebanyak 768 juta jiwa penduduk dunia pada tahun 2020 masih mengalami kelaparan atau setara dengan 9,91% populasi dunia. Angka tersebut meningkat sebanyak 134,6 juta jiwa sepanjang tiga tahun terakhir. Lembaga yang sama juga memperkirakan pada 2030 sekitar 660 juta orang masih menghadapi kelaparan.

Laporan FAO (2021) juga menunjukkan fakta bahwa pada tahun 2020 jumlah orang menderita kelaparan didominasi oleh penduduk Asia yakni sebanyak 418 juta atau setara dengan 54,4% dari jumlah total orang kelaparan

dunia. Kawasan Asia Tenggara menyumbang sebanyak 48,8 juta orang kelaparan. Angka ini menduduki peringkat ke-3 untuk kawasan Asia setelah Asia Selatan dan Asia Barat (termasuk Afrika Utara). Selama beberapa dekade, FAO menggunakan indikator prevalensi kekurangan gizi untuk memperkirakan tingkat kelaparan di dunia, sehingga dalam hal ini kelaparan juga dapat disebut sebagai kekurangan gizi.

Berdasarkan nilai *Global Hunger Index* (2021) yang disusun oleh Welt Hunger Hilfe bersama Concern Worldwide, untuk kawasan Asia Tenggara tingkat kelaparan Indonesia menempati posisi ke-3 setelah Timor Leste dan Laos. Tingkat kelaparan Indonesia ini tergolong dalam level moderat dengan skor senilai 18 poin. Skor tersebut masih di atas rata-rata global yang sebesar 17,9 poin. *Global Hunger Index* (GHI) diukur berdasarkan nilai dari empat indikator yang meliputi tingkat kekurangan gizi penduduk, tingkat balita kurus, pengerdilan pada balita dan tingkat kematian balita. GHI mengevaluasi kelaparan pada skala 0-100, yang mana skor 0 merupakan skor terbaik yang artinya tidak terjadi kelaparan, sementara skor 100 adalah skor terburuk.

Ditengah nilai indeks kelaparan Indonesia yang tergolong level moderat justru timbulan *food loss and waste* (FLW) di Indonesia cukup besar. *Food loss* merupakan kehilangan makanan saat proses produksi hingga proses distribusi ke ritel, sedangkan *food waste* merupakan pemborosan makanan pada tingkat ritel dan konsumen. Berdasarkan kajian Bappenas bersama Waste4Change dan World Resource Institute (2021) diketahui bahwa timbulan FLW Indonesia pada tahun 2000-2019 sebanyak 23-48 juta ton/tahun. Berdasarkan kajian yang sama, diketahui bahwa timbulan terbesar FLW berasal dari tahap konsumsi yang sebesar 5-19 juta ton/tahun.

Lebih jauh, kondisi ketahanan pangan Indonesia masih rendah. The Economist Intelligence Unit (2021) melaporkan dalam *Global Food Security Index* (GFSI) capaian indeks ketahanan pangan Indonesia senilai 59,2 dari rentang 0-100. Hal tersebut menempatkan Indonesia pada posisi ke-69 dari 113 negara yang dievaluasi. Posisi Indonesia ini berada di bawah beberapa Negara kawasan



Asia Tenggara lainnya seperti Singapura (15), Malaysia (39), Thailand (51), Vietnam (61) dan Filipina (64). Apabila dibandingkan dengan rata-rata seluruh Negara yang senilai 60,9 poin maka Indonesia masih tertinggal. Selain itu, skor indeks ketahanan pangan Indonesia juga cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2018 capaian indeks ketahanan pangan Indonesia sebesar 54,8 poin, kemudian pada 2019 meningkat menjadi 62,6 poin. Namun pada tahun 2020 dan 2021 mengalami penurunan yakni masing-masing dengan skor 59,5 dan 59,2 poin. GFSI adalah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi ketahanan pangan di negara-negara di dunia yang didasarkan pada empat aspek yang meliputi aspek ketersediaan, keterjangkauan, kualitas dan keamanan serta aspek ketahanan sumber daya alam. Sementara, ketahanan pangan menurut Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO) dimaknai sebagai kondisi ketika semua orang setiap saat memiliki akses fisik maupun ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman dan bergizi yang memenuhi kebutuhan pangan untuk hidup sehat.

Indeks ketahanan pangan di Indonesia pada tingkat regional disusun oleh Badan Ketahanan Pangan yang diukur berdasarkan tiga aspek yang meliputi aspek ketersediaan, keterjangkauan dan pemanfaatan pangan. Indeks Ketahanan Pangan (IKP) mengevaluasi ketahanan pangan pada skala 0-100, yang mana semakin mendekati angka 100 maka ketahanan pangan semakin baik. Berdasarkan publikasi Badan Ketahanan Pangan, capaian IKP Kepulauan Sunda Kecil atau Nusa Tenggara sebesar 75,61. Hal tersebut menempatkan Kepulauan Nusa Tenggara sebagai kawasan dengan IKP tertinggi setelah Pulau Jawa (79,01) dan Sulawesi (77,92). Skor IKP provinsi-provinsi yang berada di wilayah Pulau Jawa dan Sulawesi berada diatas rata-rata nasional yang sebesar 72,43. Sementara di Kepulauan Nusa Tenggara yang terdiri dari Provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur terdapat satu provinsi yang capaian indeks ketahanan pangannya selalu di bawah rata-rata nasional yakni provinsi Nusa Tenggara Timur.

Lebih jauh, apabila diperhatikan secara seksama capaian indeks ketahanan pangan Indonesia pada 2021 yang dinilai oleh Badan Ketahanan Pangan mencapai

angka rata-rata sebesar 72,43, sementara indeks ketahanan pangan Indonesia yang dinilai oleh The Economist Intelligence Unit melalui GFSI hanya sebesar 59,2. Terdapat perbedaan yang cukup jauh antara penilaian dari Badan Ketahanan Pangan dengan The Economist Intelligence Unit. Selain itu, rata-rata IKP Kepulauan Nusa Tenggara yang sebesar 75,61 berada di atas rata-rata nasional yang sebesar 72,43. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketahanan pangan di Kepulauan Nusa Tenggara lebih baik dibandingkan ketahanan pangan secara nasional. Namun apabila ditelusuri lebih dalam, capaian indeks ketahanan pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur yang termasuk dalam wilayah Kepulauan Nusa Tenggara justru selalu di bawah rata-rata nasional.

Tabel 1.1 Indeks Ketahanan Pangan di Kepulauan Nusa Tenggara Berdasarkan Provinsi Tahun 2018-2021

Provinsi	IKP			
	2018	2019	2020	2021
Bali	81.61	85.15	84.54	83.82
Nusa Tenggara Barat	72.20	62.43	75.60	75.67
<b>Nusa Tenggara Timur</b>	<b>61.02</b>	<b>50.69</b>	<b>66.92</b>	<b>67.35</b>
Rata-rata Nasional	67.45	66.48	72.11	72.43

Sumber: Badan Ketahanan Pangan (2018-2021)

Tabel 1.1 menunjukkan capaian IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur selama tahun 2018-2021 yang berfluktuatif namun cenderung mengalami peningkatan dan tergolong dalam wilayah tahan pangan. Meskipun cenderung meningkat, IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur masih di bawah rata-rata Kepulauan Nusa Tenggara yang sebesar 75,61 dan berada di bawah rata-rata nasional yang sebesar 72,43. Selain itu, Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi dengan skor IKP terendah dibandingkan 2 provinsi lainnya di Kepulauan Nusa Tenggara.

Lebih lanjut, berdasarkan *Food Security and Vulnerability Atlas* (2021) diketahui sebanyak 13 kabupaten dari 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur dikategorikan dalam wilayah prioritas 2 hingga 4. Angka tersebut meningkat dibandingkan periode sebelumnya yang sebanyak 10 kabupaten.

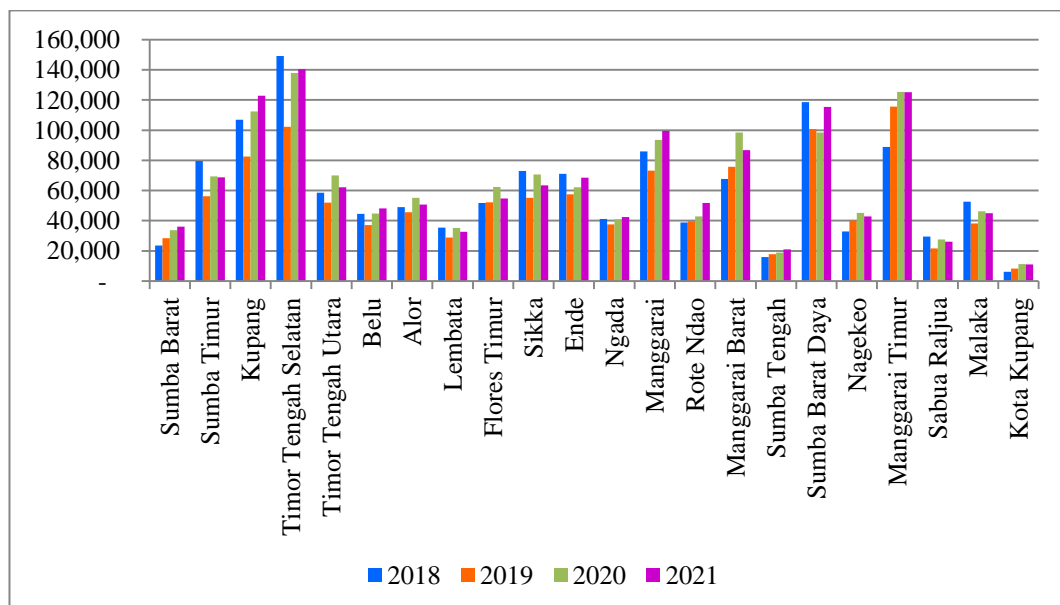
Secara rinci pada 2021 sebanyak 1 kabupaten tergolong prioritas 2 (rentan), 2 kabupaten tergolong prioritas 3 (agak rentan), dan 10 kabupaten tergolong prioritas 4 (agak tahan). Dominasi wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang belum tahan pangan mengindikasikan bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur masih jauh dari tujuan pembangunan berkelanjutan yakni mengentaskan kelaparan, mencapai ketahanan pangan, dan perbaikan gizi sehingga masih memerlukan adanya program pembangunan ketahanan pangan.

Lebih lanjut, terdapat kesenjangan antar wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pada 2021 nilai IKP Kabupaten Ngada sebesar 79,87 poin. Angka tersebut menjadikan Kabupaten Ngada tergolong dalam wilayah sangat tahan pangan sekaligus menjadi wilayah dengan capaian skor IKP tertinggi di Nusa Tenggara Timur. Sementara itu, Kabupaten Sabu Raijua memiliki skor IKP terendah yakni sebesar 51,09 dan termasuk dalam kelompok wilayah rentan terhadap kerawanan pangan. Perbedaan yang cukup jauh tersebut mengindikasikan bahwa terdapat kesenjangan dalam pembangunan ketahanan pangan dan gizi antar wilayah sehingga mengakibatkan masih rendahnya indeks ketahanan pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Isu mengenai pangan telah menjadi perhatian sejak lama. Pada abad ke-18, Thomas Robert Malthus mengemukakan apabila tidak dilakukan tindakan preventif, laju pertumbuhan penduduk akan meningkat mengikuti deret ukur, sementara produksi pangan tumbuh mengikuti deret hitung. Oleh sebab itu, menurut perspektif Malthus generasi mendatang akan dihadapkan dengan permasalahan perihal ketersediaan pangan (Winsdel et al, 2015). Namun, pandangan Malthus ini mendapatkan kritikan sebab Malthus tidak memperhitungkan dampak dari kemajuan teknologi yang mana dengan adanya kemajuan teknologi hasil produksi atau output dapat lebih banyak (Todaro & Smith, 2006). Lebih lanjut, Ester Boserup (1981) berpendapat bahwa pertumbuhan penduduk akan mendorong datangnya teknologi baru yang dapat memicu meningkatnya produksi pangan (Singgih, 2001). Selain itu, Boserup juga mengamati bahwa melalui peningkatan populasi akan semakin banyak tenaga

kerja yang tersedia sehingga output dapat ditingkatkan salah satunya dengan melakukan perbaikan lahan.

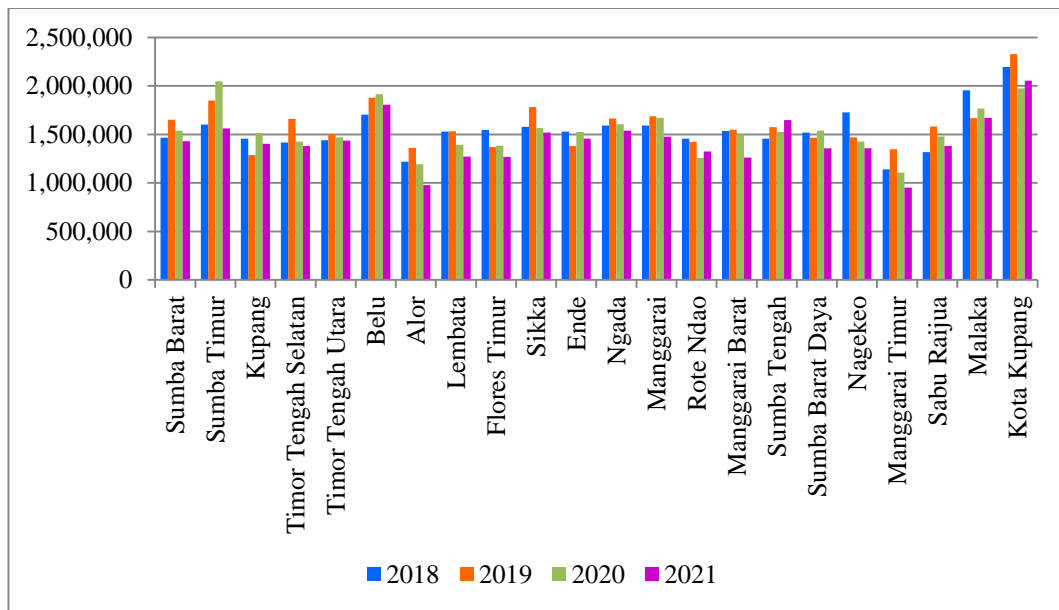
Lebih jauh, Todaro & Smith (2006) juga memandang bahwa pertumbuhan penduduk bukanlah suatu masalah. Bagi mayoritas Negara berkembang, pertumbuhan penduduk justru merupakan hal yang diperlukan karena dapat menciptakan penawaran tenaga kerja yang pada akhirnya dapat berdampak pada meningkatnya output. Oleh sebab itu, dengan meningkatnya penduduk maka jumlah tenaga kerja akan turut meningkat. Dengan demikian, jumlah penduduk merupakan subjek pembangunan yang partisipasinya sangat dibutuhkan. Secara khusus apabila yang meningkat tenaga kerja sektor pertanian, maka hal ini akan berdampak baik terhadap ketahanan pangan. Tenaga kerja sektor pertanian merupakan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan output pertanian. Menurut fungsi produksi, jumlah produksi berbanding lurus dengan jumlah tenaga kerja. Artinya dalam hal ini, seiring dengan meningkatnya tenaga kerja di sektor pertanian maka produksi pangan yang dihasilkan juga akan turut meningkat. Dengan demikian tenaga kerja dapat mempengaruhi ketahanan pangan dari sisi ketersediaan.



Gambar 1.1 Tenaga Kerja Sektor Pertanian Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 (Jiwa)  
Sumber: BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur (2021)

Struktur ketenagakerjaan di Provinsi Nusa Tenggara Timur sepanjang tahun 2018 hingga 2021 didominasi oleh tenaga kerja sektor pertanian yang mencapai lebih dari 50% dari total penduduk yang bekerja. Berdasarkan gambar 1.1 diketahui bahwa tenaga kerja sektor pertanian di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur bervariasi. Tenaga kerja sektor pertanian Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan Kota Kupang memiliki perbedaan yang cukup jauh. Kabupaten Timor Tengah Selatan merupakan wilayah dengan tenaga kerja sektor pertanian terbanyak dengan rata-rata sebesar 132.379 orang, sementara Kota Kupang memiliki tenaga kerja sektor pertanian yang paling sedikit yakni dengan rata-rata sebesar 9.090 orang. Adanya perbedaan tersebut dikarenakan pada umumnya penduduk wilayah perkotaan lebih memilih bekerja di sektor non pertanian. Meskipun bervariasi namun mayoritas kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur cenderung mengalami peningkatan tenaga kerja sektor pertanian. Dengan demikian, meningkatnya tenaga kerja sektor pertanian di Provinsi Nusa Tenggara Timur berpotensi meningkatkan ketahanan pangan dari sisi ketersediaan.

Ketahanan pangan bukan hanya perihal pasokan pangan semata. Amartya Sen seorang peraih nobel bidang ekonomi pada tahun 1980-an membawa pergeseran paradigma dalam literatur yang mengalihkan fokus ketahanan pangan dari ketersediaan kepada akses terhadap pangan (Islam & Berkes, 2016). Ketahanan pangan dalam perspektif Sen diartikan sebagai masalah pasokan pangan yang mengacu pada pentingnya akses dan hak (Maxwell, 1996). Lebih jauh, konsep ketahanan pangan menurut FAO juga selaras dengan pendapat Sen. FAO mengartikan ketahanan pangan sebagai kondisi ketika semua orang memiliki akses fisik maupun ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman dan bergizi untuk hidup sehat.



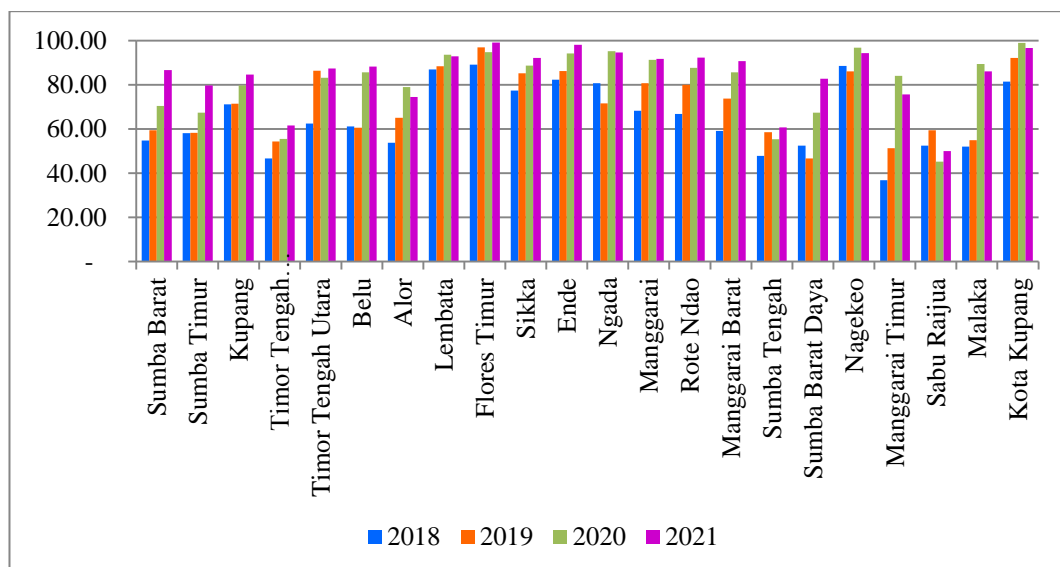
Gambar 1.2 Upah/Pendapatan Bersih Pekerja Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 (Rupiah)  
Sumber: BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur, (2022)

Hanafie (2010) menyebutkan bahwa determinan utama ketahanan pangan adalah daya beli atau pendapatan yang memadai untuk memenuhi biaya hidup. Upah merupakan imbalan untuk pekerja baik berupa uang atau barang yang diterima dari perusahaan/majikan. Upah menjadi salah satu sumber pendapatan tenaga kerja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pekerja dan keluarganya seperti sandang, pangan, tempat tinggal maupun kebutuhan lainnya (Maipita, 2018). Pendapatan dapat mencerminkan daya beli masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya termasuk dalam mendapatkan pangan (Meidiana & Marhaeni, 2019).

Berdasarkan gambar 1.2 menunjukkan bahwa upah/pendapatan bersih pekerja kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur bervariasi. Selama kurun waktu 2018 hingga 2021, pendapatan bersih tertinggi diduduki oleh Kota Kupang dengan rata-rata sebesar Rp 2.136.846 rupiah, sementara Manggarai Timur menjadi wilayah dengan pendapatan bersih terendah yakni dengan rata-rata sebesar Rp 1.136.066. Mayoritas kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara mengalami kenaikan pendapatan bersih pada tahun 2019, sementara pada tahun 2020 dan 2021 terjadi penurunan. Turunnya upah bersih tersebut disebabkan oleh

turunnya produktivitas tenaga kerja. Apabila dilihat dari data ketenagakerjaan yang dipublikasi oleh BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur (2020) tenaga kerja yang bekerja kurang dari 35 jam sebanyak 37% dari total tenaga kerja. Angka tersebut meningkat sebesar 1,5% pada tahun 2021 menjadi 38,5%.

Dalam mewujudkan ketahanan pangan, akses terhadap air bersih memiliki peran yang tak kalah penting. Menurut Vilakazi et al., (2019) air bersih merupakan bagian penting dalam ketahanan pangan nasional. Air bersih menjadi prasyarat untuk hidup sehat, aktif, dan produktif. Air yang tidak bersih dapat meningkatkan risiko penyakit. Selain itu juga dapat menurunkan kemampuan organ tubuh dalam menyerap makanan yang pada akhirnya berdampak pada status gizi seseorang (Nugroho & Rini Mutisari, 2015). Lebih lanjut, menurut FAO (2015) air yang langka, kualitas air yang buruk dan sanitasi yang tidak memadai mempengaruhi buruknya ketahanan pangan, nutrisi dan kesempatan pendidikan serta ekonomi bagi keluarga miskin. Oleh karena itu semakin banyak rumah tangga yang dapat mengakses air yang bersih maka kondisi ketahanan pangan suatu wilayah akan turut membaik pula.



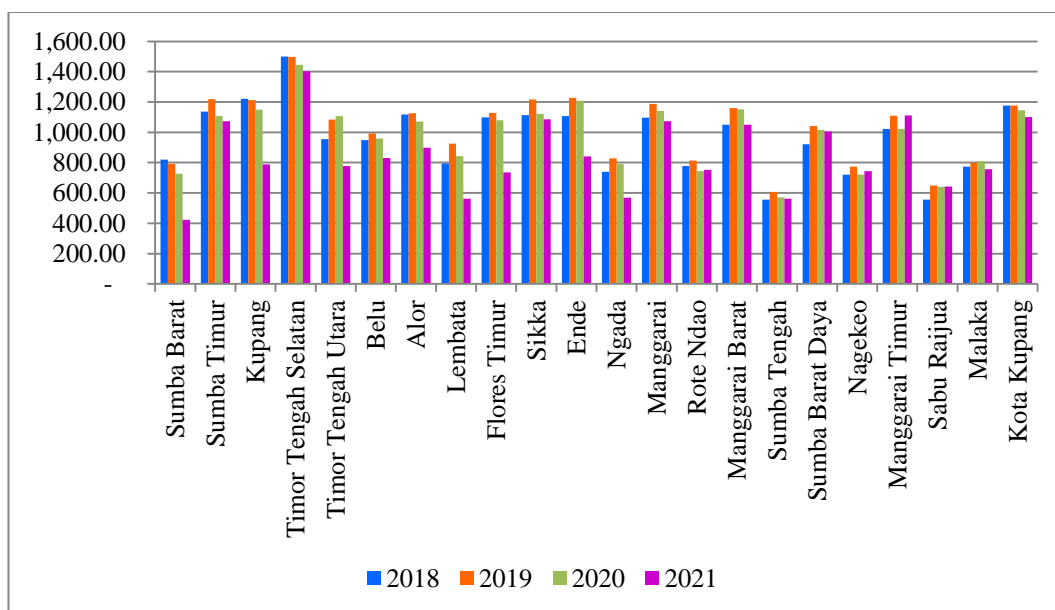
Gambar 1.3 Rumah Tangga Yang Memiliki Akses Terhadap Air Bersih Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 (%)

Sumber: BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur (2022)

Pada gambar 1.3 menunjukkan bahwa persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap air bersih di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur cukup beragam. Kabupaten Flores Timur dan Kabupaten Sabu Raijua memiliki perbedaan persentase yang cukup jauh. Persentase tertinggi terdapat di Kabupaten Flores Timur dengan rata-rata sebesar 94,94%, sedangkan Kabupaten Sabu Raijua menjadi wilayah dengan rata-rata terendah yakni sebesar 51,79%. Meskipun beragam, namun rumah tangga yang memiliki akses air bersih di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur cenderung mengalami peningkatan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kondisi rumah tangga di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur yang terus membaik.

Upaya mencapai ketahanan pangan tak bisa lepas dari peran pemerintah. Pemerintah Indonesia melalui UU 18 tahun 2012 telah mengamanatkan untuk mewujudkan ketahanan pangan. Dengan diterapkannya otonomi daerah maka pola manajemen yang sesuai untuk pembangunan ketahanan pangan di wilayah ialah pola desentralisasi, sehingga dalam hal ini peran pemerintah daerah menjadi salah satu kunci dalam pembangunan ketahanan pangan rumah tangga dan wilayah (Saliem & Ariani, 2002). Belanja daerah menjadi instrumen kebijakan fiskal pemerintah daerah yang digunakan untuk membiayai sektor-sektor prioritas pemerintah dalam mencapai pembangunan. Belanja daerah diberbagai bidang seperti halnya pada bidang pertanian, infrastruktur, pendidikan dan kesehatan diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan baik dari sisi ketersediaan, akses maupun pemanfaatan.





Gambar 1.4 Belanja Daerah Kabupaten/Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021 (Miliar Rupiah)

Sumber: Kementerian Keuangan (2021)

Pada gambar 1.4 dapat diketahui bahwa belanja daerah di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur pada 2019 mengalami peningkatan, namun pada tahun 2020 dan 2021 mengalami penurunan. Salah satu penyebab turunnya realisasi belanja daerah adalah turunnya pendapatan transfer yang berasal dari pemerintah pusat karena adanya penyesuaian alokasi transfer dana ke daerah dalam rangka pendanaan penanganan Covid-19 sesuai dengan Perpres Nomor 54 tahun 2020. Belanja daerah masing-masing kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur beragam. Kabupaten Timor Tengah Selatan menjadi kabupaten dengan rata-rata belanja daerah tertinggi yakni sebesar 1.461,4 miliar rupiah. Sedangkan Kabupaten Sumba Tengah merupakan wilayah dengan rata-rata terendah yakni sebesar 573,93 miliar rupiah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini adalah skor IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur yang senilai 67,35 masih di bawah rata-rata nasional yang sebesar 72,43. Lebih lanjut, sebanyak 13 kabupaten dari 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur termasuk dalam kategori rentan hingga agak tahan terhadap kerawanan pangan. Hal tersebut

mengindikasikan bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur masih jauh dari tujuan pembangunan berkelanjutan yakni mengentaskan kelaparan dan mencapai ketahanan pangan, sehingga masih memerlukan adanya program pembangunan ketahanan pangan. Hal ini menarik perhatian peneliti untuk mengetahui lebih jauh faktor apa saja yang mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Oleh karena itu judul penelitian ini adalah **“Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Indeks ketahanan pangan (IKP) menunjukkan capaian ketahanan pangan dan gizi suatu wilayah. Semakin tinggi IKP suatu wilayah maka wilayah tersebut akan semakin tahan pangan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, diketahui skor IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur pada 2021 yang senilai 67,35 masih di bawah rata-rata nasional yang sebesar 72,43. Kemudian, sebanyak 13 kabupaten dari 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur termasuk dalam kategori wilayah rentan hingga agak tahan terhadap kerawanan pangan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur masih jauh dari tujuan pembangunan berkelanjutan yakni mengentaskan kelaparan dan mencapai ketahanan pangan, sehingga masih memerlukan adanya program pembangunan ketahanan pangan. Namun disisi lain, tenaga kerja sektor pertanian, akses air bersih di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur cenderung mengalami peningkatan pada 2018-2021. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, diperoleh beberapa pertanyaan penelitian antara lain:

1. Bagaimana pengaruh tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur?
2. Bagaimana pengaruh pendapatan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur?
3. Bagaimana pengaruh akses air bersih terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur?
4. Bagaimana pengaruh belanja daerah terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Mengetahui dan menganalisis pengaruh tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Mengetahui dan menganalisis pengaruh pendapatan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
3. Mengetahui dan menganalisis pengaruh akses air bersih terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
4. Mengetahui dan menganalisis pengaruh belanja daerah terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Dalam upaya menghindari adanya perluasan pokok masalah agar penelitian lebih terarah maka ditentukan batasan penelitian antara lain:

1. Populasi dalam penelitian ini adalah 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Periode waktu yang digunakan dalam penelitian yaitu 2018-2021. Hal ini disesuaikan dengan ketersediaan data yang dipublikasikan.
3. Penelitian ini berfokus mengkaji pengaruh variabel tenaga kerja pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah terhadap ketahanan pangan.
4. Dalam penelitian ini pendapatan hanya membatasi pendapatan pekerja.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian ini, manfaat yang diharapkan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa pengetahuan mengenai ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Secara

khusus mengenai pengaruh tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah terhadap ketahanan pangan di Nusa Tenggara Timur.

- b. Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran ataupun wawasan bagi para mahasiswa ataupun peneliti lainnya sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan ataupun bahan pertimbangan bagi pemerintah pusat maupun pemerintah daerah terkhusus Pemerintah Daerah Nusa Tenggara Timur untuk meningkatkan kinerjanya dalam meningkatkan ketahanan pangan.
- b. Penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan para regulator untuk menentukan kebijakan yang tepat, guna meningkatkan ketahanan pangan.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Beberapa kebaruan dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya antara lain:

1. Penelitian ini menggunakan penggabungan variabel dari beberapa penelitian yang dijadikan rujukan.
2. Objek penelitian ini mengambil studi kasus di Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan 22 kabupaten/kota dengan rentang waktu 2018-2021.
3. Sejauh pengetahuan penulis, penelitian ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur belum ada yang menggunakan indeks ketahanan pangan sebagai proksi dari ketahanan pangan.

**BAB II**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian sebelumnya yang mengkaji permasalahan yang serupa untuk dijadikan dasar atau acuan bagi penelitian selanjutnya. Penelitian terdahulu yang diambil adalah penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	<p><i>Impact Of Trade Openness On Food Security: Evidence From Panel Data For Central Asian Countries</i></p> <p>(Sun &amp; Zhang, 2021)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan            X<sub>1</sub> : Keterbukaan Perdagangan            X<sub>2</sub> : Pendapatan Per Kapita            X<sub>3</sub> : Tenaga Kerja Sektor Pertanian            X<sub>4</sub> : Penggunaan Lahan            X<sub>5</sub> : Keterbukaan Perdagangan kuadrat</p> <p>Metode analisis regresi data panel dan <i>Generalized Method Of Moments</i> (GMM)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenaga kerja di bidang pertanian dan penggunaan lahan berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan.</li> <li>2. Pendapatan perkapita berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan.</li> <li>3. Pada tahap awal keterbukaan perdagangan berdampak negatif terhadap ketahanan pangan, setelah melampaui ambang batas tertentu keterbukaan perdagangan akan meningkatkan ketahanan pangan.</li> </ol>
2.	<p><i>Does Non-farm Income Affect Food Security? Evidence from India</i></p>	<p>Y : Ketahanan Pangan            X<sub>1</sub> : Gaji            X<sub>2</sub> : Pendapatan pertanian</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendapatan non-pertanian yang meliputi gaji, bisnis dan remitansi</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
	(Rahman & Mishra, 2020)	<p>X<sub>3</sub> : Bisnis X<sub>4</sub> : Remitansi</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi data panel</p>	<p>memiliki dampak positif terhadap ketahanan pangan</p> <p>2. Pendapatan pertanian tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan</p>
3.	<p><i>Food Security Status in Times of Financial and Political Crisis in Brazil</i></p> <p>(De Sousa et al., 2019)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan X<sub>1</sub> : Pendapatan Rumah Tangga per kapita X<sub>2</sub> : Persepsi Stabilitas Politik X<sub>3</sub> : Ukuran Rumah Tangga X<sub>4</sub> : Tingkat Pendidikan</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi logistik</p>	<p>1. Pendapatan rumah tangga, tingkat pendidikan, stabilitas politik secara positif mempengaruhi ketahanan pangan di Brazil</p> <p>2. Ukuran rumah tangga memiliki pengaruh negatif terhadap ketahanan pangan.</p>
4.	<p><i>Food security in rural areas of Limpopo province, South Africa</i></p> <p>(De Cock et al., 2013)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan X<sub>1</sub> : Pendidikan X<sub>2</sub> : Ukuran Rumah Tangga X<sub>3</sub> : Pendapatan X<sub>4</sub> : Rasio Ketergantungan X<sub>5</sub> : Produksi Pangan X<sub>6</sub> : Akses ke lahan</p> <p>Metode analisis yang digunakan analisis multivariate</p>	<p>1. Pendapatan dan pendidikan secara positif mempengaruhi ketahanan pangan.</p> <p>2. Ukuran rumah tangga dan rasio ketergantungan berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan</p> <p>3. Produksi pangan dan akses ke lahan tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan.</p>
5.	<p><i>Income Diversification And Food Security Situation In Ethiopia: A Review Study</i></p> <p>(Adem et al., 2018)</p>	<p>Y: Ketahanan Pangan X<sub>1</sub> : Diversifikasi pendapatan</p> <p>Metode analisis yang digunakan adalah tinjauan literatur intensif</p>	<p>1. Diversifikasi pendapatan dapat menjadi strategi untuk meningkatkan pendapatan. Dengan meningkatnya pendapatan maka</p>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
			akan berdampak baik pada ketahanan pangan.
6.	<p><i>Vulnerability to Food Insecurity in Urban Slums: Experiences from Nairobi, Kenya</i></p> <p>(Kimani-Murage et al, 2014)</p>	<p>Y : Status Ketahanan Pangan  X<sub>1</sub> : Tingkat Pendapatan  X<sub>2</sub> : Mata pencaharian  X<sub>3</sub> : Ukuran Rumah Tangga  X<sub>4</sub> : Rasio Ketergantungan  X<sub>5</sub> : Proporsi rumah tangga dengan anggota yang sakit  X<sub>6</sub> : Persepsi status ketidakamanan lingkungan  X<sub>7</sub> : Pemukiman Kumuh</p> <p>Metode yang digunakan regresi logistik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat pendapatan yang semakin besar, lingkungan yang aman cenderung tahan pangan.</li> <li>2. Rasio ketergantungan, proporsi rumah tangga dengan anggota yang sakit yang semakin tinggi cenderung tidak tahan pangan</li> <li>3. Rumah tangga yang sumber pendapatan utamanya berasal dari tenaga kerja formal cenderung tahan pangan.</li> <li>4. Penduduk yang tinggal di pemukiman kumuh cenderung rawan pangan.</li> </ol>
7.	<p><i>The Impact of Aging Agricultural Labor Population on Farmland Output: From the Perspective of Farmer Preferences</i></p> <p>(Guo et al., 2015)</p>	<p>Y : Hasil Pertanian  X<sub>1</sub> : Tenaga Kerja  X<sub>2</sub> : Investasi Benih  X<sub>3</sub> : Investasi Lahan  X<sub>4</sub> : Umur Petani  X<sub>5</sub> : Tingkat Pendidikan Petani</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenaga kerja, investasi benih dan lahan serta tingkat pendidikan petani berpengaruh positif terhadap hasil pertanian</li> <li>2. Umur petani berdampak negatif terhadap output pertanian.</li> </ol>
8.	<p><i>Aging of Agricultural Labor Force and Technical Efficiency in Tea Production:</i></p>	<p>Y : Efisiensi Teknis Produksi Pertanian  X<sub>1</sub> : Usia angkatan kerja pertanian</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penuaan petani penghasil teh berhubungan negatif dengan efisiensi</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
	<p><i>Evidence from Meitan County, China</i></p> <p>(Liu et al., 2019)</p>	<p>X<sub>2</sub> : Tingkat pendidikan tenaga kerja pertanian  X<sub>3</sub> : Jumlah buruh tani  X<sub>4</sub> : Akses penyuluh pertanian  X<sub>5</sub> : Pestisida  X<sub>6</sub> : Pupuk</p> <p>Metode analisis yang digunakan <i>Stochastic Frontier</i></p>	<p>teknis dalam produksi teh.</p> <p>2. Penggunaan pupuk, pestisida, akses ke penyuluh pertanian dan tingkat pendidikan memberikan pengaruh positif terhadap produksi pertanian</p>
9.	<p>Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Sektor Pertanian di Propinsi Aceh</p> <p>(Hermansyah &amp; Muhammad, 2015)</p>	<p>Y : Produksi Sektor Pertanian  X<sub>1</sub> : Tenaga Kerja Pertanian  X<sub>2</sub> : PMDN  X<sub>3</sub> : Luas lahan</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi linier berganda</p>	<p>1. Variabel tenaga kerja, PMDN, dan luas lahan secara positif mempengaruhi produksi sektor pertanian.</p>
10.	<p>Kemampuan Produksi Sumber Pangan Pokok dan Non Biji-bijian Terhadap Ketahanan Pangan Kabupaten Banyumas</p> <p>(Poernomo &amp; Winarto, 2020)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan (Rasio Ketersediaan Beras)  X<sub>1</sub> : Luas lahan sawah  X<sub>2</sub> : Produksi padi  X<sub>3</sub> : Produksi tanaman pangan non padi  X<sub>4</sub> : Tenaga Kerja Pertanian</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi linear berganda</p>	<p>1. Tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan.</p> <p>2. Luas lahan, produksi padi dan produksi tanaman pangan non padi berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan</p>
11.	<p><i>Identifying Factors Influencing Rice Production and Consumption in Indonesia</i></p> <p>(Bashir &amp; Yuliana,</p>	<p>Y<sub>1</sub> : Produksi Beras  Y<sub>2</sub> : Konsumsi Beras  X<sub>1</sub> : Pendapatan per kapita  X<sub>2</sub> : Modal manusia  X<sub>3</sub> : Penduduk  X<sub>4</sub> : Penduduk Perkotaan</p>	<p>1. Meningkatnya tenaga kerja sektor pertanian, tingkat upah, harga beras dan lahan akan mendorong meningkatnya</p>



No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
	2019)	<p>X<sub>5</sub> : Tenaga Kerja Pertanian  X<sub>6</sub> : Tingkat upah  X<sub>7</sub> : Harga Beras  X<sub>8</sub> : Lahan Basah  X<sub>9</sub> : Teknologi pertanian</p> <p>Metode analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda</p>	<p>produksi beras</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Penggunaan teknologi pertanian tidak berpengaruh pada produksi beras</li> <li>3. Penduduk perkotaan berpengaruh negatif terhadap produksi beras</li> </ol>
12.	<p>Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Ketersediaan Pangan Lokal di Distrik Masni Kabupaten Manokwari  (Manusaway et al., 2015)</p>	<p>Y : Ketersediaan Pangan Lokal  X<sub>1</sub> : Luas lahan  X<sub>2</sub> : Produksi pangan  X<sub>3</sub> : Tenaga Kerja  X<sub>4</sub> : Modal</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi linear berganda</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenaga kerja dan modal berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap ketersediaan pangan lokal.</li> <li>2. Luas lahan berpengaruh positif tidak signifikan terhadap ketersediaan pangan lokal.</li> <li>3. Produksi pangan berpengaruh positif signifikan terhadap ketersediaan pangan lokal.</li> </ol>
13.	<p><i>From Maputo to Malabo: Public Agricultural Spending and food security in Africa</i>  (Fontan Sers &amp; Mughal, 2019)</p>	<p>Y: Ketahanan Pangan  X<sub>1</sub> : Pengeluaran pertanian  X<sub>2</sub> : Pengeluaran Penelitian Pertanian</p> <p>Metode analisis yang digunakan regresi data panel</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengeluaran pertanian berpengaruh positif pada ketahanan pangan namun hanya untuk negara-negara yang proporsi anggaran pertaniannya cukup besar.</li> <li>2. Pengeluaran untuk penelitian dan pengembangan pertanian juga menunjukkan dampak positif pada ketahanan pangan di Afrika.</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
14.	<p><i>Government Expenditure, Agricultural Productivity, and Poverty Reduction in Indonesia: A Simultaneous Equations Approach</i></p> <p>(P. E. Nugroho, 2017)</p>	<p>Y : Produktivitas pertanian  X<sub>1</sub> : Pengeluaran pertanian  X<sub>2</sub> : Pengeluaran pendidikan  X<sub>3</sub> : Pengeluaran kesehatan</p> <p>Metode analisis yang digunakan <i>Three Stage Least Squares (3SLS)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengeluaran pertanian dan pendidikan berpengaruh positif terhadap produktivitas pertanian.</li> <li>2. Pengeluaran kesehatan berpengaruh negatif terhadap produktivitas pertanian.</li> </ol>
15.	<p>Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus : Desa Timbulharjo, Sewon, Bantul)</p> <p>(Damayanti &amp; Khoirudin, 2016)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan  X<sub>1</sub> : Pendapatan  X<sub>2</sub> : Pendidikan kepala keluarga  X<sub>3</sub> : Usia kepala keluarga  X<sub>4</sub> : Status perkawinan  X<sub>5</sub> : Jumlah anggota keluarga  X<sub>6</sub> : Kepemilikan simpanan tabungan</p> <p>Metode analisis yang digunakan analisis regresi logistik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendapatan dan pendidikan kepala keluarga memiliki pengaruh positif terhadap ketahanan pangan.</li> <li>2. Jumlah anggota keluarga memiliki pengaruh negatif terhadap ketahanan pangan</li> <li>3. Usia kepala keluarga, status perkawinan dan simpanan tabungan tidak memiliki pengaruh terhadap ketahanan pangan.</li> </ol>
16.	<p>Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin</p> <p>(Wahyuni &amp; Sukarniati, 2018)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan  X<sub>1</sub> : Status perkawinan  X<sub>2</sub> : Pendapatan  X<sub>3</sub> : Jenis kelamin kepala keluarga  X<sub>4</sub> : Jenis Pekerjaan  X<sub>5</sub> : Umur kepala keluarga  X<sub>6</sub> : Jumlah anggota keluarga</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendapatan, status perkawinan, dan umur kepala keluarga memiliki pengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan</li> <li>2. Jumlah anggota keluarga berpengaruh negatif terhadap</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
		Metode analisis yang digunakan analisis regresi logistik	ketahanna pangan 3. Jenis kelamin kepala keluarga dan jenis pekerjaan tidak mempengaruhi ketahanan pangan
17.	<p>Pemodelan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ketahanan Pangan di Kabupaten dan Kota Menggunakan Regresi Probit Ordinal</p> <p>(Yulianti &amp; Ratnasari, 2020)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan  <math>X_1</math> : Angka harapan hidup  <math>X_2</math> : Persentase penduduk miskin  <math>X_3</math> : Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih  <math>X_4</math> : Persentase rumah tangga tanpa listrik  <math>X_5</math> : Rata-rata lama sekolah perempuan diatas 15 tahun  <math>X_6</math> : Persentase balita stunting  <math>X_7</math> : Rasio konsumsi normatif terhadap ketersediaan bersih serelia</p> <p>Metode analisis yang digunakan analisis regresi probit</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persentase rumah tangga tanpa air bersih, penduduk miskin, persentase balita stunting berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan baik di wilayah kabupaten maupun kota.</li> <li>2. Angka harapan hidup dan rata-rata lama sekolah perempuan diatas 15 tahun berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan di wilayah kabupaten maupun kota.</li> </ol>
18.	<p><i>The Impact of Government Expenditure on Agriculture Marketing and Supply Chain Management: An Application of Two-Stage Least Approaches</i></p> <p>(Zakiah et al., 2019)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan (Produksi biji-bijian)  <math>X_1</math> : Pengeluaran Pemerintah sub sektor tanaman pangan  <math>X_2</math> : Upah  <math>X_3</math> : Suku bunga  <math>X_4</math> : Rasio harga pupuk dengan harga gabah</p> <p>Metode analisis yang digunakan <i>Two Stage Least Square (2SLS)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengeluaran pemerintah, upah berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan</li> <li>2. Suku bunga dan rasio harga pupuk dengan harga gabah tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
19.	<p><i>The Effect of Fertilizer Subsidy, Food Credit, and Government Expenditure on Infrastructure towards Food Security: Demand and Supply Sides</i></p> <p>(Gusti &amp; Sofyan, 2021)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan (total nilai ketersediaan energi dan ketersediaan protein)  X<sub>1</sub> : Subsidi pupuk  X<sub>2</sub> : Kredit pangan  X<sub>3</sub> : Belanja pemerintah untuk infrastuktur</p> <p>Metode analisis yang digunakan <i>Error Correction Model</i> (ECM)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam jangka pendek subsidi pupuk, dan belanja pemerintah untuk infrastruktur berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Sementara kredit pangan berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan</li> <li>2. Dalam jangka panjang kredit pangan memiliki pengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Subsidi pupuk dan belanja pemerintah untuk infrastruktur memiliki pengaruh negatif terhadap ketahanan pangan.</li> </ol>
20.	<p><i>Implications of Macro-Economic Variables for National Food Security in Nigeria</i></p> <p>(Osuji et al., 2020)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan (Pengeluaran untuk Produksi Pangan)  X<sub>1</sub> : Suku bunga  X<sub>2</sub> : Inflasi  X<sub>3</sub> : Kurs US dolar  X<sub>4</sub> : Net ekspor  X<sub>5</sub> : Pengeluaran pemerintah  X<sub>5</sub> : Jumlah uang beredar</p> <p>Metode analisi yang digunakan ARDL dan ECM</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam jangka pendek pengeluaran pemerintah, net ekspor dan jumlah uang beredar berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Suku bunga dan inflasi berpengaruh negatif. Sementara nilai tukar tidak berpengaruh.</li> <li>2. Dalam jangka panjang pengeluaran pemerintah dan jumlah uang beredar berpengaruh positif terhadap ketahanan</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
			<p>pangan. Suku bunga dan inflasi berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan. Sementara nilai tukar dan net ekspor tidak berpengaruh.</p>
21.	<p>Model Sosial-Ekonomi Dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Indonesia</p> <p>(Yustika Devi et al., 2020)</p>	<p>Y : Ketahanan Pangan  X<sub>1</sub> : Usia kepala rumah tangga  X<sub>2</sub> : Jenis kelamin kepala rumah tangga  X<sub>3</sub> : Status Perkawinan  X<sub>4</sub> : Tingkat Pendidikan kepala rumah tangga  X<sub>5</sub> : Bidang pekerjaan kepala rumah tangga  X<sub>6</sub> : Status kepemilikan rumah  X<sub>7</sub> : Letak toilet rumah tangga  X<sub>8</sub> : Bahan bakar utama untuk memasak  X<sub>9</sub> : Listrik rumah tangga  X<sub>10</sub> : Ketersediaan toilet, dan sumber air  X<sub>11</sub> : Lokasi rumah</p> <p>Metode analisis regresi logit</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber air dalam rumah, toilet, bahan bakar untuk memasak, lokasi rumah tangga, usia, pendidikan dan jenis kelamin kepala rumah tangga, mata pencaharian, dan listrik berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan</li> <li>2. Status perkawinan kepala rumah tangga dan kepemilikan rumah berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan</li> </ol>
22.	<p><i>Exploring global food security pattern from the perspective of spatio-temporal evolution</i></p> <p>(Cai et al., 2020)</p>	<p>Y : Indeks Ketahanan Pangan  X<sub>1</sub> : Luas lahan garapan per kapita  X<sub>2</sub> : Air terbarukan  X<sub>3</sub> : Curah hujan  X<sub>4</sub> : Suhu rata-rata tahunan  X<sub>5</sub> : Derajat koordinasi tanah dan air  X<sub>6</sub> : Pupuk kimia</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporsi penduduk yang memiliki air bersih, PDB per kapita, dan stabilitas politik memiliki pengaruh positif terhadap ketahanan pangan</li> <li>2. Suhu berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan</li> </ol>

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
		$X_7$ : CO <sub>2</sub> $X_8$ : PDB per kapita $X_9$ : Proporsi penduduk yang memiliki akses air bersih $X_{10}$ : Stabilitas politik dan tingkat non-kekerasan  Metode analisis regresi non-linear multivariat	3. Luas lahan garapan, air terbarukan, derajat koordinasi tanah dan air, pupuk kimia tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan

## 2.2 Kajian Teori Utama (*Grand Theory*)

### 2.2.1 *Sen Entitlement Theory*

Istilah ketahanan pangan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1970-an saat Konferensi Pangan Dunia. Saat itu konsep ketahanan pangan hanya dilihat dari sisi pasokan saja. Pada tahun 1980-an seorang peraih nobel bidang ekonomi yakni Amartya Sen membawa pergeseran paradigma dalam literatur yang mengalihkan fokus ketahanan pangan dari ketersediaan kepada akses terhadap pangan (Islam & Berkes, 2016). Menurut Sen (1981) kerawanan pangan merupakan akibat dari kegagalan untuk mengakses makanan yang cukup. Teori ini menentang pandangan populer bahwa kerawanan pangan disebabkan oleh kekurangan pangan. Ketahanan pangan menurut Sen didasarkan pada pemahaman bahwa kekurangan makanan tidak selalu berarti ada kekurangan makanan secara mutlak, tetapi ada kekurangan akses terhadap makanan (Vogel & Smith, 2002). Teori ini percaya bahwa makanan dapat tersedia, tetapi pada saat yang sama tidak dapat diakses oleh semua orang (Muzerengi et al., 2021). Kurangnya akses terhadap pangan tersebut dapat disebabkan oleh rendahnya daya beli masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka. Selaras dengan pendapat Sen, FAO mendefinisikan ulang konsep ketahanan pangan sebagai kondisi ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik dan ekonomi terhadap makanan yang cukup, aman, dan bergizi yang memenuhi kebutuhan makanan dan preferensi makanan mereka untuk hidup aktif dan sehat.

*Sen's entitlement theory* menjadi bagian utama dari analisis ketahanan pangan yang mana ketahanan pangan dimaknai sebagai masalah pasokan pangan yang mengacu pada pentingnya akses dan hak (Maxwell, 1996). Kerangka ini juga bermanfaat untuk menganalisis penyebab kerawanan pangan karena membantu memilah alasan mengapa seseorang atau suatu kelompok rentan dalam mengakses makanan. Menurut Sen, terdapat empat cara untuk memperoleh makanan yakni melalui produksi, perdagangan, bekerja, dan pewarisan/transfer. Melalui kombinasi cara-cara tersebut, individu dapat mengakses makanan secara langsung maupun tidak langsung (Baro & Deubel, 2006). Pada tahun 1989 Sen bersama Dreze memperluas analisis *entitlement theory* yang menggarisbawahi bahwa kebutuhan untuk mempertimbangkan akses tidak hanya ke makanan, tetapi juga barang dan jasa lainnya yang secara langsung mempengaruhi kelaparan dan ketahanan pangan (Francesco Burchi & Muro, 2012).

Ketahanan pangan di Indonesia diukur berdasarkan 3 aspek yang meliputi aspek ketersediaan, keterjangkauan (akses) dan pemanfaatan. Pengukuran aspek ketersediaan dilakukan dengan menggunakan rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi bersih yang merupakan perbandingan antara konsumsi normatif per kapita per hari (300 g) dengan rata-rata produksi bersih sereal dan umbi-umbian utama per kapita per hari. Semakin kecil rasionya maka semakin baik aspek ketersediaan. Lebih lanjut aspek keterjangkauan diukur dengan tiga indikator yang meliputi kemiskinan, rumah tangga dengan proporsi pengeluaran makanan lebih dari 65% dan rumah tangga tanpa akses listrik. Semakin sedikit rumah tangga yang hidup di bawah garis kemiskinan, tanpa akses listrik serta semakin sedikit rumah tangga yang memiliki proporsi pengeluaran untuk makanan lebih dari 65% menunjukkan bahwa kondisi ekonomi masyarakat untuk memperoleh pangan semakin membaik. Lebih jauh, pengukuran aspek pemanfaatan diukur dengan lima indikator yang meliputi rata-rata lama sekolah perempuan yang berusia diatas 15 tahun, angka harapan hidup, balita stunting, rasio jumlah penduduk per tenaga kesehatan dan akses air bersih. Arti pemanfaatan pangan mengacu pada penggunaan pangan oleh rumah tangga serta

kemampuan tubuh dalam menyerap gizi dari makanan (Badan Ketahanan Pangan, 2019).

Badan Ketahanan Pangan mengelompokkan wilayah ke dalam 6 kelompok berdasarkan *cut off point* IKP. Wilayah yang masuk ke dalam kelompok 1 adalah kabupaten/kota yang cenderung memiliki tingkat kerentanan lebih tinggi, sebaliknya wilayah pada kelompok 6 merupakan kabupaten/kota yang memiliki ketahanan pangan paling baik. Berikut pengelompokkan wilayah berdasarkan *cut off point* IKP.

Tabel 2.2 *Cut off point* IKP

Kelompok	<i>Cut off point</i> IKP			Keterangan
	Kabupaten	Kota	Provinsi	
IKP 1	<=41,52	<=28,84	<= 37,61	Sangat Rentan
IKP 2	> 41,52 - 51,42	> 28,84 - 41,44	> 37,61 - 48,27	Rentan
IKP 3	> 51,42 - 59,58	> 41,44 - 51,29	> 48,27 - 57,11	Agak Rentan
IKP 4	> 59,58 - 67,75	> 51,29 - 61,13	> 57,11 - 65,96	Agak Tahan
IKP 5	> 67,75 - 75,68	> 61,13 - 70,64	> 65,96 - 74,40	Tahan
IKP 6	> 75,68	> 70,64	> 74,40	Sangat Tahan

Sumber: Badan Ketahanan Pangan (2018)

### 2.2.2 Teori Produksi

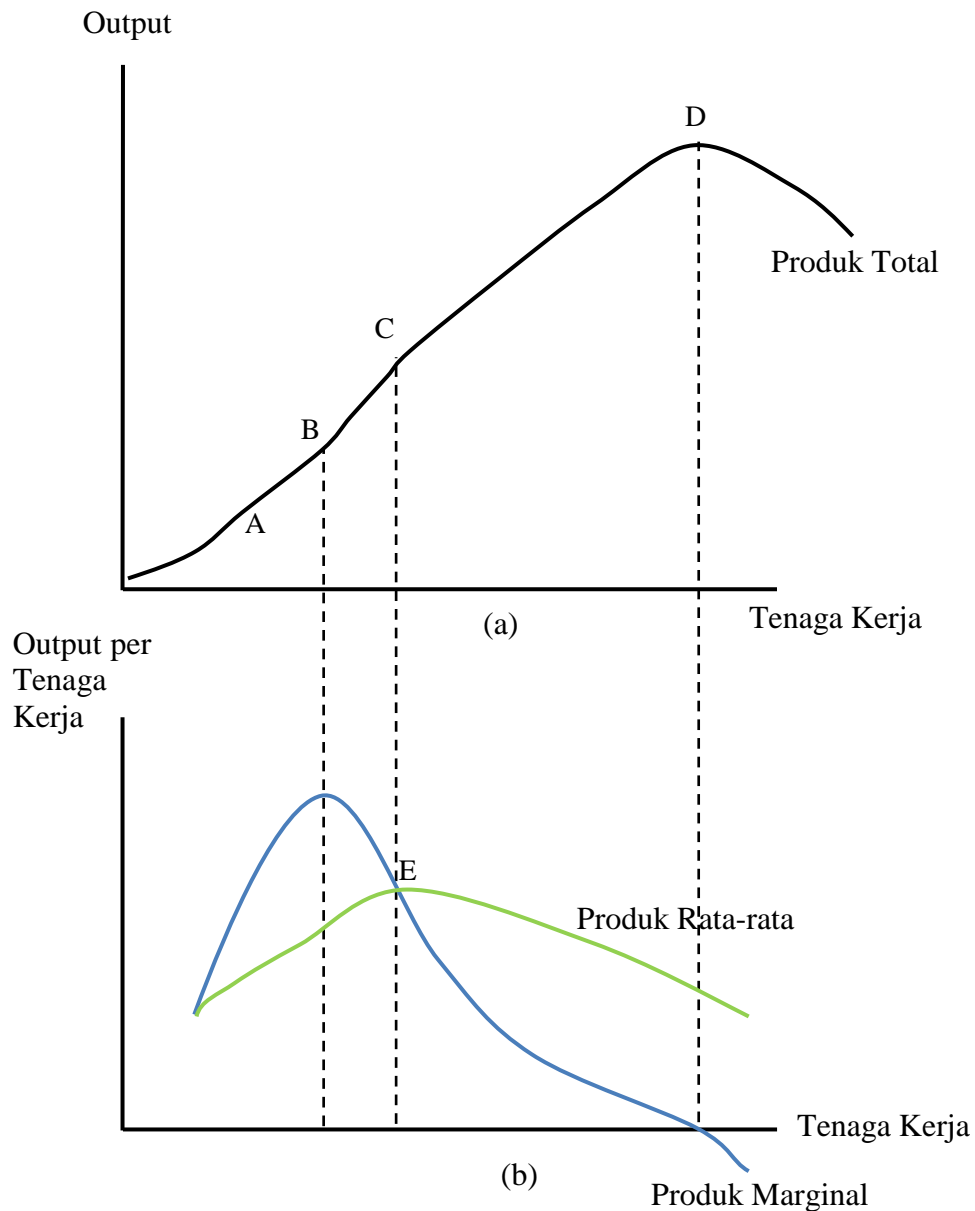
Produksi merupakan kegiatan yang mengubah input menjadi output untuk meningkatkan nilai guna, yang dapat dilakukan dengan cara mengubah bentuk, memindahkan tempat atau dengan menyimpannya (Suhardi, 2016). Fungsi produksi adalah fungsi persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat penggunaan input. Pada praktiknya perusahaan menggunakan berbagai jenis input, namun guna menyederhanakan analisis, input yang digunakan hanya dua yakni tenaga kerja dan kapital (Pindyck & Rubinfeld, 2014). Persamaan fungsi produksi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Q = f(K, L) \dots \dots \dots (2.1)$$



Pada persamaan 2.1,  $Q$  merupakan output yang dihasilkan selama periode tertentu, kemudian  $K$  merupakan kapital (modal), dan  $L$  adalah tenaga kerja.

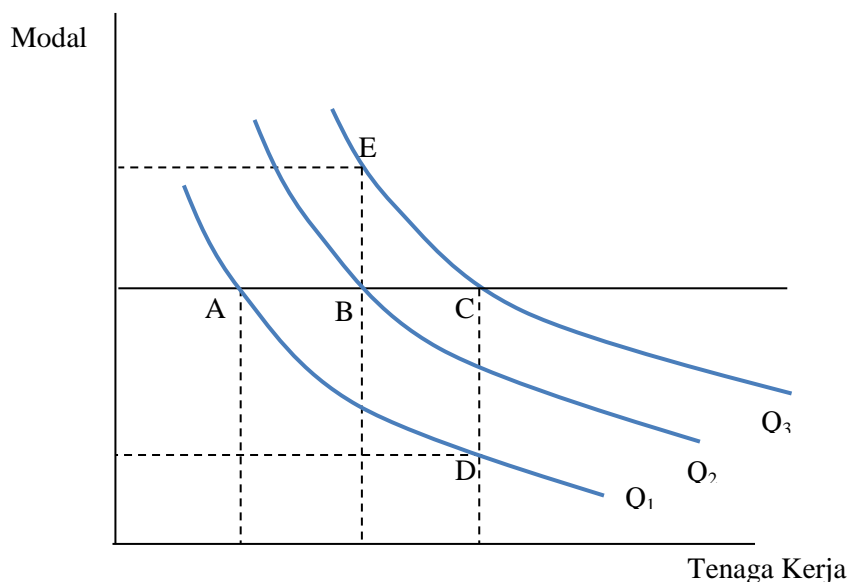
Dalam teori produksi terdapat dua pendekatan yaitu produksi dengan satu input variabel dan produksi dengan dua input variabel (Pindyck & Rubinfeld, 2014). Pada produksi dengan satu input variabel, diasumsikan input yang dapat berubah adalah tenaga kerja ( $L$ ), sementara input lainnya yakni modal ( $K$ ) dianggap konstan. Pada gambar 2.1 (a) menunjukkan bahwa pada awalnya ketika tenaga kerja meningkat maka output yang dihasilkan juga turut meningkat hingga mencapai output maksimum. Setelah mencapai titik maksimum, output total akan mengalami penurunan. Lebih lanjut, pada gambar 2.1 (b) menunjukkan mula-mula peningkatan tenaga kerja akan meningkatkan tambahan output (*marginal product*) yang dihasilkan hingga mencapai titik puncak. Namun, setelah mencapai titik puncak, tambahan tenaga kerja justru akan menurunkan tambahan output yang dihasilkan. Pada analisis ini juga dikenal adanya *the law of diminishing returns* atau hukum hasil marginal yang semakin menurun. Ketika tambahan output yang dihasilkan terus mengalami penurunan hingga sama dengan nol, maka saat itu total output berada pada titik maksimum. Apabila input tenaga kerja ditambah lagi maka hal tersebut akan menyebabkan *marginal product* negatif dan output total menurun. Pada umumnya hukum hasil marginal yang semakin menurun terjadi dalam jangka pendek, namun hukum tersebut juga dapat terjadi dalam jangka panjang. Hal tersebut dikarenakan adanya keterbatasan penggunaan input tetap (Pindyck & Rubinfeld, 2014).



Gambar 2.1 Produksi Dengan Satu Input Variabel  
Sumber: Pindyck & Rubinfeld (2014)

Lebih lanjut, pada produksi dengan dua input variabel diasumsikan perusahaan memiliki waktu yang cukup lama untuk mengikuti perubahan yang ada dipasar sehingga semua faktor produksi dapat berubah. Kombinasi dari dua input variabel apabila digambar akan menghasilkan kurva yang disebut kurva isokuan seperti pada gambar 2.2. Kurva isokuan juga dapat diartikan sebagai

kurva yang menunjukkan semua kemungkinan kombinasi input yang menghasilkan output yang sama.



Gambar 2.2 Produksi Dengan Dua Input Variabel  
Sumber: Pindyck & Rubinfeld (2014)

### 2.2.3 Teori Upah

David Ricardo menggagas teori upah wajar yang menerangkan bahwa upah merupakan wujud tanda balas jasa bagi tenaga kerja. Hal tersebut merupakan nilai yang diperlukan guna mempertahankan serta melanjutkan kehidupan pekerja beserta keluarganya (Novius, 2007). Peningkatan upah semata-mata ditentukan oleh perilaku pekerja itu sendiri. Ricardo juga berpendapat bahwa pembentukan upah sebaiknya diserahkan kepada persaingan bebas pasar (Pangastuti, 2015). Selain itu, Ricardo juga menerangkan adanya upah menurut harga pasar. Upah harga pasar merupakan upah yang terjadi pada pasar dan ditentukan oleh penawaran dan permintaan.

Sementara itu, dilain pihak Cafferty (1990) mengembangkan teori upah efisiensi yang menerangkan bahwa apabila pekerja memperoleh upah yang tinggi maka pekerja tersebut dapat memenuhi kebutuhan fisik minimum hidupnya (Puspasari & Handayani, 2020). Lebih lanjut, para pekerja yang memperoleh upah yang memadai dapat membeli lebih banyak nutrisi sehingga para pekerja akan sehat dan lebih produktif. Dengan demikian menurut pandangan teori upah efisiensi, upah akan mendorong produktivitas pekerja.

Meskipun terdapat perbedaan antara dua pandangan tersebut, namun dalam kaitannya dengan ketahanan pangan pada dasarnya dua pandangan tersebut memiliki persamaan yaitu upah merupakan faktor yang penting yang menjadi sumber pendapatan tenaga kerja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pekerja beserta keluarganya seperti sandang, pangan, tempat tinggal maupun kebutuhan lainnya. Dengan demikian akses terhadap pangan sangat dipengaruhi oleh pendapatan (Sukiyono et al., 2008). Semakin besar pendapatan yang diperoleh maka daya beli untuk memperoleh pangan yang cukup, aman dan bergizi akan semakin besar pula, begitu juga sebaliknya. Pada penelitian ini variabel pendapatan diproksikan dengan rata-rata upah/pendapatan bersih pekerja.

#### **2.2.4 Akses Air Bersih**

Air minum yang layak merupakan air minum yang terlindungi seperti air ledeng, keran umum, hydrant umum, terminal air atau mata air terlindung lainnya yang lokasinya minimal berjarak 10 meter dari pembuangan sampah atau kotoran (Badan Pusat Statistik, 2020). PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) merupakan perusahaan daerah yang memiliki tugas untuk menyediakan dan mendistribusikan air bersih ke masyarakat umum. Perusahaan air dapat menjadikan mata air, sungai, waduk dan air tanah sebagai sumber air baku yang kemudian diolah menjadi air bersih. Air bersih menjadi salah satu kebutuhan manusia yang mendasar dan menjadi salah satu tujuan dalam pembangunan berkelanjutan. Air yang tidak aman dan sanitasi yang buruk memiliki dampak jangka panjang pada ketahanan pangan, terutama di daerah yang kumuh.

Ketahanan pangan dapat dipertahankan dengan memiliki akses ke air bersih (Khalifa & Bidaisee, 2018). Menurut Pinstруп-Andersen (2009) apabila tujuan yang ingin dicapai adalah ketahanan pangan maka perkiraan akses ke pangan harus dikombinasikan dengan akses ke air bersih dan sanitasi yang baik. Harus ada kuantitas dan kualitas air yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan, mata pencaharian, ekosistem, dan produksi untuk mencapai ketahanan pangan. Air bersih akan mempengaruhi ketahanan pangan melalui jalur nutrisi (pemanfaatan).

Kelangkaan air terbukti menjadi hambatan bagi Afrika dalam mencapai ketahanan pangan (Vilakazi et al., 2019). Pada tingkat yang paling dasar, pelayanan air harus memenuhi kebutuhan konsumsi dan kebersihan serta menopang kesehatan yang baik di tingkat rumah tangga. Air bersih menjadi prasyarat untuk hidup sehat, aktif, dan produktif. Air yang tidak bersih dapat meningkatkan risiko penyakit. Selain itu juga dapat menurunkan kemampuan organ tubuh dalam menyerap makanan yang pada akhirnya berdampak pada status gizi seseorang (Nugroho & Rini Mutisari, 2015).

### **2.2.5 Teori Pengeluaran Pemerintah**

Menurut Musgrave, pemerintah memiliki tiga fungsi pokok yang meliputi fungsi alokasi, stabilisasi dan distribusi. Fungsi alokasi merupakan fungsi pemerintah dalam mengalokasikan sumber ekonomi sehingga tercapai alokasi yang efisien. Fungsi stabilisasi merupakan fungsi pemerintah dalam menjaga perekonomian agar tetap stabil dengan melalui regulasi-regulasi yang sesuai. Sedangkan fungsi distribusi dimaknai sebagai fungsi pemerintah dalam mendistribusikan pendapatan agar merata sebab dalam banyak kasus mekanisme pasar cenderung menciptakan pendapatan yang tidak merata. Apabila ketiga fungsi pokok pemerintahan tersebut dilaksanakan dengan baik maka akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat yang membaik pula (Sriyana, 1999).

Lebih lanjut, dilain pihak Adolf Wagner mencetuskan teori yang menyatakan bahwa pengeluaran pemerintah dan kegiatan pemerintah semakin

lama akan semakin meningkat. Berkaitan dengan pendapat Wagner tersebut, semakin meningkatnya pengeluaran pemerintah disebabkan oleh meningkatnya fungsi pertahanan, keamanan dan ketertiban, fungsi perbankan, fungsi pembangunan serta fungsi kesejahteraan (Idris, 2018). Wagner juga menerangkan bahwa semakin besarnya peran pemerintah disebabkan oleh hubungan yang timbul dalam masyarakat sehingga pemerintah harus bertindak mengatur hal tersebut. Secara garis besar pandangan Musgrave dan Wagner memiliki persamaan yaitu pengeluaran pemerintah berkaitan dengan upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Suatu instrumen yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan bernegara terutama dalam memberikan layanan publik ialah melalui desentralisasi. Dalam UU No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah, desentralisasi diartikan sebagai penyerahan wewenang pemerintahan oleh pemerintah pusat kepada otonom daerah untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintah dalam sistem NKRI. Pelaksanaan desentralisasi fiskal di Indonesia bukan dari sisi pendapatan melainkan dari di sisi pengeluaran. Menurut Saliem & Ariani (2002) pola manajemen yang sesuai untuk pembangunan ketahanan pangan di wilayah ialah pola desentralisasi, sehingga dalam hal ini peran pemerintah daerah menjadi salah satu kunci dalam pembangunan ketahanan pangan rumah tangga dan wilayah. Dengan desain desentralisasi fiskal, maka intisari otonomi pengelolaan fiskal di daerah ditekankan pada diskresi (kebebasan) untuk menggunakan dana sesuai kebutuhan dan prioritas dari masing-masing daerah.

## **2.3 Kajian Variabel Penelitian**

### **2.3.1 Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan**

Penduduk merupakan subjek pembangunan yang partisipasinya sangat dibutuhkan. Todaro & Smith (2006) memandang bahwa pertumbuhan penduduk bukanlah suatu masalah, justru bagi Negara berkembang pertumbuhan penduduk merupakan suatu hal yang dibutuhkan karena dapat menciptakan penawaran tenaga kerja yang pada akhirnya dapat berdampak pada meningkatnya output.

Oleh sebab itu, dengan meningkatnya penduduk maka jumlah tenaga kerja akan meningkat. Secara khusus, apabila yang meningkat tenaga kerja sektor pertanian maka akan berdampak baik pada ketahanan pangan.

Seorang ekonom dari Denmark yakni Ester Boserup mengamati bahwa semakin banyak tenaga kerja yang tersedia melalui peningkatan populasi, output dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan lahan (Singgih, 2001). Menurut Boserup, di bawah tekanan populasi yang meningkat, pola penggunaan lahan akan berkembang dari metode ekstensif ke metode intensif, dan sebaliknya apabila populasi menurun, penggunaan lahan akan kembali ke metode lama yakni metode ekstensif (Soby, 2017).

Lebih lanjut, dalam teori produksi, tenaga kerja merupakan faktor produksi atau input produksi yang digunakan untuk menghasilkan output. Menurut fungsi produksi, jumlah produksi berbanding lurus dengan jumlah tenaga kerja. Artinya seiring peningkatan tenaga kerja di sektor pertanian maka output pertanian akan turut mengalami peningkatan. Dengan demikian, ketersediaan pangan yang meningkat akan berdampak baik pada ketahanan pangan.

Penelitian Hermansyah & Muhammad (2015) menunjukkan bahwa tenaga kerja pertanian berpengaruh positif terhadap produksi pertanian di Provinsi Aceh. Artinya seiring peningkatan tenaga kerja di sektor pertanian maka produksi pertanian akan meningkat sehingga ketersediaan pangan pun meningkat. Meningkatnya ketersediaan pangan juga turut meningkatkan ketahanan pangan.

Sementara itu, di lain pihak studi Manusaway et al (2015) menemukan bahwa tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap ketersediaan pangan lokal di Distrik Masni, Kabupaten Manokwari. Temuan Sun & Zhang (2021) juga menunjukkan bahwa tenaga kerja di bidang pertanian memiliki koefisien negatif dan signifikan secara statistik terhadap ketahanan pangan. Artinya meningkatnya tenaga kerja di sektor pertanian justru dapat menyebabkan turunnya ketahanan pangan.

### **2.3.2 Pengaruh Pendapatan Terhadap Ketahanan Pangan**

Menurut Sen ketahanan pangan didasarkan pada pemahaman bahwa kekurangan makanan tidak selalu berarti ada kekurangan makanan secara mutlak, tetapi ada kekurangan akses terhadap makanan (Vogel & Smith, 2002). Kurangnya akses terhadap pangan tersebut dapat disebabkan oleh rendahnya daya beli masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka. Akses masyarakat terhadap pangan sangat dipengaruhi oleh pendapatan. Upah menjadi sumber pendapatan tenaga kerja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pekerja dan keluarganya seperti sandang, pangan, tempat tinggal maupun kebutuhan lainnya (Maipita, 2018). Selain itu, bagi tenaga kerja, upah menjadi faktor yang penting yang dapat mendorong produktivitas. Dalam bidang pertanian, peningkatan upah tenaga sektor pertanian akan meningkatkan produktivitas sehingga hal tersebut akan mendorong peningkatan produksi pertanian (Bashir & Yuliana, 2019). Dengan demikian, upah juga dapat mendorong peningkatan ketahanan pangan dari sisi ketersediaan.

Lebih lanjut, pengurangan upah dan hilangnya pendapatan dapat menyebabkan peningkatan jumlah orang yang berada di bawah garis kemiskinan. Turun atau hilangnya pendapatan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti pengurangan jam kerja atau bahkan pemutusan hubungan kerja yang menyebabkan seseorang kehilangan pekerjaan. Turunnya pendapatan juga akan berdampak pada penurunan akses ekonomi terhadap pangan (Zurayk, 2020). Sebaliknya, semakin besar pendapatan yang diperoleh seseorang maka akses ekonomi untuk memperoleh pangan yang cukup, aman dan bergizi akan semakin besar pula.

Penelitian mengenai pengaruh pendapatan terhadap ketahanan pangan bukan pertama kali dilakukan. Studi Sun & Zhang (2021) menunjukkan bahwa pendapatan per kapita berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan di Asia Tengah. Selain itu, studi dari Rahman & Mishra (2020) juga menunjukkan bahwa pendapatan yang berasal dari gaji, bisnis dan remitansi berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan di Provinsi Limpopo, India.



Lebih lanjut, Hanif et al (2019) menemukan efek yang berbeda. Dalam perspektif jangka pendek pendapatan per kapita memiliki pengaruh negatif terhadap ketahanan pangan, sementara dalam jangka panjang pendapatan per kapita memiliki hubungan positif dengan ketahanan pangan. Selain itu, studi Wehantouw et al (2021) menemukan bahwa kemiskinan yang identik dengan rendahnya pendapatan berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan di Sulawesi Utara.

### **2.3.3 Pengaruh Akses Air Bersih Terhadap Ketahanan Pangan**

Air bersih menjadi prasyarat untuk hidup sehat, aktif, dan produktif. Pada tingkat yang paling dasar, pelayanan air harus memenuhi kebutuhan konsumsi dan kebersihan serta menopang kesehatan yang baik di tingkat rumah tangga. Ketahanan pangan tidak dapat dicapai tanpa mengatasi masalah air karena kurangnya air bersih mendukung kerawanan pangan. Oleh sebab itu untuk mencapai ketahanan pangan, harus ada kuantitas dan kualitas air yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan, mata pencaharian, ekosistem, dan produksi (Vilakazi et al., 2019).

Dalam bidang pertanian, kebutuhan air sangat bervariasi tidak hanya dalam hal kuantitas, tetapi juga dalam hal kualitas dan waktu tergantung pada jenis makanan. Dalam pengolahan makanan, penggunaan air cenderung lebih sedikit daripada produksi primer. Meskipun demikian, proses pengolahan makanan membutuhkan air dengan standar kualitas tinggi serta yang tidak menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan pada kesehatan manusia. Oleh sebab itu, semakin banyak rumah tangga yang dapat mengakses air bersih maka akan berdampak baik pada ketahanan pangan.

Penelitian yang dilakukan Yulianti & Ratnasari (2020) menunjukkan bahwa akses ke air bersih berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Riset Cai et al (2020) juga menunjukkan hasil yang selaras dengan temuan tersebut. Hal tersebut berarti bahwa akses air bersih akan mendorong peningkatan ketahanan

pangan. Air bersih berpartisipasi dalam seluruh proses metabolisme serta digunakan selama persiapan makanan dan memasak.

Penelitian Mahendra et al (2019) justru menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa akses air bersih tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Kuantan Singingi. Artinya akses air bersih belum mampu meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Kuantan Singingi.

#### **2.3.4 Pengaruh Belanja Daerah Terhadap Ketahanan Pangan**

Menurut Musgrave, pemerintah memiliki tiga fungsi pokok yang meliputi fungsi alokasi, stabilisasi dan distribusi. Apabila ketiga fungsi pokok pemerintahan tersebut dilaksanakan dengan baik maka akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat yang turut membaik pula (Sriyana, 1999). Saliem & Ariani (2002) menerangkan bahwa pola manajemen yang sesuai untuk pembangunan ketahanan pangan di wilayah setelah diterapkannya otonomi daerah ialah pola desentralisasi. Dengan demikian artinya peran pemerintah daerah menjadi salah satu kunci dalam pembangunan ketahanan pangan rumah tangga dan wilayah. Belanja daerah menjadi instrumen kebijakan fiskal pemerintah daerah yang digunakan untuk membiayai sektor-sektor prioritas pemerintah dalam mencapai pembangunan. Belanja daerah di berbagai bidang seperti halnya pada sektor pertanian, infrastruktur, pendidikan dan kesehatan diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan baik dari sisi ketersediaan, akses maupun pemanfaatan.

Menurut Burchi & Muro (2009) setidaknya terdapat dua mekanisme yang mengaitkan hubungan pendidikan dengan ketahanan pangan yakni (1) pendidikan dapat mentransfer pengetahuan mengenai kesehatan, gizi, sanitasi dan semua aspek yang mendukung ketahanan pangan kepada calon ibu; (2) pendidikan ibu dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga yang sebagian digunakan untuk kesejahteraan anak-anaknya. Lebih lanjut, adanya infrastruktur fisik yang memadai seperti pasar, jalan dan transportasi akan menunjang distribusi pangan

sehingga akses pangan akan lebih mudah. Selain itu dengan adanya fasilitas publik di bidang kesehatan seperti tenaga kesehatan, puskesmas, rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya yang memadai maka akan berimplikasi pada kesehatan masyarakat yang semakin baik sehingga akan menunjang pemanfaatan pangan.

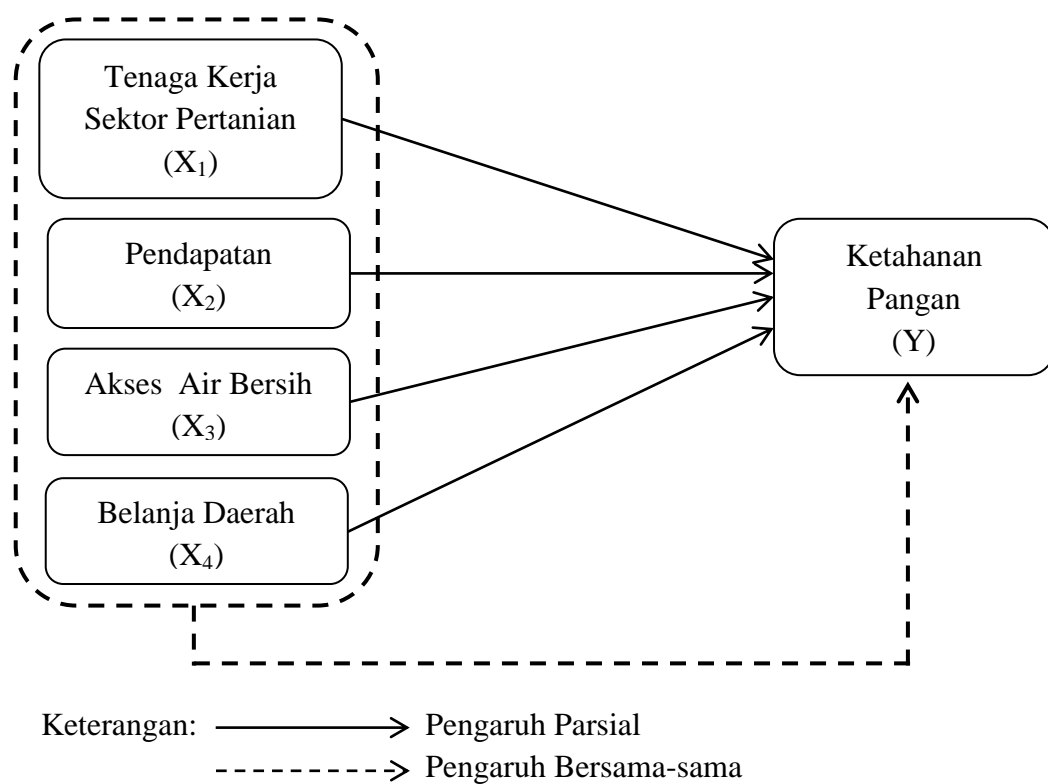
Studi Nugroho (2017) menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah bidang pertanian dan pendidikan berpengaruh positif terhadap produktivitas pertanian. Hasil riset Osuji et al (2020) juga menunjukkan hasil yang selaras yakni pengeluaran pemerintah berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Artinya apabila pengeluaran pemerintah meningkat maka dapat mendorong meningkatnya ketahanan pangan.

Lebih lanjut, studi Abd.Kadir & Tunggal (2015) menunjukkan hasil yang berbeda. Studi tersebut menemukan bahwa pengeluaran pemerintah tidak berpengaruh terhadap produktivitas pertanian di Malaysia. Selain itu, hasil penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian Nurfitriani & Rindayati (2012) yang menemukan bahwa pengeluaran pemerintah (DAU) tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

## **2.4 Kerangka Berpikir**

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi dan tidak dapat ditunda pemenuhannya. Tanpa adanya pangan, manusia tidak dapat mempertahankan hidupnya. Berdasarkan publikasi Badan Ketahanan Pangan, skor indeks ketahanan pangan (IKP) provinsi Nusa Tenggara Timur pada periode 2018-2021 cenderung mengalami peningkatan namun selalu berada di bawah capaian provinsi di Kepulauan Nusa Tenggara yakni Nusa Tenggara Barat dan Bali. Selain itu, skor IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur juga selalu berada di bawah rata-rata nasional. Lebih lanjut, sebanyak 13 kabupaten dari 22 kabupaten/kota di Nusa Tenggara Timur masih tergolong dalam wilayah yang belum tahan pangan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur masih jauh dari tujuan pembangunan berkelanjutan yakni mengentaskan kelaparan dan mencapai ketahanan pangan. Rendahnya indeks

ketahanan pangan dan dominasi wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang belum tahan pangan menunjukkan bahwa perlu adanya program pembangunan ketahanan pangan. Dengan demikian tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah diharapkan mampu mendorong ketahanan pangan yang tinggi dan merata diberbagai wilayah. Oleh sebab itu, dapat disusun kerangka mengenai analisis tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah terhadap ketahanan pangan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

Sumber: Penulis, 2022

## 2.5 Hipotesis

Berdasarkan hasil kajian penelitian terdahulu dan teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga dapat disusun beberapa hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1.  $H_0$ : Diduga tidak terdapat pengaruh positif tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan.  
 $H_1$ : Diduga terdapat pengaruh positif tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan.
2.  $H_0$ : Diduga tidak terdapat pengaruh positif pendapatan terhadap ketahanan pangan.  
 $H_1$ : Diduga terdapat pengaruh positif pendapatan terhadap ketahanan pangan.
3.  $H_0$ : Diduga tidak terdapat pengaruh positif akses air bersih terhadap ketahanan pangan.  
 $H_1$ : Diduga terdapat pengaruh positif akses air bersih terhadap ketahanan pangan.
4.  $H_0$ : Diduga tidak terdapat pengaruh positif belanja daerah terhadap ketahanan pangan.  
 $H_1$ : Diduga terdapat pengaruh positif belanja daerah terhadap ketahanan pangan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian dan Sumber Data**

Jenis penelitian ini ialah penelitian dengan pendekatan kuantitatif yang merupakan sebuah metode pendekatan penelitian dengan data yang digunakan berupa angka dan dalam analisisnya menggunakan statistik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi indeks ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada periode 2018-2021. Pengujian pengaruh faktor-faktor tersebut menggunakan analisis regresi linear berganda dengan bantuan *software EViews* versi 9.

Pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari berbagai sumber yang meliputi Badan Ketahanan Pangan, Badan Pusat Statistik dan Kementerian Keuangan. Jenis data yang digunakan adalah data panel yang merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan antarindividu (*cross-section*). Selain dapat membuat jumlah observasi lebih banyak, data panel juga dapat mengurangi masalah identifikasi. Data panel lebih baik dalam mengidentifikasi dan mengukur efek yang tidak dapat diatasi dalam data *time series* atau *cross section* saja (M. Firdaus, 2019). Menurut Bayrakdaroglu et al., (2013) penggunaan data panel dapat mengurangi masalah multikolinearitas dan menampilkan tingkat signifikansi yang lebih tinggi. Populasi dalam penelitian ini adalah 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Jumlah observasi sebanyak 88 data yang terdiri atas data runtut waktu yang merupakan data tahunan dari tahun 2018 sampai tahun 2021 serta data antarindividu sebanyak 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

#### **3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

##### **3.2.1 Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu variabel dependen yang bersifat dipengaruhi, serta variabel independen yang

bersifat mempengaruhi. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini yaitu ketahanan pangan yang diproksikan dengan indeks ketahanan pangan. Lebih lanjut, variabel independen yang digunakan meliputi dari tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih, dan belanja daerah.

### **3.2.2 Definisi Operasional Variabel**

#### **1. Indeks Ketahanan Pangan (IKP)**

Indeks ketahanan pangan merupakan ukuran yang digunakan untuk mengetahui kondisi ketahanan pangan suatu wilayah didasarkan pada 3 aspek yakni ketersediaan pangan, keterjangkauan pangan dan pemanfaatan pangan. Dalam penelitian ini indeks ketahanan pangan menjadi proksi dari variabel dependen (Y) yakni ketahanan pangan. Indeks ketahanan pangan mengevaluasi ketahanan pangan pada skala 0-100, yang mana skor 0 merupakan skor terburuk yang artinya sangat rentan terhadap kerawanan pangan, sementara skor 100 adalah skor terbaik yang artinya sangat tahan pangan. Pada penelitian ini data indeks ketahanan pangan di 22 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2018-2021 diperoleh dari publikasi Badan Ketahanan Pangan yang disajikan dalam skala.

#### **2. Tenaga Kerja Sektor Pertanian (TKP)**

Tenaga kerja sektor pertanian merupakan variabel independen pertama ( $X_1$ ) yang digunakan untuk menjelaskan ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Secara umum tenaga kerja memiliki arti penduduk dalam usia kerja (usia 15-65 tahun) atau jumlah penduduk dalam suatu negara yang dapat memproduksi barang dan jasa apabila terdapat permintaan terhadap tenaga kerja mereka dan apabila mereka memiliki kemauan untuk berpartisipasi dalam aktivitas tersebut (Mulyadi, 2003). Tenaga kerja yang dimaksud dalam studi ini adalah tenaga kerja sektor pertanian yang merupakan angkatan kerja yang di serap oleh lapangan pekerjaan sektor pertanian. Data tenaga kerja sektor pertanian di 22 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara

Timur pada tahun 2018-2021 berasal dari publikasi Badan Pusat Statistik yang disajikan dalam satuan jiwa.

## **2. Pendapatan (Pend)**

Variabel independen kedua ( $X_2$ ) yang digunakan untuk menjelaskan ketahanan pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah pendapatan. Pada penelitian ini variabel pendapatan diproksikan dengan rata-rata upah/pendapatan bersih pekerja, sehingga penelitian ini hanya membatasi pendapatan pekerja saja. Upah adalah imbalan yang diterima pekerja dari perusahaan/majikan untuk pekerjaan yang telah atau akan dilakukan (Badan Pusat Statistik, 2020). Sementara upah/pendapatan bersih adalah upah adalah imbalan yang diterima pekerja dari perusahaan/majikan untuk pekerjaan yang telah atau akan dilakukan yang telah dikurangi dengan potongan-potongan, iuran wajib, dan lain sebagainya. Data rata-rata upah/pendapatan bersih pekerja di 22 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2018-2021 berasal dari publikasi Badan Pusat Statistik yang disajikan dalam rupiah.

## **3. Akses Air Bersih (AB)**

Akses air bersih merupakan variabel ketiga ( $X_3$ ) yang digunakan untuk menjelaskan ketahanan pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pada penelitian ini variabel akses air bersih diproksikan dengan persentase rumah tangga yang memiliki sumber air minum yang layak. Air minum yang layak merupakan air minum yang terlindungi seperti air ledeng, keran umum, hydrant umum, terminal air atau mata air terlindung lainnya yang lokasinya minimal berjarak 10 meter dari pembuangan sampah atau kotoran (Badan Pusat Statistik, 2020). Data persentase rumah tangga yang memiliki sumber air minum layak di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2018-2021 diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik yang disajikan dalam satuan persen.



#### **4. Belanja Daerah (BD)**

Belanja daerah menjadi variabel independen keempat ( $X_4$ ) yang digunakan untuk menjelaskan variabel ketahanan pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Belanja daerah adalah semua kewajiban daerah yang diakui sebagai pengurang nilai kekayaan bersih dalam periode tahun anggaran yang bersangkutan. Data belanja daerah di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2018-2021 yang diperoleh dari laman resmi Kementerian Keuangan yang disajikan dalam satuan miliar rupiah.

#### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara mengulas beberapa literatur yang relevan serta mendokumentasikan sumber data sekunder dari beberapa laporan. Data sekunder tersebut diperoleh dari beberapa instansi antara lain Badan Ketahanan Pangan, Badan Pusat Statistik dan Kementerian Keuangan dengan rentang waktu tahun 2018-2021 yang telah dipublikasikan pada laman resmi lembaga terkait.

#### **3.4 Metode Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan alat analisis regresi linear berganda. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai perkembangan variabel ketahanan pangan, tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih, dan belanja daerah di 22 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur. Selain itu, analisis regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yang meliputi tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah terhadap variabel dependen yakni ketahanan pangan. Menurut Gujarati & Porter (2013) selain dapat memberi lebih banyak informasi dan variasi, data panel juga lebih efisien, lebih banyak derajat kebebasan dan lebih sedikit kolinearitas antar variabel.

### 3.5 Spesifikasi Model Regresi Data Panel

Data yang akan diolah serta diinterpretasikan dalam penelitian ini merupakan data panel yang akan diregresi menggunakan bantuan program *Eviews*. Analisis regresi data panel digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan gabungan data *cross section* dan data *time series*. Persamaan model dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$IKP_{it} = \beta_0 + \beta_1 TKP_{it} + \beta_2 Pend_{it} + \beta_3 AB_{it} + \beta_4 BD_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (3.1)$$

Adanya perbedaan satuan dan besaran dalam variabel penelitian, maka dilakukan transformasi data ke dalam bentuk logaritma. Beberapa variabel dalam penelitian ini diubah ke dalam bentuk logaritma, sehingga bentuk baru dari persamaan model disajikan dalam persamaan 3.2 berikut ini:

$$IKP_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogTKP}_{it} + \beta_2 \text{LogPend}_{it} + \beta_3 AB_{it} + \beta_4 \text{LogBD}_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

Log	:	Logaritma
IKP	:	Indeks Ketahanan Pangan
TKP	:	Tenaga Kerja Sektor Pertanian (jiwa)
Pend	:	Pendapatan (rupiah)
AB	:	Akses Air Bersih (persen)
BD	:	Belanja Daerah (miliar rupiah)
i	:	Data <i>cross-section</i>
t	:	Data <i>time series</i>
$\beta_0$	:	Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	:	Koefisien variabel independen
$\varepsilon_{it}$	:	<i>error</i> panel data

### 3.6 Pengujian Model Regresi

Penggunaan regresi data panel dalam mengestimasi model penelitian terdiri atas tiga pendekatan diantaranya:

#### 1. *Common Effect Model (CEM)*

*Common Effect Model* merupakan model pendekatan dalam data panel yang hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross-section*. Dalam model ini diasumsikan tidak adanya perbedaan dimensi waktu maupun individu. Pendekatan ini menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. *Common Effect Model* memiliki kekurangan yakni ketidaksesuaian asumsi yang digunakan dengan realita yang sebenarnya (Widarjono, 2013).

#### 2. *Fixed Effect Model (FEM)*

*Fixed Effect Model* merupakan model pendekatan dalam data panel yang mengasumsikan terdapat perbedaan intersep antarindividu sementara intersep antar waktu tetap sama. Selain itu dalam model ini juga mengasumsikan bahwa *slope* antarindividu dan antar waktu adalah tetap. Teknik *fixed effect* merupakan teknik estimasi data panel yang menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep (Widarjono, 2013). Model estimasi ini juga dikenal dengan teknik *Least Squares Dummy Variables (LSDV)*.

#### 3. *Random Effect Model (REM)*

*Random Effect Model* merupakan model pendekatan dalam data panel yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep antarindividu, yang mana intersep tersebut merupakan variabel random (stokastik). Model ini sangat bermanfaat apabila individu yang dijadikan sebagai sampel dipilih secara acak dan merupakan wakil dari populasi. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa variabel pengganggu atau *error* mungkin berkorelasi antarindividu dan antar waktu, sehingga metode yang tepat untuk estimasi model ini adalah *Generalized Least Squares (GLS)* (Widarjono, 2013).

### 3.6.1 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Pemilihan model dalam regresi data panel bertujuan untuk memperoleh model terbaik diantara tiga model yang ada yaitu FEM, CEM, dan REM. Hal tersebut dilakukan dengan cara melakukan uji Chow dan uji Hausman.

#### 1. Uji Chow

Tujuan dilakukannya uji Chow untuk memilih model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Pemilihan model ditentukan dengan membandingkan nilai probabilitas *cross section* F dengan tingkat signifikansi atau taraf nyata sebesar 5% (0,05). Apabila nilai probabilitas *cross section* F kurang dari 0,05 maka menolak  $H_0$ , sebaliknya jika nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka menerima  $H_0$ .

$H_0 = \text{Common Effect Model (CEM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

#### 2. Uji Hausman

Tujuan dilakukannya uji Hausman untuk membandingkan model terbaik antara *Random Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Pemilihan model ditentukan dengan membandingkan probabilitas *chi-square* dengan taraf nyata sebesar 5% (005), jika nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, sebaliknya jika nilai probabilitas melebihi 0,05 maka  $H_0$  diterima

$H_0 = \text{Random Effect Model (REM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

### 3.7 Pengujian Model Regresi

Suatu model dikatakan *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) apabila terbebas dari masalah asumsi klasik. Uji asumsi klasik terdiri atas uji normalitas, autokorelasi, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas. Pengujian asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

### 3.7.1 Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui dalam model regresi data panel maupun residual berdistribusi normal atau tidak. Model yang baik adalah model yang berdistribusi normal. Pendeteksian normalitas dapat dilakukan dengan uji Jarque-Bera. Apabila nilai probabilitas Jarque-Bera lebih dari taraf nyata 5% (0,05) maka data berdistribusi normal, begitu juga sebaliknya.

### 3.7.2 Uji Autokorelasi

Menurut Basuki & Prawoto (2015) autokorelasi terjadi karena terdapat korelasi antar variabel pengganggu satu pengamatan dengan variabel pengganggu pengamatan lainnya. Hal ini disebabkan oleh variabel gangguan pada individu cenderung mempengaruhi individu tersebut pada periode berikutnya, sehingga hal ini sering terjadi pada data runtut waktu atau *time-series*. Suatu model dikatakan baik apabila terbebas dari masalah autokorelasi. Pendeteksian gejala autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson. Apabila nilai Durbin-Watson hitung terletak antara nilai dU dan 4-dU ( $dU < DW < 4-dU$ ) maka tidak ditemukan autokorelasi pada model.

### 3.7.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk melihat korelasi antar variabel independen dalam model. Model yang baik adalah model yang antar variabel independen tidak ditemukan korelasi. Salah satu cara untuk mendeteksi gejala multikolinearitas adalah dengan cara melihat nilai matriks korelasi pada setiap variabel independen, jika tidak terdapat nilai yang melebihi 0,8 maka dapat disimpulkan bahwa data terbebas dari gejala multikolinearitas. Menurut Bayrakdaroglu et al., (2013) penggunaan data panel dapat mengurangi masalah multikolinearitas dan menampilkan tingkat signifikansi yang lebih tinggi.

### 3.7.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Suatu model dikatakan baik apabila bersifat homokedastisitas atau terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Salah satu pendeteksian heteroskedastisitas ialah dengan metode uji Glejser. Uji Glejser dilakukan dengan cara meregresi nilai mutlak residual dengan variabel independen (Widarjono, 2013). Pendeteksian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel pada masing-masing variabel independen. Selain itu, juga dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas pada masing-masing variabel independen, apabila lebih dari 0,05 maka model terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Menurut Basuki & Prawoto (2015) heteroskedastisitas pada umumnya terjadi pada data *cross section*, dan kemungkinan terjadi juga pada data panel sebab data panel lebih dekat pada ciri data *cross section* dibandingkan *time series*. Menurut Widarjono (2013) apabila model terbukti terkena masalah heteroskedastisitas maka untuk mengatasinya dapat menggunakan metode *Generalized Least Squares* (GLS).

## 3.8 Pengujian Statistik Analisis Regresi

### 3.8.1 Koefisien Determinasi Disesuaikan ( $R^2$ )

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai  $R^2$  berada pada rentang nol hingga satu, yang kemudian lebih banyak disajikan dalam bentuk persen. Semakin mendekati nilai satu atau 100% maka hal tersebut bermakna bahwa variabel independen dalam model memberikan hampir seluruh informasi untuk memprediksi variasi variabel dependen. Menurut Widarjono (2013), penggunaan koefisien determinasi ( $R^2$ ) memiliki persoalan yang cukup besar yakni nilai  $R^2$  akan selalu mengalami kenaikan apabila terdapat tambahan variabel independen, meskipun tambahan variabel independen tersebut belum tentu memiliki justifikasi dari teori atau logika ekonomi. Oleh karena itu, untuk mengurangi masalah tersebut para ahli ekonometrika telah mengembangkan

alternatif lain yakni dengan menggunakan koefisien determinasi yang disesuaikan (*adjusted R<sup>2</sup>*).

### 3.8.2 Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh signifikansi variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel atau dengan membandingkan nilai probabilitas F-hitung dengan taraf nyata. Apabila nilai F-hitung lebih besar dibandingkan F-tabel atau nilai probabilitas lebih kecil dibandingkan taraf nyata 5% maka  $H_0$  ditolak. Sebaliknya jika F-hitung lebih kecil dari F-tabel atau nilai probabilitas lebih besar dari taraf nyata 5% maka  $H_0$  diterima. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji F yakni sebagai berikut:

$H_0$  = secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_1$  = secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.8.3 Uji-t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh signifikansi secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen, dengan asumsi variabel lain bersifat konstan. Pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% ( $\alpha=0,05$ ). Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel atau dengan membandingkan nilai probabilitas variabel independen dengan tingkat signifikansi atau taraf nyata. Apabila nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel atau probabilitas variabel independen lebih kecil dari taraf nyata 5% maka  $H_0$  ditolak. Begitu juga sebaliknya apabila t-hitung lebih kecil t-tabel atau probabilitas lebih besar dari taraf nyata 5% maka  $H_0$  diterima. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji t yakni sebagai berikut:

$H_0$  = variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_1$  = variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Variabel Penelitian**

##### **4.1.1 Ketahanan Pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur**

Pada tahun 2021 skor Indeks Ketahanan Pangan (IKP) Provinsi Nusa Tenggara Timur mencapai angka 67,35 poin. Angka tersebut merupakan hasil nilai komposit dari 3 aspek yang terdiri dari aspek ketersediaan senilai 86,48 poin, aspek keterjangkauan atau akses senilai 58,60 poin serta aspek pemanfaatan senilai 59,91 poin. Capaian IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur selama kurun waktu 2018 hingga 2021 berfluktuatif namun cenderung mengalami peningkatan. Meskipun demikian, apabila dibandingkan dengan rata-rata nasional yang sebesar 72,43 poin, skor IKP Provinsi Nusa Tenggara Timur masih di bawah capaian tersebut. Selain itu, Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi dengan skor IKP terendah dibandingkan 2 provinsi lainnya di wilayah Kepulauan Nusa Tenggara yakni Provinsi Bali dan Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Lebih lanjut, terdapat variasi capaian skor IKP antar kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Selama kurun waktu empat tahun, Kabupaten Ngada menjadi wilayah dengan skor IKP tertinggi yakni dengan rata-rata 78,12 poin. Sementara Kabupaten Sabu Raijua, memiliki skor IKP terendah yakni dengan rata-rata sebesar 45,54 poin. Kabupaten Ngada dan Kota Kupang pada tahun 2021 menjadi wilayah yang termasuk dalam kategori sangat tahan pangan, sementara Kabupaten Sabu Raijua merupakan wilayah yang rentan terhadap kerawanan pangan. Perbedaan yang cukup jauh tersebut mengindikasikan bahwa terdapat kesenjangan dalam pembangunan ketahanan pangan dan gizi antar wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur.



#### **4.1.2 Tenaga Kerja Sektor Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Timur**

Tenaga kerja sektor pertanian merupakan angkatan kerja yang diserap oleh lapangan pekerjaan sektor pertanian. Struktur ketenagakerjaan di Provinsi Nusa Tenggara Timur sepanjang tahun 2018 hingga 2021 didominasi oleh tenaga kerja sektor pertanian dengan rata-rata 51% dari total penduduk yang bekerja. Selama kurun waktu empat tahun, mayoritas kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur cenderung mengalami peningkatan tenaga kerja sektor pertanian. Peningkatan tenaga kerja di sektor pertanian merupakan salah satu dampak dari adanya pandemi Covid-19. Pada masa pandemi Covid-19 marak terjadi pemutusan hubungan kerja (PHK) yang mengakibatkan sebagian penduduk beralih dari sektor industri ke sektor pertanian (Sepriani & Yuliawati, 2022).

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa tenaga kerja sektor pertanian kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur bervariasi. Pada tahun 2021 Kabupaten Timor Tengah Selatan merupakan wilayah dengan tenaga kerja sektor pertanian terbanyak yakni sebanyak 140,366 orang, sementara Kota Kupang memiliki tenaga kerja sektor pertanian yang paling sedikit yakni sebanyak 10.917 orang. Adanya perbedaan tersebut dikarenakan pada umumnya penduduk wilayah perkotaan lebih memilih bekerja di sektor non pertanian.

#### **4.1.3 Pendapatan Pekerja Provinsi Nusa Tenggara Timur**

Upah menjadi sumber pendapatan tenaga kerja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pekerja dan keluarganya seperti sandang, pangan, tempat tinggal maupun kebutuhan lainnya (Maipita, 2018). Pada 2019 pendapatan bersih pekerja di Provinsi Nusa Tenggara Timur mengalami peningkatan, sedangkan pada tahun 2020 dan 2021 mengalami penurunan. Salah satu penyebab turunnya upah bersih tersebut karena adanya pengurangan jam kerja. Apabila dilihat dari data yang dipublikasi oleh BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur (2020) tenaga kerja yang bekerja kurang dari 35 jam dalam seminggu sebanyak 37% dari total tenaga kerja. Angka tersebut meningkat sebesar 1,5% pada tahun 2021 menjadi 38,5%. Turunnya jam kerja ini merupakan imbas dari adanya pandemi

Covid-19 yang mendorong perusahaan menerapkan kebijakan pengurangan jam kerja atau bahkan PHK (Rochma & Anshori, 2021).

Selama kurun waktu empat tahun yakni tahun 2018 hingga 2021 pendapatan bersih kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur bervariasi. Pada tahun 2021 pendapatan bersih tenaga kerja tertinggi berada di Kota Kupang sebesar Rp 2.053.630, sementara Manggarai Timur menjadi wilayah dengan pendapatan bersih terendah yakni sebesar Rp 951.214. Secara keseluruhan kenaikan pendapatan tertinggi terjadi pada tahun 2019. Pada tahun 2019, Kota Kupang menjadi wilayah dengan upah bersih pekerja tertinggi yang mencapai Rp 2.326.165. Sedangkan Kabupaten Kupang merupakan wilayah dengan upah bersih pekerja terendah yakni sebesar Rp 1.286.404.

#### **4.1.4 Akses Air Bersih Provinsi Nusa Tenggara Timur**

Air minum yang layak merupakan air minum yang terlindung seperti air ledeng, keran umum, hydrant umum, terminal air atau mata air terlindung lainnya yang lokasinya minimal berjarak 10 meter dari pembuangan sampah atau kotoran (Badan Pusat Statistik, 2020). Untuk mencapai ketahanan pangan, harus ada kuantitas dan kualitas air yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan, mata pencaharian, ekosistem, dan produksi. Kelangkaan air, kualitas air yang buruk dan sanitasi yang tidak memadai mempengaruhi buruknya ketahanan pangan, nutrisi dan kesempatan pendidikan serta ekonomi bagi keluarga miskin (FAO, 2015).

Pada gambar 1.3 menunjukkan variasi persentase rumah tangga yang memiliki akses air bersih di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pada tahun 2021, persentase tertinggi terdapat di Kabupaten Flores Timur yakni sebesar 99,04%, sedangkan Kabupaten Sabu Raijua menjadi wilayah dengan persentase terendah yakni sebesar 49,98%. Meskipun beragam, namun rumah tangga yang memiliki akses air bersih di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur selama kurun waktu 2018 hingga 2021 cenderung mengalami peningkatan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kondisi rumah tangga di kabupaten/kota Provinsi

Nusa Tenggara Timur yang terus membaik. Semakin banyak rumah tangga yang dapat mengakses air bersih maka akan berimplikasi baik pada ketahanan pangan.

Berdasarkan data yang dipublikasi BPS Nusa Tenggara Timur, diketahui secara umum, sumber air sebagian besar masyarakat (29,82%) di Nusa Tenggara Timur berasal dari mata air yang terlindung. Sementara, masyarakat yang sumber airnya berasal dari air leding yang disalurkan oleh PDAM masih tergolong sedikit yakni sebesar 14,61%. Bahkan beberapa kabupaten seperti Sumba Barat, Manggarai Timur, Malaka, Sumba Tengah, Sabu Raijua, dan Sumba Barat Daya belum memiliki perusahaan air minum. Sementara itu, di kabupaten-kabupaten tersebut masih terdapat masyarakat yang belum dapat mengakses air bersih, seperti halnya Kabupaten Sabu Raijua yang hanya sebesar 49,98% rumah tangga yang memiliki akses terhadap air bersih.

#### **4.1.5 Belanja Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur**

Pola manajemen yang sesuai untuk pembangunan ketahanan pangan di wilayah setelah diterapkannya otonomi daerah ialah pola desentralisasi, sehingga dalam hal ini peran pemerintah daerah menjadi salah satu kunci dalam pembangunan ketahanan pangan rumah tangga dan wilayah (Saliem & Ariani, 2002). Belanja daerah menjadi instrumen kebijakan fiskal pemerintah daerah yang digunakan untuk membiayai sektor-sektor prioritas pemerintah dalam mencapai pembangunan. Belanja daerah di berbagai bidang seperti halnya pada sektor pertanian, infrastruktur, pendidikan dan kesehatan diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan baik dari sisi ketersediaan, akses maupun pemanfaatan.

Pada gambar 1.4 dapat diketahui bahwa belanja daerah di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur bervariasi. Pada tahun 2021, Kabupaten Timor Tengah Selatan menjadi kabupaten dengan belanja daerah tertinggi yakni sebesar Rp 1.402,62 miliar. Sedangkan Kabupaten Sumba Tengah merupakan wilayah dengan rata-rata terendah yakni sebesar Rp 562,08 miliar. Pada 2019 mayoritas kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur mengalami peningkatan belanja

daerah, namun pada tahun 2020 dan 2021 mengalami penurunan. Salah satu penyebab turunnya realisasi belanja daerah adalah turunnya pendapatan transfer yang berasal dari pemerintah pusat karena adanya penyesuaian alokasi transfer dana ke daerah dalam rangka pendanaan penanganan Covid-19 sesuai dengan Perpres Nomor 54 tahun 2020.

## 4.2 Hasil Penelitian

### 4.2.1 Uji Spesifikasi Model

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian dilakukan menggunakan data panel yang kemudian diestimasi ke dalam tiga model yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Hasil tiga model estimasi tersebut disajikan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Estimasi Data Panel

No	Variabel	Model		
		<i>Common</i>	<i>Fixed</i>	<i>Random</i>
1	Konstanta	-151,6407** (0,0140)	48,11792 (0,5223)	-56,66168 (0,3382)
2	Tenaga Kerja Pertanian (TKP)	1,286334 (0,2577)	-5,162857* (0,0899)	-0,980588 (0,4666)
3	Pendapatan (Pend)	11,65129*** (0,0060)	2,538477 (0,5697)	5,743373 (0,1402)
4	Akses Air Bersih (AB)	0,344643*** (0,0000)	0,235073*** (0,0000)	0,262305*** (0,0000)
5	Belanja Daerah (BD)	1,715240 (0,4956)	2,885727 (0,3710)	4,617724* (0,0646)
6	R <sup>2</sup>	0,608719	0,889832	0,453940
7	Adj R <sup>2</sup>	0,589862	0,845409	0,427623
8	Std. Error	4,869415	2,989534	3,140547
9	F-Statistik	32,28091	20,03104	17,24946
10	Prob (F-Statistik)	0,000000	0,000000	0,000000
11	Durbin-Watson stat	1,030308	2,400811	1,899213

Signifikansi \*\*\* = signifikansi 1%, \*\* = signifikansi 5%, \* = signifikansi 10%

Sumber: Hasil Output *Eviews* 9.0, 2022

#### 4.2.2 Uji Pemilihan Model

Uji pemilihan model digunakan untuk menentukan model terbaik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini. Uji statistik yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap. Tahap pertama yaitu dengan melakukan uji Chow yang bertujuan untuk memilih model terbaik antara *common effect* atau *fixed effect*. Tahap selanjutnya ialah dengan melakukan uji Hausman yang bertujuan untuk menentukan model terbaik antara *fixed effect* atau *random effect*. Adapun hasil dan interpretasi model yang telah diuji sebagai berikut.

##### a. Uji Chow (*Redudant Fixed Effect-Likelihood Ratio*)

Tabel 4.2 merupakan hasil uji Chow yang menunjukkan bahwa nilai *cross-section F* sebesar 7,533510 dengan nilai probabilitas sebesar 0.0000 dan signifikan terhadap taraf nyata sebesar 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  (*Common Effect Model*) ditolak dan  $H_1$  (*Fixed Effect Mode*) diterima, yang artinya model terbaik yang terpilih ialah *fixed effect*.

Tabel 4.2 Uji Chow

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

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	7.533510	(21,62)	0.0000
Cross-section Chi-square	111.532845	21	0.0000

Signifikansi  $\alpha=5\%$

Sumber: Output Eviews, 2022

##### b. Uji Hausman (*Correlated Random Effect-Hausman Test*)

Berdasarkan hasil uji Hausman yang disajikan pada tabel 4.3 diketahui bahwa nilai *cross-section random* sebesar 12,597060 dengan nilai probabilitas sebesar 0,0134. Nilai probabilitas tersebut kurang dari taraf nyata 5% (0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  (*Random Effect Model*) ditolak

dan  $H_1$  (*Fixed Effect Model*) diterima, yang artinya model terbaik yang terpilih ialah *fixed effect*.

Tabel 4.3 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	12.597060	4	0.0134

Signifikansi  $\alpha=5\%$

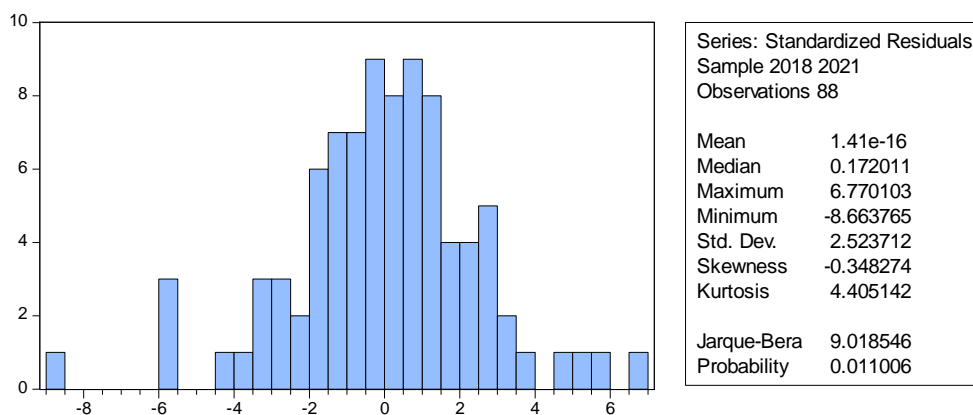
Sumber: Output Eviews, 2022

Berdasarkan hasil uji Chow dan uji Hausman, maka diambil keputusan dalam menganalisis pengaruh tenaga kerja pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah terhadap ketahanan pangan di Nusa Tenggara Timur pada tahun 2018-2021 ialah menggunakan *Fixed Effect Model*.

### 4.2.3 Uji Asumsi Klasik

#### 4.2.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui dalam model regresi data panel maupun residual berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, pendeteksian normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas Jarque-Bera dengan nilai taraf nyata sebesar 5%. Apabila nilai probabilitas Jarque-Bera lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal, begitu juga sebaliknya.



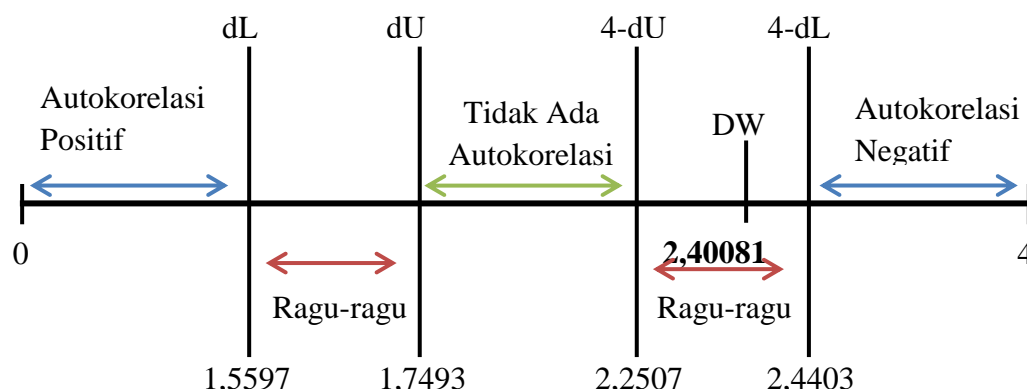
Gambar 4.1 Uji Normalitas

Sumber: Output Eviews, 2022

Berdasarkan hasil uji normalitas yang disajikan pada gambar 4.1 diketahui nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,011006 kurang dari taraf nyata 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Meskipun demikian, berdasarkan *Central Limit Theorem* apabila jumlah data penelitian lebih dari 30 sampel ( $n > 30$ ), maka data mendekati distribusi normal. Pada penelitian ini jumlah observasi sebanyak 88, sehingga dengan demikian data dalam penelitian ini mendekati distribusi normal. Lebih lanjut, menurut Basuki & Prawoto (2015) dalam bukunya yang berjudul Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis, uji normalitas pada data panel bukan merupakan syarat BLUE serta beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai suatu hal yang wajib dipenuhi. Oleh karena itu, pelanggaran normalitas pada penelitian ini dapat diabaikan.

#### 4.2.3.2 Uji Autokorelasi

Tujuan uji autokorelasi ialah untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara kesalahan variabel pengganggu pada periode  $t$  dengan variabel pengganggu pada periode  $t-1$ . Suatu model dikatakan baik apabila terbebas dari masalah autokorelasi. Pada penelitian ini pendeteksian autokorelasi dilakukan dengan menggunakan uji Durbin-Watson. Apabila nilai Durbin-Watson hitung terletak diantara nilai  $dU$  dan  $4-dU$  ( $dU < DW < 4-dU$ ) maka tidak ditemukan autokorelasi pada model.



Gambar 4.2 Uji Autokorelasi  
Sumber: Output Eviews, 2022

Berdasarkan hasil uji Durbin-Watson yang disajikan pada gambar 4.2, diketahui nilai Durbin-Watson hitung sebesar 2,40081 dan berada di area ragu-ragu, dengan demikian tidak ada kesimpulan mengenai autokorelasi pada model estimasi. Menurut Basuki & Prawoto (2015) autokorelasi hanya terjadi pada data runtut waktu sehingga pengujian autokorelasi pada data antarindividu atau data panel tidaklah berarti. Mengingat penelitian ini menggunakan data panel maka pelanggaran autokorelasi dapat diabaikan.

#### 4.2.3.3 Uji Multikolinearitas

Tujuan uji multikolinearitas ialah untuk mendekteksi ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen dalam model. Model yang baik adalah model yang antar variabel independen tidak ditemukan korelasi. Pada penelitian ini pendeteksian multikolinearitas dilakukan dengan cara memperhatikan nilai matriks korelasi pada setiap variabel independen, jika tidak terdapat nilai yang melebihi 0,8 maka dapat disimpulkan bahwa data terbebas dari gejala multikolinearitas.

Tabel 4.4 Uji Multikolinearitas

	Log_Pend	Log_BD	Log_TKP	AB
Log_Pend	1,000000	0,104391	-0,437514	0,047241
Log_BD	0,104391	1,000000	0,482273	0,010787
Log_TKP	-0,437514	0,482273	1,000000	-0,084470
AB	0,047241	0,010787	-0,084470	1,000000

Sumber: Output Eviews, 2022

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas yang disajikan pada tabel 4.4 diketahui bahwa tidak terdapat nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel independen yang lebih dari 0,8. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model terbebas dari gejala multikolinieritas.



#### 4.2.3.4 Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dilakukannya uji heteroskedastisitas ialah untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Pendeteksian gejala heteroskedastisitas pada penelitian dilakukan dengan menggunakan uji Glejser yakni dengan melihat nilai probabilitas masing-masing variabel independen dari hasil regresi nilai mutlak residual dengan variabel independen. Apabila nilai probabilitas lebih dari taraf nyata 0,05 maka model terbebas dari masalah heteroskedastisitas, begitu juga sebaliknya.

Tabel 4.5 Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: RESABS				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Log_TKP	-1,261553	1.537617	-0.820460	0,4151
Log_Pend	-0,593520	2.279296	-0.260396	0,7954
AB	-0,054711	0.019506	-2.804842	0,0067
Log_BD	-0,383438	1.643247	-0.233342	0,8163

Sumber: Output Eviews, 2022

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas yang disajikan pada tabel 4.5 diketahui bahwa dari 4 variabel independen, terdapat satu variabel independen yang memiliki nilai probabilitas tidak melebihi 0,05 yakni akses air bersih (AB). Dengan demikian model terkena masalah heteroskedastisitas. Menurut Widarjono (2013) apabila model terbukti terkena gejala heteroskedastisitas maka untuk mengatasinya dapat menggunakan metode *Generalized Least Squares* (GLS). Oleh sebab itu, dalam penelitian ini menggunakan pembobotan *cross-section* dengan metode GLS untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas.

#### 4.2.4 Uji Statistik Analisis Regresi

##### 4.2.4.1 Koefisien Determinasi Disesuaikan (*Adjusted R<sup>2</sup>*)

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan angka yang digunakan sebagai ukuran seberapa besar kemampuan variabel independen yang digunakan dalam model dalam memprediksi pengaruhnya terhadap variabel dependen. Sedangkan

koefisien determinasi yang disesuaikan (*adjusted R<sup>2</sup>*) merupakan koefisien determinasi yang telah memperhitungkan jumlah observasi dan jumlah parameter yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil regresi pada *fixed effect model* dengan metode GLS yang disajikan pada lampiran 5, diketahui bahwa nilai *adjusted R<sup>2</sup>* sebesar 0,914614. Angka tersebut memiliki arti bahwa variabel independen yang digunakan dalam model yaitu tenaga kerja pertanian, pendapatan, akses air bersih dan belanja daerah secara bersama-sama dapat menjelaskan variasi variabel dependen yakni ketahanan pangan sebesar 91,46%, sementara sisanya yang sebesar 8,54% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian.

#### 4.2.4.2 Uji t

Uji t merupakan pengujian statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen, dengan asumsi variabel lain bersifat konstan. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel atau dengan membandingkan nilai probabilitas variabel independen dengan taraf nyata 5% (0,05). Nilai t-tabel diperoleh dengan menentukan nilai *degree of freedom* (df) yakni dengan formula  $df=n-k$ , yang mana n merupakan jumlah observasi dan k merupakan jumlah variabel independen ditambah dengan variabel dependen. Dengan demikian, pada taraf nyata 5% diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,66342. Apabila nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel atau nilai probabilitas lebih kecil dari taraf nyata 5% maka  $H_0$  ditolak. Sebaliknya apabila t-hitung lebih kecil dari t-tabel atau nilai probabilitas lebih besar dari taraf nyata 5% maka  $H_0$  diterima. Hasil uji t pada penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Tabel 4.6 Uji t

Variable	Coefficient	t-Statistic	t-tabel	Std. error	Prob.	Keterangan
Log_TKP	-8,099567	-4,193586	1,66342	1.931418	0,0001	Signifikan
Log_Pend	6,532868	2,264414	1,66342	2.885015	0,0271	Signifikan
AB	0,248061	11,22797	1,66342	0.022093	0,0000	Signifikan
Log_BD	2,243922	0.982065	1,66342	2.284901	0,3299	Tidak Signifikan

Signifikansi  $\alpha = 5\%$ 

Sumber: Output Eviews, 2022

#### a. Tenaga Kerja Sektor Pertanian (TKP)

Tenaga kerja sektor pertanian secara parsial berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji t yang disajikan pada tabel 4.6 yang menunjukkan bahwa nilai t-hitung yang sebesar 4,193586 lebih besar dibandingkan nilai t-tabel yang sebesar 1,66342. Apabila dilihat dari probabilitas, nilai probabilitas variabel tenaga kerja sektor pertanian yang sebesar 0,0001 lebih kecil dibandingkan dengan taraf nyata 5% (0,05). Berdasarkan hasil regresi data panel menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel tenaga kerja sektor pertanian sebesar -8,099567. Dengan demikian artinya peningkatan tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif signifikan terhadap ketahanan pangan, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Peningkatan tenaga kerja pertanian sebesar 1% dapat menurunkan ketahanan pangan sebesar 8,09% dengan asumsi variabel lain konstan.

#### b. Pendapatan (Pend)

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa nilai t-hitung variabel pendapatan sebesar 2,264414 lebih besar dibandingkan t-tabel yang senilai 1,66342. Kemudian, nilai probabilitas sebesar 0,0271 lebih kecil dari taraf nyata sebesar 5% (0,05). Hal tersebut bermakna bahwa variabel pendapatan berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Nilai koefisien variabel pendapatan sebesar 6,532868. Dengan demikian artinya secara parsial pendapatan berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan, dengan asumsi *ceteris*

*paribus*. Peningkatan pendapatan sebesar 1% dapat meningkatkan ketahanan pangan sebesar 6,53% dengan asumsi *ceteris paribus*.

#### **c. Akses Air Bersih (AB)**

Variabel akses air bersih secara parsial berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji t yang disajikan pada tabel 4.6 yang menunjukkan bahwa nilai t-hitung variabel akses air bersih sebesar 11,22797 lebih besar dibandingkan nilai t-tabel yang sebesar 1,66342. Apabila dilihat dari probabilitas, nilai probabilitas variabel akses air bersih yang sebesar 0,0001 lebih kecil dibandingkan dengan taraf nyata 5% (0,05). Berdasarkan hasil regresi data panel menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel akses air bersih sebesar 0,248061. Dengan demikian artinya peningkatan akses air bersih berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Peningkatan akses air bersih sebesar 1% dapat meningkatkan ketahanan pangan sebesar 0,25% dengan asumsi variabel lain dianggap konstan.

#### **d. Belanja Daerah (BD)**

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa nilai t-hitung variabel belanja daerah sebesar 0,982065 lebih kecil dibandingkan t-tabel yang senilai 1,66342. Kemudian, nilai probabilitas sebesar 0,3299 lebih besar dari taraf nyata sebesar 5% (0,05). Hal tersebut bermakna bahwa variabel belanja daerah secara parsial tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan. Berdasarkan hasil uji juga diketahui nilai koefisien variabel belanja daerah sebesar 2,243922.

#### **4.2.4.3 Uji F**

Tujuan melakukan uji F ialah untuk mengetahui pengaruh signifikansi variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Selain itu juga dapat dengan membandingkan nilai probabilitas dengan taraf nyata 5% (0,05). Nilai F-tabel diperoleh dengan menentukan nilai *degree of freedom for*

*numerator* ( $dfn= k-1$ ) dan *degree of freedom for denominator* ( $dfd=n-k$ ), yang mana  $n$  merupakan jumlah observasi dan  $k$  merupakan jumlah variabel independen. Dengan demikian, pada taraf nyata 5% diperoleh nilai F-tabel sebesar 2,71322. Berdasarkan lampiran 5, menunjukkan bahwa F-hitung senilai 38,27624 lebih besar dibandingkan F-tabel yang senilai 2,71322. Kemudian nilai probabilitas F-hitung sebesar 0,0000 lebih kecil dari taraf nyata 5% (0,05). Dengan demikian berdasarkan hasil uji F,  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa secara bersama-sama variabel independen dalam model berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

#### 4.2.5 Model Analisis Regresi

Lampiran 5 menyajikan hasil estimasi analisis regresi model FEM pembobotan *cross-section* dengan metode *Generalized Least Squares* (GLS). Adapun persamaan model regresi dengan FEM pembobotan *cross-section* sebagai berikut.

$$IKP_{it}=26,521-8,099\text{LogTKP}_{it}+6,532\text{LogPend}_{it}+0,248AB_{it}+2,243\text{LogBD}_{it} \dots (4.1)$$

### 4.3 Pembahasan

#### 4.3.1 Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan

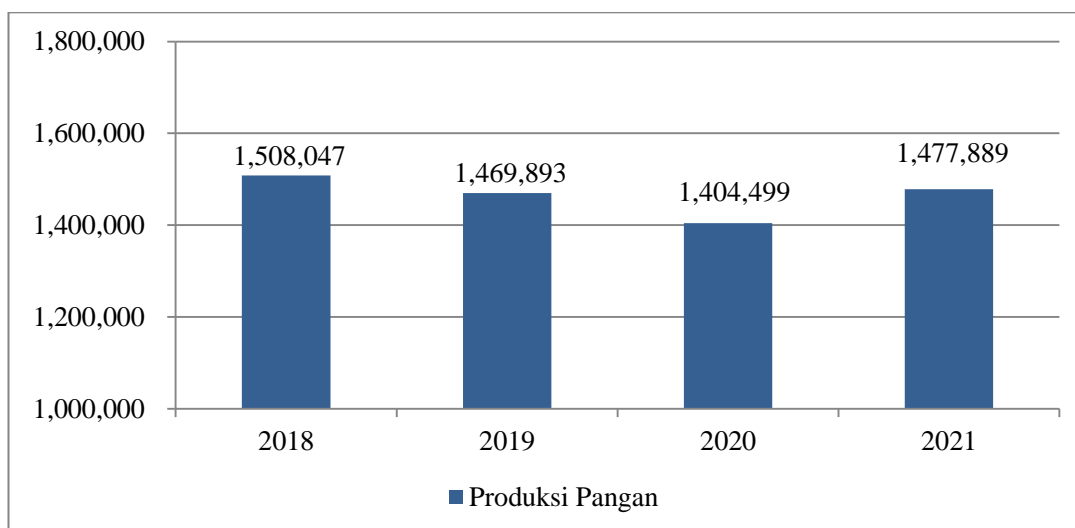
Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa secara parsial variabel tenaga kerja sektor pertanian ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Hasil regresi data panel menunjukkan nilai koefisien variabel tenaga kerja sektor pertanian sebesar -8,099567. Dengan demikian artinya terdapat pengaruh negatif signifikan tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan. Peningkatan tenaga kerja pertanian sebesar 1% dapat menurunkan ketahanan pangan sebesar 8,09%, dengan asumsi variabel lain konstan.

Hasil temuan pada penelitian ini tidak sesuai dengan dugaan awal. Selain itu, penelitian ini juga tidak sesuai dengan teori Boserupian dan teori produksi. Boserup menerangkan bahwa melalui peningkatan populasi akan semakin banyak tenaga kerja yang tersedia, sehingga output dapat ditingkatkan salah satunya

dengan melakukan perbaikan lahan. Selain itu, menurut teori produksi output yang dihasilkan akan berbanding lurus dengan input tenaga kerja yang digunakan.

Menurut Susilowati (2016) tenaga kerja pertanian yang termasuk kategori usia muda yakni berumur 39 tahun atau lebih muda. Lebih lanjut, Kementerian Pertanian (2019) menyebut bahwa petani milenial adalah petani yang berusia 19-39 tahun atau mereka yang adaptif terhadap teknologi. Dengan demikian artinya tenaga kerja pertanian usia muda ialah angkatan kerja yang diserap lapangan pekerjaan sektor pertanian yang termasuk dalam rentang usia 19 tahun hingga 39 tahun. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, tenaga kerja sektor pertanian di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2018-2021 didominasi oleh tenaga kerja yang berusia di atas 39 tahun dengan rata-rata sebesar 54,07%. Pada umumnya tenaga kerja yang tak lagi muda memiliki produktivitas yang rendah. Rendahnya produktivitas akan berakibat pada rendahnya output produksi.

Studi Guo et al (2015) menemukan bukti bahwa petani berusia tua berdampak negatif terhadap hasil pertanian. Pengalaman dari petani yang berusia tua tidak cukup untuk mengkompensasi efek buruk dari usia tua mereka. Selain itu, usia tenaga kerja pertanian yang tua akan mengurangi kekuatan fisik mereka yang dapat membatasi hasil produksi (Li et al., 2018). Hasil studi Liu et al., (2019) juga membuktikan bahwa usia tua petani teh secara teknis kurang efisien dalam menghasilkan output. Studi yang sama juga menunjukkan bahwa akses yang lebih baik ke teknologi pertanian baru akan berkontribusi pada peningkatan efisiensi teknis dalam produksi teh.



Gambar 4.3 Perkembangan Produksi Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021

Sumber: Kementerian Pertanian (2021)

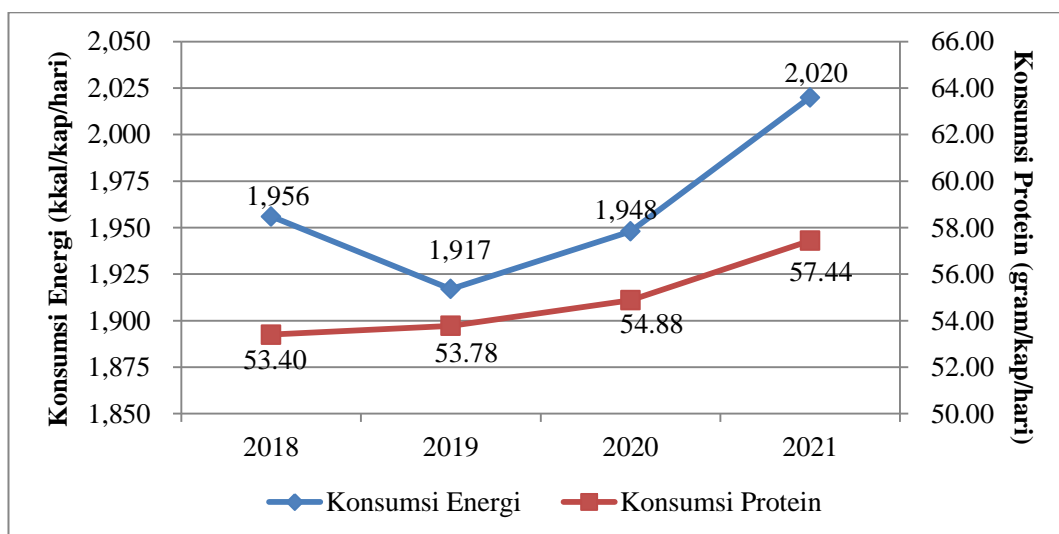
Pada gambar 4.3 menunjukkan bahwa produksi pangan pada tahun 2018-2021 cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2021 produksi pangan mengalami peningkatan namun hanya sebesar 5%. Menurut Puspita Kristiana (2015) penggunaan faktor produksi tenaga kerja pertanian secara berlebihan dapat berdampak pada menurunnya output pertanian. Pemanfaatan tenaga kerja pada sektor pertanian Provinsi Nusa Tenggara Timur dianggap sudah tidak efisien karena didominasi oleh tenaga kerja yang berusia tua. Tenaga kerja pertanian yang menua membutuhkan teknologi untuk mengimbangi kekurangan fisik. Oleh karena itu perlu ditingkatkannya penggunaan teknologi modern untuk tetap menjamin tingkat ketahanan pangan yang tinggi.

Hasil studi ini selaras dengan studi Manusaway et al. (2015) yang menemukan bahwa tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap ketersediaan pangan lokal di Distrik Masni, Kabupaten Manokwari. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan Sun & Zhang (2021) yang menunjukkan bahwa tenaga kerja di bidang pertanian memiliki koefisien negatif dan signifikan secara statistik, yang berarti terdapat kemungkinan akan ada surplus tenaga kerja bidang pertanian di negara-negara Asia Tengah. Temuan Poernomo & Winarto (2020) juga turut mendukung hasil penelitian ini yaitu

tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif signifikan terhadap ketahanan pangan di Banyumas. Hal tersebut dikarenakan jumlah tenaga kerja sektor pertanian sudah mencapai titik maksimal sehingga apabila jumlahnya bertambah justru dapat menurunkan kemampuan produksi.

Lebih lanjut, berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur selama periode penelitian rata-rata sebanyak 40,5% tenaga kerja sektor pertanian Provinsi Nusa Tenggara Timur berstatus sebagai pekerja keluarga atau pekerja tidak dibayar. Artinya masih banyak tenaga kerja sektor pertanian yang tidak mendapatkan upah atau gaji sebagai balas jasa dari apa yang telah mereka kerjakan. Hal tersebut juga menjadi pemicu rendahnya produktivitas tenaga kerja yang pada gilirannya berdampak pada rendahnya output. Menurut teori upah efisiensi, upah yang tinggi pada akhirnya akan berdampak pada produktivitas pekerja. Hasil penelitian Firmansyah (2015) menunjukkan bahwa upah memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja. Lebih jauh, dalam hal ini tenaga kerja sektor pertanian yang tergolong sebagai pekerja keluarga tidak memiliki penghasilan sendiri sehingga harus bergantung kepada pihak lain atau anggota keluarganya yang memiliki penghasilan untuk memenuhi kebutuhannya. Peningkatan anggota keluarga yang tidak memiliki penghasilan apabila tidak disertai dengan peningkatan produksi pangan maka akan mengurangi ketersediaan pangan untuk setiap orang dalam rumah tangga sehingga akan berdampak pada rendahnya ketahanan pangan (Ndirangu et al., 2017).





Gambar 4.4 Perkembangan Konsumsi Energi dan Konsumsi Protein Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2021  
Sumber: BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur (2021)

Disamping turunnya hasil produksi pangan, konsumsi pangan penduduk justru cenderung mengalami peningkatan. Pada gambar 4.4 diketahui bahwa konsumsi pangan penduduk dalam hal ini tak terkecuali tenaga kerja sektor pertanian, yang dikonversikan dalam satuan energi dan protein cenderung mengalami peningkatan. Konsumsi pangan yang meningkat seharusnya diikuti dengan produksi pangan yang meningkat pula, sehingga produksi pangan dapat mencukupi kebutuhan penduduk terhadap pangan. Apabila konsumsi meningkat namun tidak diiringi dengan peningkatan produksi maka akan berdampak pada kerawanan pangan.

#### 4.3.2 Pengaruh Pendapatan Terhadap Ketahanan Pangan

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai probabilitas variabel pendapatan ( $X_2$ ) sebesar 0,0271 lebih kecil dibandingkan taraf nyata yang sebesar 5% (0,05). Hal tersebut bermakna bahwa variabel pendapatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ketahanan pangan. Variabel pendapatan memiliki nilai koefisien sebesar 6,532868. Dengan demikian artinya, dengan asumsi *ceteris paribus* secara parsial pendapatan berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan. Apabila terjadi peningkatan pendapatan sebesar 1% dapat meningkatkan ketahanan pangan sebesar 6,53%, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Hasil studi ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa pendapatan berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Selain itu, hasil studi ini selaras dengan pandangan Sen bahwa ketahanan pangan didasarkan pada pentingnya akses terhadap pangan. Penelitian ini juga sesuai dengan teori upah efisiensi yang menerangkan bahwa semakin tinggi upah yang diterima pekerja maka mereka akan dapat memenuhi kebutuhan minimum hidupnya. Lebih lanjut, hasil penelitian ini mendukung studi dari Shebanina et al., (2018) dan Sun & Zhang (2021) yang menemukan bukti bahwa pendapatan berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Peningkatan pendapatan sangat penting untuk meningkatkan perolehan untuk membeli makanan. Dengan demikian artinya meningkatnya pendapatan maka daya beli masyarakat terhadap pangan akan turut meningkat. Selain itu, pendapatan yang lebih tinggi akan meningkatkan akses ke variasi makanan yang lebih baik.

Studi Dodd & Nyabvudzi (2014) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara pengangguran dan upah hidup terhadap ketahanan pangan. Pengangguran merupakan suatu kondisi ketika seseorang yang termasuk dalam angkatan kerja tidak memiliki pekerjaan. Dalam kondisi tidak memiliki pekerjaan artinya peluang menghasilkan pendapatan semakin kecil. Semakin tinggi tingkat pengangguran maka semakin besar pula kemungkinan menjadi rawan pangan. Studi ini juga menunjukkan bahwa pendapatan yang diperoleh dari hibah dan remitansi dapat menunjang peningkatan ketahanan pangan.

Upah menjadi sumber pendapatan tenaga kerja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pekerja dan keluarganya. Pendapatan atau upah tersebut diperlukan untuk pembelian pangan untuk meningkatkan ketahanan pangan (Adebayo et al, 2018). Penelitian Aidoo et al., (2013) menunjukkan secara khusus bagi tenaga kerja sektor pertanian, pendapatan yang diperoleh dari luar sektor pertanian juga memiliki pengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Pendapatan dari kegiatan di luar pertanian dapat diinvestasikan di bidang pertanian. Hal tersebut memungkinkan petani untuk memodernisasi proses produksi mereka sehingga akan meningkatkan produksi dan ketersediaan pangan.

### 4.3.3 Pengaruh Akses Air Bersih Terhadap Ketahanan Pangan

Variabel akses air bersih ( $X_3$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Hal tersebut dapat dilihat nilai probabilitas variabel akses air bersih yang sebesar 0,0001 lebih kecil dibandingkan dengan taraf nyata 5% (0,05). Berdasarkan hasil regresi data panel menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel akses air bersih sebesar 0,248061. Dengan demikian artinya peningkatan akses air bersih berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan, dengan asumsi variabel lain konstan. Peningkatan akses air bersih sebesar 1% dapat meningkatkan ketahanan pangan sebesar 0,24% dengan asumsi variabel lain konstan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan yaitu akses air bersih berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Selain itu, hasil penelitian ini juga selaras dengan *Sen's entitlement theory* yang menggarisbawahi bahwa kebutuhan untuk mempertimbangkan akses tidak hanya ke makanan, tetapi juga barang dan jasa lainnya yang secara langsung dapat mempengaruhi ketahanan pangan. Ketahanan pangan tidak dapat dicapai tanpa mengatasi masalah air karena kurangnya air bersih mendukung kerawanan pangan. Oleh sebab itu untuk mencapai ketahanan pangan, harus ada kuantitas dan kualitas air yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan, mata pencaharian, ekosistem, dan produksi.

Hasil penelitian ini mendukung studi Vilakazi et al (2019) yang menerangkan bahwa air bersih memiliki pengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Air bersih dibutuhkan untuk pengolahan bahan makanan. Kualitas air yang buruk apabila digunakan dalam pengolahan makanan dapat menyebabkan penyakit bawaan makanan seperti diare dan penyakit lain yang berkontribusi terhadap kekurangan gizi. Sehingga akses masyarakat terhadap air bersih merupakan hal yang penting untuk mencapai ketahanan pangan. Semakin banyak rumah tangga yang memiliki akses terhadap air bersih maka akan semakin meningkatkan ketahanan pangan, baik dari sisi produksi maupun pemanfaatan.

Hasil studi ini selaras dengan studi Cai et al (2020) yang menunjukkan bahwa ketahanan pangan secara positif dipengaruhi oleh akses terhadap air bersih. Air berpartisipasi dalam seluruh proses metabolisme manusia, dan juga digunakan selama persiapan makanan dan memasak. Oleh karena itu, air bersih merupakan landasan gizi, sedangkan gizi merupakan inti dari ketahanan pangan. Di tingkat global, kesehatan dan sanitasi yang diwakili oleh air minum bersih merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi ketahanan pangan.

#### **4.3.4 Pengaruh Belanja Daerah Terhadap Ketahanan Pangan**

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa nilai probabilitas variabel belanja daerah ( $X_4$ ) sebesar 0,3299 lebih besar dari taraf nyata sebesar 5% (0,05). Hal tersebut memiliki arti bahwa variabel belanja daerah secara parsial tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan. Berdasarkan hasil uji juga diketahui nilai koefisien variabel belanja daerah sebesar 2,243922. Dengan demikian bermakna bahwa peningkatan belanja daerah belum mampu meningkatkan ketahanan pangan, dengan asumsi variabel lain tidak mengalami perubahan.

Salah satu penyebab belanja daerah tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan karena pada 2020-2021 realisasi belanja daerah di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur cenderung mengalami penurunan. Adanya pandemi menyebabkan pemerintah daerah kabupaten/kota belum optimal dalam melakukan serapan anggaran sehingga hal tersebut berdampak pada masih rendahnya realisasi belanja daerah. Pada 2021 realisasi belanja daerah hanya sebesar 78,75% turun sebesar 8,19% dibandingkan tahun sebelumnya. Belum optimalnya serapan anggaran tersebut dapat berdampak pada penyediaan fasilitas publik di berbagai bidang seperti pertanian, infrastruktur dan pendidikan yang dapat berdampak pada ketahanan pangan.

Hasil penelitian ini selaras dengan studi Abd.Kadir & Tunggal (2015) yang menemukan bahwa pengeluaran pemerintah tidak berpengaruh terhadap produktivitas pertanian di Malaysia. Selain itu, studi Kanu (2017) juga menemukan bahwa pengeluaran pemerintah tidak memiliki pengaruh terhadap produksi pertanian di Nigeria. Hal tersebut disebabkan oleh dana yang tidak

tersalurkan dengan baik ke sektor pertanian, akibatnya peningkatan dana tidak mengarah pada peningkatan jumlah pangan yang diproduksi. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung studi Nurfitriani & Rindayati (2012) yang menemukan bahwa pengeluaran pemerintah (DAU) tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hal tersebut dikarenakan anggaran lebih banyak digunakan untuk belanja pegawai dibandingkan belanja modal yang bermanfaat langsung untuk masyarakat. Kondisi tersebut juga terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pada 2021, realisasi belanja pegawai lebih besar 23,22% dibandingkan belanja modal. Secara rinci, realisasi belanja modal hanya sebesar 3.635,12 miliar rupiah atau hanya sebesar 63% dari anggaran yang telah ditetapkan. Artinya belanja modal belum terserap dengan optimal, sehingga tidak berdampak pada fasilitas publik seperti infrastruktur pertanian, irigasi, jalan dan mesin yang dapat mendukung ketahanan pangan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan analisis regresi berganda data panel *Fixed Effect Model* dengan metode GLS mengenai determinan ketahanan pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Pendapatan berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur.
3. Akses air bersih berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur.
4. Belanja daerah tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka beberapa saran yang diajukan sebagai berikut:

1. Perlu adanya modernisasi teknologi pertanian serta adanya peningkatan intensitas berbagai bentuk pelatihan untuk membina petani. Pelatihan yang dapat diterapkan salah satunya pelatihan penggunaan dan perawatan alat mesin pertanian. Pelatihan tersebut diharapkan dapat membekali para petani dengan keterampilan dalam memproduksi pertanian yang menggunakan teknologi lebih modern untuk mengatasi masalah yang disebabkan oleh usia tenaga kerja pertanian yang menua. Selain itu, perlu adanya upaya untuk menarik minat generasi muda untuk berkontribusi di sektor pertanian. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan mendorong adanya inovasi teknologi

pertanian, pengembangan agroindustri, pemberian insentif khusus kepada petani muda dan modernisasi pertanian yang disertai dengan adanya pelatihan dan pemberdayaan petani muda. Hal tersebut pada gilirannya akan berdampak baik pada citra sektor pertanian bagi generasi muda.

2. Upaya untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dapat dilakukan melalui diversifikasi pendapatan atau dapat juga dengan meningkatkan upah minimum. Hal tersebut juga perlu diiringi dengan stabilitas harga pangan guna menjaga daya beli masyarakat dalam memperoleh pangan. Lebih lanjut, perlu adanya peningkatan kesadaran masyarakat dan kemudahan bagi masyarakat untuk mengenyam pendidikan. Hal tersebut pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan pendapatan.
3. Perlu adanya upaya peningkatan akses masyarakat terhadap air bersih, mengingat masih terdapat wilayah di Nusa Tenggara Timur yang mayoritas penduduknya tidak memiliki akses air bersih. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan perluasan jaringan dan layanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) ke daerah yang masih kesulitan dalam mendapatkan air yang bersih. Selain itu perlu adanya sosialisasi guna mengedukasi masyarakat agar turut serta dalam menjaga dan tidak mencemari sumber air bersih yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta tidak boros dalam penggunaan air.
4. Upaya penetapan prioritas dalam penggunaan anggaran belanja daerah di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Timur perlu dioptimalkan agar anggaran tersebut dapat tersalurkan dengan baik sesuai dengan kebutuhan daerah sehingga dapat meningkatkan berbagai fasilitas publik yang mengarah pada peningkatan ketahanan pangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd.Kadir, S. U. S., & Tunggal, N. Z. (2015). The Impact of Macroeconomic Variables Toward Agriculture Productivity in Malaysia. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics, and Law*, 8(3), 21–27.
- Adebayo, O., Bolarin, O., Oyewale, A., & Kehinde, O. (2018). Impact of irrigation technology use on crop yield, crop income and household food security in Nigeria: A treatment effect approach. *AIMS Agriculture and Food*, 3(2), 154–171. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2018.2.154>
- Adem, M., Tadele, E., Mossie, H., & Ayenalem, M. (2018). Income diversification and food security situation in Ethiopia: A review study. *Cogent Food & Agriculture*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/23311932.2018.1513354>
- Aidoo, R., Mensah, J. O., & Tuffour, T. (2013). Sekyere-Afram Plains District of Ghana. *1st Annual International Interdisciplinary Conference, AIIC 2013*, 24–26.
- Badan Ketahanan Pangan. (2018). Indeks Ketahanan Pangan Indonesia 2018. In *Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI*.
- Badan Ketahanan Pangan. (2019). Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (Food Security and Vulnerability Atlas) 2019. In *Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI*.
- Badan Ketahanan Pangan. (2021a). *Indeks Ketahanan Pangan 2021*.
- Badan Ketahanan Pangan. (2021b). *Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan*.
- Badan Pusat Statistik. (2020a). *Istilah*. <https://www.bps.go.id/Istilah/index?Istilah%5Bberawalan%5D=U>
- Badan Pusat Statistik. (2020b). *Sistem Informasi Rujukan Statistik - View Indikator*. Badan Pusat Statistik. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/1458>
- BAPPENAS. (2021). Food Loss and Waste di Indonesia. In *Laporan Kajian Food Loss and Waste Di Indonesia*.
- Baro, M., & Deubel, T. F. (2006). *Persistent Hunger: Perspectives on Vulnerability, Famine, and Food Security in Sub-Saharan Africa. January 2008*. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123224>
- Bashir, A., & Yuliana, S. (2019). Identifying factors influencing rice production and consumption in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian*



*Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 19(2), 172–185.  
<https://doi.org/10.23917/jep.v19i2.5939>

Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2015). Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis. In *PT Rajagrafindo Persada*.

Bayrakdaroglu, A., Ege, I., & Yazici, N. (2013). A Panel Data Analysis of Capital Structure Determinants: Empirical Results from Turkish Capital Market. *International Journal of Economics and Finance*, 5(4), 131–140.  
<https://doi.org/10.5539/ijef.v5n4p131>

BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2020). *Keadaan Angkatan Kerja Provinsi Nusa Tenggara Timur 2020*.

BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2021a). *Keadaan Angkatan Kerja Provinsi Nusa Tenggara Timur 2021*.

BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2021b). *Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2021*.

BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2022). *Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2022*.

Burchi, Francesco, & Muro, P. De. (2012). *A Human Development and Capability Approach to Food Security: Conceptual Framework and Informational Basis*. February.

Burchi, Franscesco, & Muro, P. De. (2009). *Reducing Children's Food Insecurity through Primary Education for Rural Mothers: The case of Mozambique*.

Cai, J., Ma, E., Lin, J., Liao, L., & Han, Y. (2020). Exploring global food security pattern from the perspective of spatio-temporal evolution. *Journal of Geographical Sciences*, 30(2), 179–196. <https://doi.org/10.1007/s11442-020-1722-y>

Damayanti, V. L., & Khoirudin, R. (2016). Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus : Desa Timbulharjo, Sewon, Bantul). *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 17(2). <https://doi.org/10.18196/jesp.17.2.3735>

De Cock, N., D'Haese, M., Vink, N., van Rooyen, C. J., Staelens, L., Schönfeldt, H. C., & D'Haese, L. (2013). Food security in rural areas of Limpopo province, South Africa. *Food Security*, 5(2), 269–282.  
<https://doi.org/10.1007/s12571-013-0247-y>

de Sousa, L. R. M., Segall-Corrêa, A. M., Ville, A. Saint, & Melgar-Quiñonez, H. (2019). Food security status in times of financial and political crisis in Brazil. *Cadernos de Saude Publica*, 35(7), 1–13. <https://doi.org/10.1590/0102->

311x00084118

- Dodd, N. M., & Nyabvudzi, T. G. (2014). Unemployment, Living Wages and Food Security in Alice, Eastern Cape, South Africa. *Journal of Human Ecology*, 47(2), 117–123. <https://doi.org/10.1080/09709274.2014.11906744>
- Firdaus, M. (2019). *Aplikasi Ekonometrika Untuk Data Panel dan Time Series* (Elviana (ed.)). Percetakan IPB.
- Firmansyah, Z. (2015). Analisis Pengaruh Umur, Pendidikan, dan Upah Terhadap Produktivitas Tenaga kerja. *Economic Development Analysis Journal*, 4(1), 91–97.
- Fontan Sers, C., & Mughal, M. (2019). From Maputo to Malabo: Public Agricultural Spending and Food Security in Africa. *Applied Economics*, 51(46), 5045–5062. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1606411>
- Food and Agriculture Organization. (2015). *Clean water and sanitation / Sustainable Development Goals / Food and Agriculture Organization of the United Nations*. <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-6/en/>
- Food and Agriculture Organization. (2021). The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. In *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2013). *Dasar-dasar Ekonometrika* (Terjemahan Raden Carlos Mangunsong (ed.)). Salemba Empat.
- Guo, G., Wen, Q., & Zhu, J. (2015). The Impact of Aging Agricultural Labor Population on Farmland Output: From the Perspective of Farmer Preferences. *Mathematical Problems in Engineering*. <https://doi.org/10.1155/2015/730618>
- Gusti, G., & Sofyan, K. (2021). The Effect of Fertilizer Subsidy , Food Credit , and Government Expenditure on Infrastructure towards Food Security: Demand and Supply Sides. *Economic Analysis*, 54(2), 94–103. <https://doi.org/10.28934/ea.21.54.2.pp94-103>
- Hanafie, R. (2010). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. C.V ANDI OFFSET.
- Hanif, N., Nisa, M., & Yaseen, M. R. (2019). Relationship between Food Security, Macroeconomic Variables and Environment: Evidences from Developing Countries. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 9(1), 27–37.
- Hermansyah, P., & Muhammad, N. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Di Propinsi Aceh. *Pascasarjana Universitas*

*Syiah Kuala*, 15(1), 81.

Idris, A. (2018). *Ekonomi Publik* (Ed.1). DeepPublish.

Indriani, Y. (2015). *Buku Ajar Gizi dan Pangan.pdf*. CV. Anugrah Utama Raharja (AURA).

Islam, D., & Berkes, F. (2016). Indigenous peoples' fisheries and food security : a case from northern Canada. *Food Security*. <https://doi.org/10.1007/s12571-016-0594-6>

Kanu, C. (2017). Impact of Government Expenditure on Economic Growth in Nigeria. *FUNAI Journal of Accounting Business and Finance*, 1(1), 230–240. <https://doi.org/10.33429/cjas.12121.6/6>

Kementerian Keuangan. (2021). *Portal Data*. <https://djpk.kemenkeu.go.id/portal/data/apbd?tahun=2021&provinsi=24&pemda=10>

Kementerian Pertanian. (2020). *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*.

Khalifa, M., & Bidaisee, S. (2018). The Importance of Clean Water. *Scholar Journal of Applied Sciences and Reserach*, 1.

Kimani-Murage, E. W., Schofield, L., Wekesah, F., Mohamed, S., Mberu, B., Ettarh, R., Egondi, T., Kyobutungi, C., & Ezeh, A. (2014). Vulnerability to Food Insecurity in Urban Slums: Experiences from Nairobi, Kenya. *Journal of Urban Health*, 91(6), 1098–1113. <https://doi.org/10.1007/s11524-014-9894-3>

Li, S., Li, X., Sun, L., Cao, G., Fischer, G., & Tramberend, S. (2018). An estimation of the extent of cropland abandonment in mountainous regions of China. *Land Degradation and Development*, 29(5), 1327–1342. <https://doi.org/10.1002/ldr.2924>

Liu, J., Zhang, C., Hu, R., Zhu, X., & Cai, J. (2019). Aging of agricultural labor force and technical efficiency in tea production: Evidence from Meitan county, China. *Sustainability (Switzerland)*, 11(22), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su11226246>

Mahendra, I., Rasyad, A., & Nurhidaya, T. (2019). Dampak Faktor Lingkungan Terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Karet Di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(1), 1–14.

Maipita, I. (2018). Simulasi Dampak Kenaikan Upah Minimum Terhadap Tingkat Pendapatan Dan Kemiskinan. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 17(3), 390–410. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2013.v17.i3.347>

- Manusaway, G., Kamakaula, Y., & Hadi, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Ketersediaan Pangan Lokal di Distrik Masni Kabupaten Manokwari. *Jurnal Sosio Agri Papua*, 4(1), 71–82.
- Maxwell, S. (1996). Food security: A post-modern perspective. *Food Policy*, 21(2), 155–170. [https://doi.org/10.1016/0306-9192\(95\)00074-7](https://doi.org/10.1016/0306-9192(95)00074-7)
- Meidiana, N. P. C. A. T., & Marhaeni, A. A. I. N. (2019). Pengaruh Kepemilikan Aset, Ketersediaan Infrastruktur, Dan Pendidikan Terhadap Pendapatan Dan Kesejahteraan Rumah Tangga Miskin. *Buletin Studi Ekonomi*, 24(1), 54. <https://doi.org/10.24843/bse.2019.v24.i01.p04>
- Muzerengi, T., Khalema, E. N., & Zivenge, E. (2021). The synergistic relationship between Amartya Sen entitlement theory and the systems theory in developing a food security implementation model in Matabeleland South Province, Zimbabwe. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.4102/JAMBA.V13I1.965>
- Ndirangu, S. N., Mbogoh, S. G., & Mbatia, O. L. E. (2017). An Analysis of The Impact of Agro-Ecological Zones on The Influence of The Key Factors That Affect Food Security: The Case of The Embu County in Kenya. *World Journal of Research and Review*, 5, 64–72. [www.wjrr.org](http://www.wjrr.org)
- Novius, A. (2007). Fenomena Kesejahteraan Buruh/Karyawan Perusahaan di Indonesia. *Fokus Ekonomi*, 2(2), 81–91. <http://ejournal.stiepena.ac.id/index.php/fe/article/view/37>
- Nugroho, C. P., & Rini Mutisari. (2015). Analisis Indikator Ketahanan Pangan Kota Probolinggo: Pendekatan Spasial. *Agrise*, XV(3), 1412–1425.
- Nugroho, P. E. (2017). Government Expenditure, Agricultural Productivity, and Poverty Reduction in Indonesia: A Simultaneous Equations Approach. *Journal of the Graduate School of Asia-Pacific Studies*, 34(34), 39–54.
- Nurfitriani, L., & Rindayati, W. (2012). Analisis Kinerja Fiskal dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ketahanan Pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Skripsi*, Bogor: FEM Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/57455>
- Osuji, E. E., Tim-Ashama, A., Okwara, M. O., Effiong, J. A. L., & Anyanwu, U. G. (2020). Implications of Macro-Economic Variables for National Food Security in Nigeria. *Open Journal of Agricultural Science (ISSN: 2734-214X)*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.52417/ojas.v1i1.88>
- Pangastuti, Y. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Di Provinsi Jawa Tengah. *Economics Development Analysis Journal*, 2(4), 446–455.

- Pertanian, M. (2019). *Permentan No. 04 Tahun 2019 Tentang Pedoman Gerakan Pembangunan Sumber Daya Manusia Pertanian Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045*.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2014). *Mikroekonomi* (8th ed.). Penerbit Erlangga.
- Pinstrup-Andersen, P. (2009). Food security: definition and measurement. *Food Security*, 1(1), 5–7. <https://doi.org/10.1007/s12571-008-0002-y>
- Poernomo, A., & Winarto, H. (2020). Kemampuan Produksi Sumber Pangan Pokok Dan Non Biji- Biji Terhadap Ketahanan Pangan. *Kemampuan Produksi Sumber Pangan Pokok Dan Non Biji- Biji Terhadap Ketahanan Pangan*, 17(2), 1–12.
- Puspasari, D. A., & Handayani, H. R. (2020). Analysis of Education, Health, and Wages Effect on Labor Productivity in Central Java Province. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 3(1), 65–76.
- Puspita Kristiana, Y. (2015). Analisis Pengeluaran Pemerintah, Tenaga Kerja dan Kebijakan RENSTRA Terhadap PDRB Sektor Pertanian. *Economic Development Analysis Journal*, 4(4), 452–459. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>
- Rahman, A., & Mishra, S. (2020). Does Non-farm Income Affect Food Security? Evidence from India. *Journal of Development Studies*, 56(6), 1190–1209. <https://doi.org/10.1080/00220388.2019.1640871>
- Rochma, E. D. nur, & Anshori, I. (2021). Ekonomi Buruh Industri Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial*, 12(1), 26–40. <https://doi.org/10.35724/jies.v12i1.3373>
- Saliem, H. P., & Ariani, M. (2002). Ketahanan Pangan, Konsep, Pengukuran dan Strategi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 20. <https://doi.org/10.21082/fae.v20n1.2002.12-24>
- Sen, A. (1981). Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation. In *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.2307/2757163>
- Sepriani, W., & Yuliawati. (2022). Penyerapan Tenaga Kerja Oleh Sektor Pertanian Tahun 2016-2021. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 6(1), 10–18.
- Shebanina, O., Klyuchnik, A., Burkovska, A., Caruso, D., & Burkovska, A. (2018). Providing Labor Income As a Supporting Factor of the Food Security. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 40(4), 599–608. <https://doi.org/10.15544/mts.2018.52>

- Singgih, D. S. (2001). Pangan, Penduduk Dan Teknologi Pertanian: Sebuah Perdebatan Teoritis. *Masyarakat, Kebudayaan Dan Politik*, 4, 43–54.
- Soby, S. (2017). Thomas Malthus, Ester Boserup, and Agricultural Development Models in the Age of Limits. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 30(1), 87–98. <https://doi.org/10.1007/s10806-017-9655-x>
- Sriyana, J. (1999). Hubungan Keuangan Pusat-Daerah, Reformasi Perpajakan dan Kemandirian Pembiayaan Pembangunan Daerah. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 4(1), 102–113.
- Suhardi. (2016). *Pengantar Ekonomi Mikro*. Penerbit Gava Media.
- Sukiyono, K., Cahyadinata, I., & Sriyoto. (2008). Status Wanita dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Nelayan dan Petani Padi di Kabupaten Muko-Muko Provinsi Bengkulu. *Agro Ekonomi*, 26(2), 191–207. <http://124.81.126.59/handle/123456789/7640>
- Sumarwan, U. (1997). *Masalah Keamanan Pangan Dalam Pola Konsumsi Masyarakat Indonesia*.
- Sun, Z., & Zhang, D. (2021). Impact of trade openness on food security: Evidence from panel data for central asian countries. *Foods*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/foods10123012>
- Susilowati, S. H. (2016). Fenomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda serta Implikasinya bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(1), 35. <https://doi.org/10.21082/fae.v34n1.2016.35-55>
- The Economist Intelligence Unit. (2021). *Global Food Security Index 2021; The 10-year anniversary* (p. 47). [https://my.corteva.com/GFSI?file=ei21\\_gfsir](https://my.corteva.com/GFSI?file=ei21_gfsir)
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2006). *Pembangunan Ekonomi*. Penerbit Erlangga.
- Vilakazi, N., Nyirenda, K., & Vellemu, E. (2019). Unlocking Water Issues Towards Food Security in Africa. *Food Security in Africa*, July. <https://doi.org/10.5772/intechopen.86788>
- Vogel, C., & Smith, J. (2002). The politics of scarcity: Conceptualising the current food security crisis in southern Africa. *South African Journal of Science*, 98(7–8), 315–317.
- Wahyuni, & Sukarniati, L. (2018). Food Security Analysis of Poor Household (Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin). *Jurnal Analisis Bisnis Ekonomi*, 16(1), 53–62.
- Wehantouw, D. V., Kindangen, P., & Walewangko, E. N. (2021). *Analisis Faktor-*

*faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Ketahanan Pangan di Provinsi Sulawesi Utara*. 22(3), 132–151.

- Widarjono, A. (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews* (Edisi Keem). UPP STIM YKPN.
- Winsdel, K., Pieris, D., & Airlangga, U. (2015). Ketahanan dan Krisis Pangan dalam Perspektif Malthus , Depedensi dan Gender (Women in Development). *Jurnal Hubungan Internasional*, VIII(1), 1–13.
- Worldwide, & Welthungerhilf. (2021). *Global Hunger Index 2021* (Issue October).
- Yulianti, D. R., & Ratnasari, V. (2020). Pemodelan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ketahanan Pangan di Indonesia Menurut Kabupaten dan Kota Menggunakan Regresi Probit Ordinal. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 9(2), 162–169.
- Yustika Devi, L., Andari, Y., Wihastuti, L., & Haribowo, K. (2020). Model Sosial-Ekonomi Dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 28(2), 103–115. <https://doi.org/10.14203/jep.28.2.2020.103-115>
- Zakiah, Saputra, J., & Fauzan. (2019). The impact of government expenditure on agriculture marketing and supply chain management: An application of two-stage least approaches. *Industrial Engineering and Management Systems*, 18(3), 520–529. <https://doi.org/10.7232/iems.2019.18.3.520>
- Zurayk, R. (2020). Pandemic and Food Security: A View from the Global South. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9(3), 1–5. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.014>

# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Data Variabel Penelitian

Kabupaten/ Kota	Tahun	IKP	TKP (Jiwa)	Pend (Rupiah)	AB (%)	BD (Miliar Rupiah)
Sumba Barat	2018	57.92	23,454	1,467,412	54.81	820.09
	2019	64.67	28,383	1,650,977	59.45	792.01
	2020	63.76	33,692	1,539,159	70.41	727.72
	2021	64.63	35,983	1,429,935	86.70	423.77
Sumba Timur	2018	61.28	79,487	1,600,371	58.10	1,137.76
	2019	64.89	56,293	1,849,476	58.24	1,220.00
	2020	66.88	69,279	2,047,375	67.35	1,107.47
	2021	66.21	68,713	1,563,357	79.63	1,073.88
Kupang	2018	61.50	106,803	1,457,811	71.09	1,221.69
	2019	68.89	82,419	1,286,404	71.48	1,211.86
	2020	66.11	112,311	1,515,038	79.66	1,149.69
	2021	66.42	122,804	1,404,260	84.61	789.17
Timor Tengah Selatan	2018	53.86	149,014	1,416,224	46.66	1,499.89
	2019	60.97	102,284	1,661,593	54.30	1,497.05
	2020	60.59	137,851	1,424,914	55.50	1,446.02
	2021	59.51	140,366	1,378,856	61.59	1,402.62
Timor Tengah Utara	2018	62.09	58,483	1,438,437	62.45	954.77
	2019	70.49	51,962	1,501,993	86.39	1,083.84
	2020	68.61	70,049	1,469,555	83.12	1,106.88
	2021	66.47	62,138	1,436,635	87.35	778.75
Belu	2018	66.58	44,635	1,703,759	61.20	948.14
	2019	69.31	37,093	1,877,987	60.53	992.18
	2020	71.06	44,762	1,913,224	85.65	960.18
	2021	71.89	48,061	1,804,739	88.28	829.71
Alor	2018	56.32	48,949	1,220,054	53.76	1,118.25
	2019	62.30	45,671	1,359,211	65.09	1,126.03
	2020	63.30	55,165	1,193,509	79.00	1,071.44
	2021	60.82	50,762	976,651	74.43	897.84
Lembata	2018	64.65	35,359	1,527,672	86.88	795.15
	2019	67.48	28,751	1,532,434	88.37	926.47
	2020	66.18	35,265	1,393,551	93.60	843.82
	2021	70.43	32,620	1,271,760	92.91	562.92
Flores Timur	2018	68.75	51,677	1,544,701	89.04	1,097.78
	2019	75.11	52,240	1,371,889	96.86	1,128.09
	2020	69.56	62,374	1,382,624	94.81	1,080.47
	2021	72.36	54,755	1,269,236	99.04	735.96

<b>Kabupaten/ Kota</b>	<b>Tahun</b>	<b>IKP</b>	<b>TKP (Jiwa)</b>	<b>Pend (Rupiah)</b>	<b>AB (%)</b>	<b>BD (Miliar Rupiah)</b>
Sikka	2018	68.76	72,969	1,579,398	77.44	1,113.23
	2019	74.32	55,240	1,781,436	85.17	1,217.67
	2020	72.81	70,704	1,564,792	88.67	1,121.89
	2021	73.54	63,348	1,517,224	92.11	1,086.52
Ende	2018	61.44	71,126	1,527,316	82.25	1,106.52
	2019	67.76	57,403	1,378,676	86.23	1,228.58
	2020	68.70	62,098	1,526,106	94.17	1,207.86
	2021	69.50	68,502	1,456,325	98.00	841.94
Ngada	2018	74.11	41,100	1,591,670	80.74	739.15
	2019	78.24	37,479	1,664,526	71.52	829.10
	2020	80.24	40,991	1,604,327	95.16	791.15
	2021	79.87	42,376	1,538,363	94.55	568.31
Manggarai	2018	63.38	85,808	1,592,572	68.28	1,097.55
	2019	72.88	73,239	1,688,337	80.67	1,187.34
	2020	71.70	93,620	1,671,082	91.26	1,141.49
	2021	71.88	99,563	1,474,637	91.68	1,072.79
Rote Ndao	2018	62.43	38,911	1,457,505	66.82	778.25
	2019	69.40	39,636	1,424,378	80.01	813.15
	2020	68.21	42,817	1,257,067	87.61	744.03
	2021	66.41	51,676	1,324,045	92.31	751.45
Manggarai Barat	2018	68.07	67,739	1,535,725	59.11	1,050.03
	2019	74.61	75,789	1,550,020	73.71	1,159.53
	2020	71.05	98,413	1,499,441	85.60	1,151.09
	2021	71.92	86,821	1,261,928	90.63	1,050.80
Sumba Tengah	2018	54.35	15,880	1,457,692	47.80	556.14
	2019	60.98	17,881	1,574,178	58.57	607.71
	2020	61.62	18,805	1,524,111	55.35	569.80
	2021	61.94	21,086	1,648,158	60.68	562.08
Sumba Barat Daya	2018	54.86	118,488	1,519,685	52.48	922.15
	2019	55.89	100,825	1,465,134	46.71	1,041.47
	2020	56.49	98,427	1,537,529	67.38	1,016.04
	2021	57.96	115,453	1,357,793	82.75	1,005.73
Nagekeo	2018	68.90	32,961	1,725,242	88.51	719.99
	2019	77.82	40,139	1,470,912	86.00	774.33
	2020	74.64	45,093	1,425,782	96.70	721.55
	2021	74.39	42,783	1,355,600	94.29	743.57

<b>Kabupaten/ Kota</b>	<b>Tahun</b>	<b>IKP</b>	<b>TKP (Jiwa)</b>	<b>Pend (Rupiah)</b>	<b>AB (%)</b>	<b>BD (Miliar Rupiah)</b>
Manggarai Timur	2018	58.06	88,972	1,138,955	36.90	1,023.53
	2019	62.44	115,569	1,346,643	51.33	1,108.35
	2020	65.58	125,390	1,107,452	84.02	1,023.35
	2021	61.74	125,039	951,214	75.63	1,112.18
Sabu Raijua	2018	38.58	29,382	1,316,368	52.47	556.12
	2019	49.80	21,636	1,582,784	59.47	648.31
	2020	42.74	27,474	1,478,953	45.30	639.79
	2021	51.03	26,141	1,380,069	49.98	643.38
Malaka	2018	54.45	52,506	1,955,119	51.97	772.78
	2019	68.94	38,131	1,668,919	55.00	797.92
	2020	68.89	46,311	1,767,186	89.32	809.55
	2021	67.08	44,934	1,215,236	86.02	756.06
Kota Kupang	2018	62.01	6,069	2,193,928	81.45	1,176.77
	2019	73.24	8,195	2,326,165	92.17	1,177.81
	2020	73.71	11,180	1,973,660	98.95	1,145.89
	2021	75.64	10,917	2,053,630	96.59	1,101.82

## Lampiran 2. Uji Spesifikasi Model

### 2.1 Common Effect Model

Dependent Variable: IKP  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/24/22 Time: 15:07  
 Sample: 2018 2021  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 22  
 Total panel (balanced) observations: 88

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-151.6407	60.42907	-2.509400	0.0140
LOG(TKP)	1.286334	1.128635	1.139725	0.2577
LOG(PEND)	11.65129	4.129157	2.821712	0.0060
AB	0.344643	0.032148	10.72045	0.0000
LOG(BD)	1.715240	2.505841	0.684497	0.4956
R-squared	0.608719	Mean dependent var		65.75966
Adjusted R-squared	0.589862	S.D. dependent var		7.603468
S.E. of regression	4.869415	Akaike info criterion		6.058965
Sum squared resid	1968.030	Schwarz criterion		6.199723
Log likelihood	-261.5945	Hannan-Quinn criter.		6.115673
F-statistic	32.28091	Durbin-Watson stat		1.030308
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 2.2 Fixed Effect Model

Dependent Variable: IKP  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/24/22 Time: 15:08  
 Sample: 2018 2021  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 22  
 Total panel (balanced) observations: 88

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	48.11792	74.77278	0.643522	0.5223
LOG(TKP)	-5.162857	2.996491	-1.722968	0.0899
LOG(PEND)	2.538477	4.441868	0.571489	0.5697
AB	0.235073	0.038013	6.184080	0.0000
LOG(BD)	2.885727	3.202341	0.901130	0.3710
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.889832	Mean dependent var		65.75966
Adjusted R-squared	0.845409	S.D. dependent var		7.603468
S.E. of regression	2.989534	Akaike info criterion		5.268819
Sum squared resid	554.1136	Schwarz criterion		6.000759
Log likelihood	-205.8280	Hannan-Quinn criter.		5.563699
F-statistic	20.03104	Durbin-Watson stat		2.400811
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 2.3 Random Effect Model

Dependent Variable: IKP  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 06/24/22 Time: 15:10  
 Sample: 2018 2021  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 22  
 Total panel (balanced) observations: 88  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-56.66168	58.82143	-0.963283	0.3382
LOG(TKP)	-0.980588	1.340802	-0.731344	0.4666
LOG(PEND)	5.743373	3.856742	1.489177	0.1402
AB	0.262305	0.030150	8.699944	0.0000
LOG(BD)	4.617724	2.465878	1.872649	0.0646

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		3.655356	0.5992
Idiosyncratic random		2.989534	0.4008

Weighted Statistics			
R-squared	0.453940	Mean dependent var	24.89013
Adjusted R-squared	0.427623	S.D. dependent var	4.151111
S.E. of regression	3.140547	Sum squared resid	818.6318
F-statistic	17.24946	Durbin-Watson stat	1.899213
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.561711	Mean dependent var	65.75966
Sum squared resid	2204.464	Durbin-Watson stat	0.705276

### Lampiran 3. Uji Pemilihan Model

#### 4.1 Uji Chow

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

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	7.533510	(21,62)	0.0000
Cross-section Chi-square	111.532845	21	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:  
Dependent Variable: IKP  
Method: Panel Least Squares  
Date: 06/24/22 Time: 15:11  
Sample: 2018 2021  
Periods included: 4  
Cross-sections included: 22  
Total panel (balanced) observations: 88

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-151.6407	60.42907	-2.509400	0.0140
LOG(TKP)	1.286334	1.128635	1.139725	0.2577
LOG(PEND)	11.65129	4.129157	2.821712	0.0060
AB	0.344643	0.032148	10.72045	0.0000
LOG(BD)	1.715240	2.505841	0.684497	0.4956
R-squared	0.608719	Mean dependent var		65.75966
Adjusted R-squared	0.589862	S.D. dependent var		7.603468
S.E. of regression	4.869415	Akaike info criterion		6.058965
Sum squared resid	1968.030	Schwarz criterion		6.199723
Log likelihood	-261.5945	Hannan-Quinn criter.		6.115673
F-statistic	32.28091	Durbin-Watson stat		1.030308
Prob(F-statistic)	0.000000			

## 4.2 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	12.597060	4	0.0134

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(TKP)	-5.162857	-0.980588	7.181208	0.1186
LOG(PEND)	2.538477	5.743373	4.855734	0.1458
AB	0.235073	0.262305	0.000536	0.2395
LOG(BD)	2.885727	4.617724	4.174438	0.3966

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: IKP

Method: Panel Least Squares

Date: 06/24/22 Time: 15:14

Sample: 2018 2021

Periods included: 4

Cross-sections included: 22

Total panel (balanced) observations: 88

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	48.11792	74.77278	0.643522	0.5223
LOG(TKP)	-5.162857	2.996491	-1.722968	0.0899
LOG(PEND)	2.538477	4.441868	0.571489	0.5697
AB	0.235073	0.038013	6.184080	0.0000
LOG(BD)	2.885727	3.202341	0.901130	0.3710

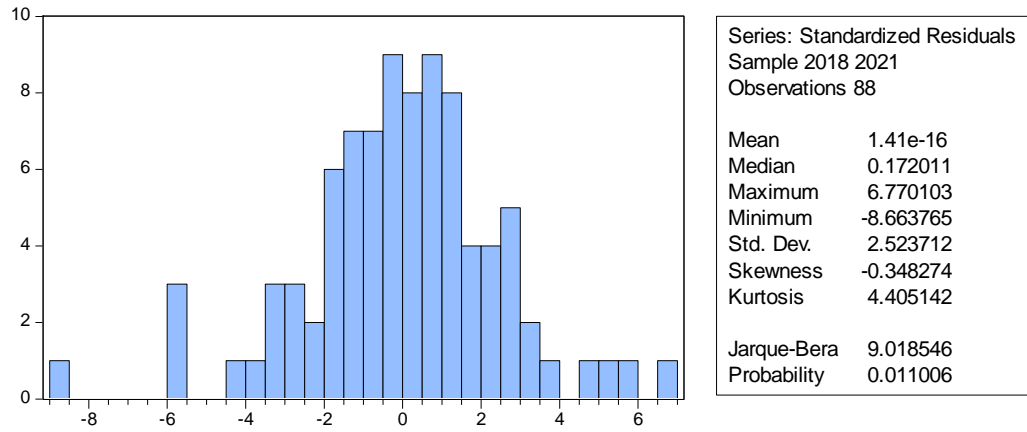
Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.889832	Mean dependent var	65.75966
Adjusted R-squared	0.845409	S.D. dependent var	7.603468
S.E. of regression	2.989534	Akaike info criterion	5.268819
Sum squared resid	554.1136	Schwarz criterion	6.000759
Log likelihood	-205.8280	Hannan-Quinn criter.	5.563699
F-statistic	20.03104	Durbin-Watson stat	2.400811
Prob(F-statistic)	0.000000		

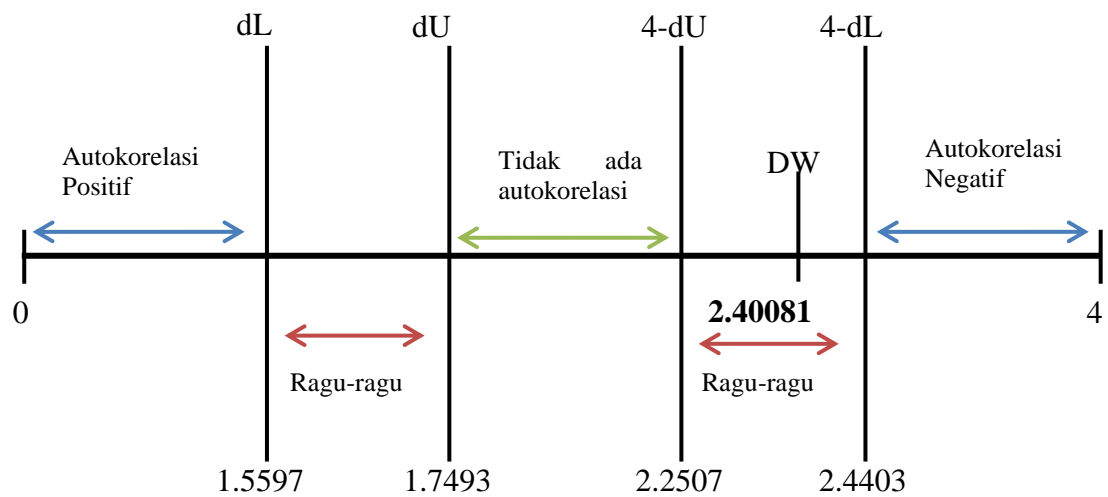
## Lampiran 4. Uji Asumsi Klasik

### 4.1 Uji Normalitas



### 4.2 Uji Autokorelasi

n (sampel) = 88  
 k (variabel independen) = 4  
 dL = 1.5597  
 dU = 1.7493  
 4-dL = 2.4403  
 4-dU = 2.2507  
 DW = 2.400811





### 4.3 Uji Multikolinieritas

	Log_PEND	Log_BD	Log_TKP	AB
Log_PEND	1.000000	0.104391	-0.437514	0.047241
Log_BD	0.104391	1.000000	0.482273	0.010787
Log_TKP	-0.437514	0.482273	1.000000	-0.084470
AB	0.047241	0.010787	-0.084470	1.000000

### 4.4 Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: RESABS  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/29/22 Time: 16:50  
 Sample: 2018 2021  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 22  
 Total panel (balanced) observations: 88

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	30.72218	38.36884	0.800706	0.4264
LOG(TKP)	-1.261553	1.537617	-0.820460	0.4151
LOG(PEND)	-0.593520	2.279296	-0.260396	0.7954
AB	-0.054711	0.019506	-2.804842	0.0067
LOG(BD)	-0.383438	1.643247	-0.233342	0.8163

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.413580	Mean dependent var	1.862635
Adjusted R-squared	0.177121	S.D. dependent var	1.691105
S.E. of regression	1.534047	Akaike info criterion	3.934402
Sum squared resid	145.9046	Schwarz criterion	4.666343
Log likelihood	-147.1137	Hannan-Quinn criter.	4.229283
F-statistic	1.749052	Durbin-Watson stat	2.049735
Prob(F-statistic)	0.038867		

**Lampiran 5. Fixed Effect Model Dengan Pembobotan Cross Section Metode Generalized Least Squares (GLS)**

Dependent Variable: IKP

Method: Panel EGLS (Cross-section weights)

Date: 06/24/22 Time: 15:50

Sample: 2018 2021

Periods included: 4

Cross-sections included: 22

Total panel (balanced) observations: 88

Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.52146	50.10872	0.529278	0.5985
LOG(TKP)	-8.099567	1.931418	-4.193586	0.0001
LOG(PEND)	6.532868	2.885015	2.264414	0.0271
AB	0.248061	0.022093	11.22797	0.0000
LOG(BD)	2.243922	2.284901	0.982065	0.3299

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.939150	Mean dependent var	96.04440
Adjusted R-squared	0.914614	S.D. dependent var	55.38282
S.E. of regression	2.845507	Sum squared resid	502.0084
F-statistic	38.27624	Durbin-Watson stat	2.486123
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.886020	Mean dependent var	65.75966
Sum squared resid	573.2871	Durbin-Watson stat	2.248229

**Lampiran 6. Biodata Penulis**

Nama : Mega Silvia  
NIM : 7111418060  
Tempat/Tanggal Lahir : Ngawi, 16 Agustus 2000  
Alamat : Ds. Selopuro RT 02/ RW 02, Kec. Pitu,  
Kab. Ngawi, Prov. Jawa Timur  
Telp/HP : 085649156946  
E-mail : megasilvia16@students.unnes.ac.id  
Agama : Islam  
Tahun Kuliah : 2018  
Program Studi : Ekonomi Pembangunan  
Judul Skripsi : Determinan Ketahanan Pangan Provinsi  
Nusa Tenggara Timur

## Lampiran 7. Surat Keputusan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor: 6360/UN37.1.7/EP/2022**

**Tentang  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

- Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ekonomi Pembangunan/Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ekonomi Pembangunan/Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
- Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Ekonomi Pembangunan/Ekonomi Pembangunan Tanggal 7 Juni 2022

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Prasetyo Ari Bowo, S. E., M. Si.  
NIP : 197902082006041002  
Pangkat/Golongan : Penata Tk. I - III/d  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : MEGA SILVIA  
NIM : 7111418060  
Jurusan/Prodi : Ekonomi Pembangunan/Ekonomi Pembangunan  
Topik : Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan provinsi nusa tenggara timur
- KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan  
1. Wakil Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal

  
7111418060  
....: FM-03-AKD-24/Rev. 00 :....  
\* SK ini berlaku s.d. 14 Juni 2023

DITETAPKAN DI : SEMARANG  
PADA TANGGAL : 13 Juni 2022  
DEKAN



Prof. Heri Yanto, M.B.A., Ph.D.  
NIP 196307181987021001

## Lampiran 8. Surat Keputusan Dosen Penguji



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS EKONOMI**

Gedung L, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang – 50229  
Telp. +62248508015 Fax. +62248508015  
Laman: <http://fe.unnes.ac.id> email: [fe@unnes.ac.id](mailto:fe@unnes.ac.id)

Nomor : 9434/UN37.1.7/EP/2022  
Lampiran : 3 bendel  
Hal : Surat Tugas Panitia Ujian Skripsi

Dengan ini kami tetapkan bahwa ujian Sarjana Fakultas Ekonomi UNNES untuk Jurusan Ekonomi Pembangunan S1 adalah sebagai berikut :

### I. Susunan Panitia Ujian Sarjana

- |               |   |
|---------------|---|
| a. Ketua      | : Prof. Heri Yanto, MBA, Ph.D   |
| b. Sekretaris | : Fafurida, S.E., M.Sc  |
| c. Pembimbing | : Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si   |
| d. Penguji    | : 1. Avi Budi Setiawan, S.E., M.Si<br>2. Sri Utami, S.S., M.A., M.Pd.<br>3. Prasetyo Ari Bowo, S.E., M.Si |

### II. Calon yang diuji

NAMA	NIM/JURUSAN	JUDUL SKRIPSI
MEGA SILVIA 085649156946	7111418060 Ekonomi Pembangunan S1	Determinan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur

### III. Waktu dan Tempat Ujian

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Hari/Tanggal      | : Senin, 5 September 2022                                   |
| Jam               | : 08.00 -10.00 WIB  |
| Tempat            | : Ruang Ujian Skripsi Jur. EP , Gedung L2 Lantai 2 FE UNNES |
| Pakaian Mahasiswa | : Atas Putih, Bawah Gelap, Jaket Almamater.                 |
| Penguji           | : PSL   |

Demikian surat tugas ini kami buat untuk dilaksanakan sebaik baiknya.

Semarang, 17 Agustus 2022

Dekan  
Wakil Dekan Bid. Akademik



Dorojatun Prihandono, S.E., M.M., Ph.D.  
NIP. 197311092005011001

Tembusan:

1. Dekan FE;
  2. Kajur. Ekonomi Pembangunan FE;
  3. Sub. Koord. Keuangan FE;
- Universitas Negeri Semarang