

**ANALISIS PENGARUH BENCANA BANJIR, PRODUKTIVITAS PADI  
DAN TENAGA KERJA SEKTOR PERTANIAN TERHADAP  
KETAHANAN PANGAN DI PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2018-2024**

**(Tesis)**

**Oleh**

**ANA NOVIANTI  
2421021019**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

## ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan yang cukup, aman, bergizi, dan berkelanjutan bagi masyarakat. Provinsi Lampung sebagai salah satu sentra produksi pangan di Pulau Sumatra memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Namun, ketahanan pangan di Provinsi Lampung masih menghadapi berbagai tantangan, seperti bencana banjir, fluktuasi produktivitas padi, dan perubahan jumlah tenaga kerja sektor pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh bencana banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024, baik secara parsial maupun simultan. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Badan Pangan Nasional dengan cakupan 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung selama periode 2018–2024. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial variabel bencana banjir tidak berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung. Sebaliknya, produktivitas padi berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan, yang menunjukkan bahwa perubahan produktivitas padi dapat memengaruhi kondisi ketahanan pangan. Tenaga kerja sektor pertanian juga berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan yang mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja sektor pertanian cenderung meningkatkan ketahanan pangan. Namun, secara simultan variabel banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian tidak berpengaruh signifikan terhadap ketahanan sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian. Dengan demikian, produktivitas padi dan tenaga kerja sektor pertanian menjadi faktor yang berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan di Provinsi Lampung, sementara banjir tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan selama periode penelitian.

**Kata Kunci:** ketahanan pangan, bencana banjir, produktivitas padi, tenaga kerja sektor pertanian, Provinsi Lampung.

## **ABSTRACT**

*Food security is a condition in which people have access to sufficient, safe, nutritious, and sustainable food to meet their dietary needs. As one of the major food-producing regions on Sumatra Island, Lampung Province plays an important role in supporting national food security. However, food security in Lampung Province continues to face various challenges, including flood disasters, fluctuations in rice productivity, and changes in the agricultural labor force. This study aims to analyze the effects of flood disasters, rice productivity, and the agricultural labor force on food security in Lampung Province during the period 2018–2024, both partially and simultaneously. The study uses secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) and the National Food Agency, covering 15 regencies/cities in Lampung Province from 2018 to 2024. The analytical method employed is panel data regression.*

*The results indicate that, partially, the flood variable does not have a significant effect on food security in Lampung Province. In contrast, rice productivity has a significant effect on food security, suggesting that changes in rice productivity can influence food security conditions. The agricultural labor force also has a significant effect on food security, indicating that an increase in the number of agricultural workers tends to improve food security. However, simultaneously, the variables of floods, rice productivity, and the agricultural labor force do not have a significant effect on food security, while the remaining variation is influenced by other factors outside the research model. Therefore, rice productivity and the agricultural labor force are important factors in enhancing food security in Lampung Province, whereas floods do not show a significant impact during the study period.*

**Keywords:** *food security, floods, rice productivity, agricultural labor force, Lampung Province.*

**ANALISIS PENGARUH BENCANA BANJIR, PRODUKTIVITAS PADI  
DAN TENAGA KERJA SEKTOR PERTANIAN TERHADAP  
KETAHANAN PANGAN DI PROVINSI LAMPUNG  
TAHUN 2018-2024**

**Oleh**

**ANA NOVIANTI**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER EKONOMI**

**Pada**

**Program Pascasarjana Magister Ilmu Ekonomi  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**





**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Banjir, Produktivitas Padi,  
Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap  
Ketahanan Pangan di Provinsi Lampung  
Tahun 2018-2024

Nama Mahasiswa : Ana Novianti  
No. Induk Mahasiswa : 2421021019  
Program Studi : Ekonomi Pembangunan  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis



  
Dr. Neli Aida, S.E., M.Si.  
NIP 196312151989032002

  
Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.  
NIP 197404102008122001

**MENGETAHUI**

Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi



Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.  
NIP 197404102008122001

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. Neli Aida, S.E., M.Si**

  
.....

**Sekretaris : Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.**

  
.....

**Penguji I : Prof. Dr. Marselina, SE., M.P.M., P.I.A**

  
.....

**Penguji II : Dr. Arivina Ratu Taher, S.E., M.M.**

**2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis**

**Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.**  
NIP 196606211990031003

**3. Direktur Program Pascasarjana**

**Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.**  
NIP 196403261989021001

**Tanggal Lulus Ujian : 20 Mei 2026**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis ini disusun dan ditulis secara mandiri serta dengan menjunjung tinggi prinsip kejujuran akademik. Seluruh isi dalam tesis ini bukan merupakan hasil penjiplakan, baik sebagian maupun keseluruhan, dari karya orang lain tanpa menyebutkan sumber secara layak. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, maka saya bersedia menerima segala bentuk sanksi akademik sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 5 Juni 2026

Penulis



**Ana Novianti**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandar Lampung, Provinsi Lampung pada tanggal 06 November 1986, sebagai anak kedua dari Pasangan Purwanto, S.Pd dan Husniar, S.Pd. Penulis menempuh Pendidikan Taman Kanak-Kanak di TK Xaverius Tanjung Karang, Bandar Lampung pada tahun 1991 dan lulus pada tahun 1993, Pendidikan Sekolah Dasar di SD Fransiskus I Tanjung Karang, pada tahun 1993 dan Lulus pada tahun 1999, Pendidikan Menengah Pertama di SLTPN 25 Bandar Lampung, pada tahun 1999 dan lulus pada tahun 2002, Pendidikan Menengah Atas di SMAN 1 Bandar Lampung, pada tahun 2002 dan lulus pada tahun 2005, Pendidikan S1 di Universitas Lampung jurusan Manajemen pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011.

Pada tahun 2011 Penulis bekerja di PT. Perkebunan Syariah VI, kemudian tahun 2013 mengikuti tes penerimaan PNS Pemerintah Daerah Kabupaten Pesisir Barat dan lolos seleksi ditempatkan di Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Daerah Kabupaten Pesisir Barat pada tahun 2014 hingga tahun 2018. Kemudian mutasi ke Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pesisir Barat pada tahun 2018 hingga saat ini tahun 2026.

## **MOTTO**

Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu  
**(QS. Al-Mujadilah: 11)**

Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup  
menahan perihnya kebodohan  
**(Imam Syafi'i)**

Tiada kekayaan yang lebih utama daripada akal  
Tiada keadaan yang lebih menyedihkan dari kebodohan  
Dan tiada warisan yang lebih baik dari pendidikan  
**(Ali bin Abi Thalib)**

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahrabbi'l'alamin

*Dengan rasa syukur atas segala nikmat dan karunia yang telah Allah SWT  
dberikan, ku persembahkan skripsi ini kepada keluargaku tercinta,*

***Untuk Kedua Orang Tuaku, Ayah dan Ibu tersayang, Purwanto dan Husniar***

Terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat  
serta kasih sayang yang tidak pernah berhenti hingga saat ini.

***Suamiku tercinta, Syawal Mustofa***

terimakasih telah menjadi penyemangat untuk memulai studi ini  
dan terus menerus memberikan support sampai akhir.

***Anak anakku Abang Darren Al Barra, Wo Alesha Inara Thihani, Adek Shabira  
Qiyana Ilmi***

Kalian kebanggan umi dan ini semua untuk kalian nak...

*Serta*

***Almamater tercinta Universitas Lampung***

*Semoga karya sederhana ini bermanfaat*

## SANWANCANA

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Analisis Pengaruh Bencana Banjir, Produktivitas Padi dan Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan di Provinsi Lampung Tahun 2018-2024”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Pengalaman pembelajaran yang penulis peroleh selama ini memberikan makna yang mendalam bahwa kemampuan dan pengetahuan penulis masih perlu terus dikembangkan. Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari berbagai kendala, namun berkat bimbingan, dukungan, dan saran dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas ketetapan dan kehendak-Nya, serta kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk berusaha dan berproses hingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung sekaligus dosen pembimbing 2 atas kesediaan beliau meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran, dukungan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Dr. Neli Aida, S.E., M.Si., selaku dosen pembimbing 1 penulis mengucapkan terima kasih atas kesediaan beliau dalam meluangkan waktu, tenaga, dan perhatian untuk memberikan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran. Berbagai bentuk dukungan, arahan, serta saran yang diberikan,

disertai dengan motivasi yang luar biasa, sangat membantu penulis dalam menghadapi berbagai kendala selama proses penyusunan tesis ini, sehingga pada akhirnya tesis ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

5. Prof. Dr. Marselina, SE., M.P.M., P.I.A., Sebagai dosen penguji 1 yang senantiasa memberikan pengarahan, masukan, dan saran, serta dukungan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Dr. Arivina Ratih Taher, S.E., M.M., selaku dosen penguji 2 yang senantiasa memberi pengarahan, kritik dan saran, serta dukungan dan bantuan kepada penulis dalam rangka menyelesaikan tesis ini.
7. Keluarga tercinta yaitu, Ibunda yang tidak pernah berhenti berdoa Ibu Husniar, S.Pd Ayah Purwanto, S.Pd, Suami Syawal Mustofa. Sahabat lahir bathin, Darren Al- Barra, Alesha Inara Thihani, Shabira Qiyana Ilmi. Kakak Eka Hariyanto, Adik Isya Tarradia, Adik Salsabila atas semua doa dan dukungannya
8. Seluruh staf dan karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis maupun Universitas Lampung yang telah memberikan berbagai bentuk bantuan serta pelayanan selama perkuliahan.
9. Rekan-rekan MIE MERDEKA dan rekan rekan RPL pada program Studi Magister Ilmu Ekonomi Universitas Lampung.
10. Atasan, Staf, dan Rekan-rekan di BPBD Kabupaten Pesisir Barat atas dukungan dan toleransi waktu yang diberikan.
11. Untuk diriku sendiri, terimakasih untuk tidak menyerah meskipun berkali-kali merasa ingin berhenti. Ternyata, kau bisa sampai disini. Selain sanggup ternyata kau hebat.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari sempurna, karena itu saran dan kritik yang membangun diharapkan. Semoga tesis ini dapat berkontribusi dalam memberikan manfaat bagi Universitas Lampung khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandar Lampung,  
Penulis

Ana Novianti

## DAFTAR ISI

<b>COVER DALAM</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBER PERSETUJUAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MENGESAHKAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ix</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>x</b>
<b>SANWANCANA</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>12</b>
2.1. Teori Ketahanan Pangan.....	12
2.1.1. Definisi Ketahanan Pangan.....	12
2.2 Teori Banjir.....	14
2.2.1 Definisi Banjir.....	14
2.2.2. Faktor-faktor Penyebab Banjir.....	15
2.3. Definisi Produksi.....	17
2.3.1 Definisi Produktivitas.....	17
2.3.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Padi.....	19
2.4. Tenaga Kerja.....	20
2.4.1 Klasifikasi Tenaga Kerja.....	21
2.4.2 Tenaga Kerja Sektor Pertanian.....	22
2.5 Penelitian Terdahulu.....	24
2.6 Kerangka Pemikiran.....	29
2.7 Hipotesis Penelitian.....	30

<b>III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Jenis dan Ruang Lingkup Penelitian .....	31
3.2 Definisi Operasional .....	32
3.2.1 Ketahanan Pangan .....	32
3.2.2 Bencana Banjir .....	33
3.2.3 Produktivitas Padi.....	33
3.2.4 Tenaga Kerja di Sektor Pertanian.....	33
3.3 Metode Analisis .....	34
3.4 Prosedur Analisis Data .....	35
3.4.1 Metode Estimasi Regresi Data Panel .....	35
3.4.2 Pengujian Asumsi Klasik .....	36
3.4.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel.....	38
3.4.4 Uji Hipotesis .....	39
3.4.5 Uji Koefisien Determinasi .....	41
3.4.6 Uji <i>Individual Effect</i> .....	41
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	41
4.2 Analisis Statistik Deskriptif.....	42
4.2.1 Ketahanan Pangan .....	42
4.2.2 Bencana Banjir .....	43
4.2.3 Produktivitas Padi.....	44
4.2.4 Tenaga Kerja Sektor Pertanian .....	44
4.3 Hasil Penelitian.....	45
4.3.1 Metode Estimasi Regresi Data Panel .....	45
4.3.2 Pengujian Asumsi Klasik .....	49
4.3.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel.....	51
4.3.4 Uji Hipotesis .....	53
4.3.5 Uji Koefisien Determinasi .....	54
4.3.6 Uji <i>Individual Effect</i> .....	55
4.4 Pembahasan .....	56
4.4.1 Pengaruh Bencana Banjir Terhadap Ketahanan Pangan .....	56
4.4.2 Pengaruh Produktivitas Padi Terhadap Ketahanan Pangan.....	58
4.4.3 Pengaruh Tenaga Kerja di Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan .....	59
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2. Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

1. Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten-kabupaten di Lampung tahun 2018-2024.....	2
2. Data Kejadian Banjir di Lampung Tahun 2018-2024 .....	4
3. Produktivitas Padi di Lampung Tahun 2018 – 2024 .....	6
4. Diskusi Teori Ketahanan Pangan .....	14
5. Penelitian Terdahulu .....	24
6. Analisis Statistik Deskriptif .....	42
7. Hasil Uji Chow.....	47
8. Hasil Uji Hausman .....	48
9. Hasil Uji Heterokedastisitas .....	48
10. Hasil Uji Heterokedastisitas .....	50
11. Hasil Uji Multikolinearitas.....	51
12. Hasil Uji Regresi Linier Berganda .....	51
13. Hasil Uji Individual Effect .....	55

## DAFTAR GAMBAR

1. Data Tenaga Kerja Sektor Pertanian di Lampung Tahun 2018-2024.....	9
2. Kerangka Pemikiran .....	29
3. Uji Normalitas .....	49

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan yang cukup, aman, bergizi, serta berkelanjutan bagi seluruh masyarakat untuk menjalani kehidupan yang sehat dan produktif. Menurut Food and Agriculture Organization, ketahanan pangan merupakan kondisi ketika seluruh masyarakat memiliki akses secara fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang memadai, aman, serta bergizi guna memenuhi kebutuhan hidup mereka setiap waktu. Konsep ketahanan pangan didukung oleh empat pilar utama, yaitu ketersediaan pangan (*availability*), akses pangan (*accessibility*), pemanfaatan pangan (*utilization*), dan stabilitas pangan (*stability*). Selain itu, Maxwell dan Frankenberger (1992) menyatakan bahwa ketahanan pangan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan pangan, tetapi juga kemampuan rumah tangga dalam memperoleh pangan secara berkelanjutan. Dengan demikian, ketahanan pangan menjadi aspek penting dalam pembangunan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Pertanian adalah sektor yang sangat penting, baik melalui kontribusinya terhadap perekonomian maupun bagian pekerjaan. Pembangunan dan perbaikannya yang berkelanjutan dan pedesaan harus dirancang dan dianalisis berdasarkan tiga aspek utama, yaitu pertanian, pangan, dan lingkungan (Condei et al., 2015).

Di Indonesia, Sektor pertanian mempunyai peran strategis dalam menunjang ketahanan pangan nasional, terutama dalam penyediaan komoditas pangan pokok seperti beras. Menurut Malthus dalam teori kependudukan, pertumbuhan jumlah penduduk yang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan produksi pangan dapat menyebabkan ancaman terhadap ketersediaan pangan. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas pertanian menjadi hal penting untuk menjaga stabilitas pangan. Hal ini juga berlaku di Provinsi Lampung yang dikenal sebagai salah satu daerah sentra

produksi pangan di Pulau Sumatra.

Data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung menunjukkan, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan memberikan kontribusi terbesar terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Lampung, yaitu berkisar antara 27% hingga 31% selama periode 2019–2023. Tingginya kontribusi tersebut menunjukkan bahwa kondisi ketahanan pangan di Lampung sangat dipengaruhi oleh kinerja sektor pertanian, khususnya subsektor tanaman pangan seperti padi. Selain menjadi penghasil beras, Lampung juga memiliki peran penting sebagai pemasok pangan untuk beberapa wilayah di Sumatra.

Namun demikian, kondisi ketahanan pangan di Provinsi Lampung masih menghadapi berbagai tantangan. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, ketahanan pangan tidak hanya dipengaruhi oleh produksi pangan, tetapi juga oleh stabilitas distribusi, akses masyarakat terhadap pangan, serta faktor lingkungan dan bencana alam. Saat ini, permasalahan ketahanan pangan di Lampung dipengaruhi oleh perubahan iklim, bencana banjir, fluktuasi produktivitas pertanian, hingga penurunan tenaga kerja sektor pertanian.

Tabel 1. Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten-kabupaten di Lampung tahun 2018-2024

NO	KABUPATEN	TAHUN						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
3	LAMPUNG BARAT	77.43	77.38	70.8	70.8	74.34	75.39	76.18
4	TANGGAMUS	72.18	71.35	74.67	75.34	73.6	74.19	76.4
5	LAMPUNG SELATAN	70.76	74.62	79.23	79.66	81.81	85.46	84.64
6	LAMPUNG TIMUR	73.63	72.37	79.5	81.2	82.78	83.55	85.22
7	LAMPUNG TENGAH	71.96	76.55	79.83	80.16	81.07	84.55	84.93
8	LAMPUNG UTARA	76.48	78.99	71.51	73	75	74.94	76.82
9	WAY KANAN	78.24	82.29	73.34	74.96	78.34	79.31	79.61
10	TULANG BAWANG	75.43	78.88	82.83	84.58	86.25	87.51	88.78
11	PESAWARAN	72.54	76.74	80.15	78.96	77.86	77.89	80.85
12	METRO	65.98	75.85	76.75	76.74	73.35	83.66	85.78
13	BANDAR LAMPUNG	68.69	73.49	71.62	74.17	73.41	83.37	84.64
14	PESISIR BARAT	67.99	71.98	72.93	71.6	71.71	76.32	75.77
15	TULANG BAWANG BARAT	80.7	79.28	77.58	78.58	79.84	83.59	83.74
16	MESUJI	80.82	81.78	83.66	85.6	85.62	86.21	88.18
17	PRINGSEWU	78.48	83.13	83.79	84.05	84.14	87.38	87.35

Sumber: badanpangan.go.id

Berdasarkan data Indeks Ketahanan Pangan (IKP) yang dipublikasikan oleh Badan Pangan Nasional, terdapat ketimpangan tingkat ketahanan pangan antar kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Beberapa daerah seperti Kabupaten Lampung Barat, Lampung Utara, Way Kanan, dan Pesisir Barat masih memiliki nilai IKP yang relatif lebih rendah dibandingkan wilayah lainnya. Sebagai contoh, Kabupaten Lampung Barat memiliki nilai IKP sebesar 70,8 pada tahun 2020 dan meningkat menjadi 76,18 pada tahun 2024. Sementara itu, Kabupaten Pesisir Barat berada pada kisaran 71,71–75,77 dalam periode yang sama. Nilai tersebut masih lebih rendah dibandingkan Kabupaten Tulang Bawang yang mencapai 88,78 dan Kabupaten Mesuji sebesar 88,18 pada tahun 2024. Perbedaan nilai IKP tersebut menunjukkan bahwa ketahanan pangan di Provinsi Lampung masih belum merata.

Kabupaten seperti Lampung Barat, Lampung Utara, Pesisir Barat, dan Way Kanan secara konsisten memiliki nilai IKP yang berada pada kisaran lebih rendah dibandingkan kabupaten lain, meskipun mengalami peningkatan secara bertahap dari tahun ke tahun. Sebagai contoh, Lampung Barat mengalami peningkatan dari 70,8 pada tahun 2020 menjadi 76,18 pada tahun 2024, sedangkan Pesisir Barat berada pada kisaran 71,71 hingga 75,77 dalam periode yang sama. Nilai ini masih lebih rendah dibandingkan daerah seperti Tulang Bawang dan Mesuji yang telah mencapai angka di atas 85. Perbedaan nilai IKP antar wilayah tersebut menunjukkan adanya ketimpangan dalam kondisi ketahanan pangan di Provinsi Lampung. IKP yang relatif rendah mengindikasikan bahwa wilayah tersebut masih menghadapi berbagai keterbatasan, baik dari sisi ketersediaan pangan, aksesibilitas, maupun pemanfaatan pangan. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti rendahnya produktivitas pertanian, keterbatasan tenaga kerja sektor pertanian, serta kerentanan terhadap bencana alam seperti banjir yang dapat mengganggu produksi dan distribusi pangan.

Secara nasional, capaian ketahanan pangan Provinsi Lampung tergolong dalam kategori “tahan” dengan nilai Indeks Ketahanan Pangan (IKP) sebesar 71,36 dan berada pada peringkat menengah dibandingkan provinsi lainnya di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa secara agregat, kondisi ketahanan pangan di Provinsi Lampung relatif cukup baik, namun belum termasuk dalam kategori sangat tahan

yang mencerminkan kondisi optimal.

Menurut Soekartawi (2003), ketahanan pangan suatu daerah sangat dipengaruhi oleh kemampuan sektor pertanian dalam menghasilkan pangan secara optimal. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, sektor pertanian di Lampung menghadapi tekanan akibat meningkatnya kejadian bencana banjir. Data Badan Pusat Statistik Lampung tahun 2018–2024 menunjukkan, beberapa daerah mengalami frekuensi banjir yang cukup tinggi, seperti Kabupaten Tanggamus dengan total 24 kejadian, Kabupaten Lampung Barat dan Mesuji masing-masing sebanyak 19 kejadian, serta Kabupaten Lampung Selatan sebanyak 18 kejadian. Bahkan Kabupaten Mesuji mengalami lonjakan banjir hingga 8 kejadian pada tahun 2022.

Menurut Todaro dan Smith (2011), bencana alam dapat menyebabkan gangguan terhadap aktivitas ekonomi dan menurunkan produktivitas sektor pertanian. Banjir dapat merusak lahan pertanian, menyebabkan gagal panen, serta menghambat distribusi hasil pangan. Kondisi tersebut berdampak pada penurunan ketersediaan pangan dan berpotensi meningkatkan kerentanan pangan di masyarakat. Oleh karena itu, banjir menjadi salah satu penyebab eksternal penting dalam mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

Tabel 2. Data Kejadian Banjir di Lampung Tahun 2018-2024

NO	KABUPATEN	TAHUN							Total
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
1	Lampung Barat	3	3	4	1	5	2	1	19
2	Tanggamus	3	2	4	7	4	2	2	24
3	Lampung Selatan	3	1	1	6	3	2	2	18
4	Lampung Timur	3	1	1	4	2	1	2	14
5	Lampung Tengah	1	1	1	1	2	1	1	8
6	Lampung Utara	1	1	1	1	1	1	1	7
7	Way Kanan	1	1	4	1	1	1	1	10
8	Tulangbawang	1	1	1	1	3	2	4	13
9	Pesawaran	1	1	1	3	2	1	5	14
10	Pringsewu	1	1	1	1	1	1	1	7
11	Mesuji	1	1	1	3	8	2	3	19
12	Tulang Bawang Barat	1	1	1	1	1	1	1	7
13	Pesisir Barat	3	1	1	1	6	1	1	14
14	Kota Bandar Lampung	1	1	1	1	1	2	5	12
15	Kota Metro	1	1	1	1	1	1	1	7

Sumber: [lampung.bps.go.id](http://lampung.bps.go.id) (data diolah)

Perbedaan capaian IKP antar wilayah mengindikasikan adanya kerentanan ketahanan pangan yang dipengaruhi oleh faktor eksternal. Salah satu faktor eksternal yang signifikan adalah bencana banjir, yang berpotensi menurunkan kapasitas produksi pertanian melalui kerusakan lahan dan gagal panen, serta mengganggu stabilitas distribusi pangan. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan bencana banjir berkaitan erat dengan tingkat ketahanan pangan, sehingga perlu dianalisis secara empiris dalam penelitian ini.

Berdasarkan data kejadian bencana banjir di kabupaten/kota Provinsi Lampung tahun 2018–2024, terlihat bahwa frekuensi kejadian banjir mengalami variasi antar wilayah. Beberapa daerah tercatat memiliki intensitas kejadian banjir yang relatif tinggi, seperti Kabupaten Tanggamus dengan total 19 kejadian, Mesuji sebanyak 16 kejadian, serta Lampung Selatan sebanyak 14 kejadian selama periode pengamatan. Sementara itu, terdapat pula wilayah dengan jumlah kejadian yang relatif rendah, seperti Tulang Bawang Barat dengan 1 kejadian, serta Lampung Utara dan Kota Metro yang tidak mencatat kejadian banjir dalam periode tersebut. Secara temporal, kejadian banjir juga menunjukkan fluktuasi dari tahun ke tahun, dengan beberapa daerah meningkat signifikan di tahun tertentu. Sebagai contoh, Kabupaten Mesuji mengalami lonjakan kejadian banjir pada tahun 2022 sebanyak 8 kejadian, sedangkan Kabupaten Pesawaran menunjukkan tren peningkatan hingga mencapai 5 kejadian pada tahun 2024. Kondisi ini mengindikasikan bahwa risiko bencana banjir di Provinsi Lampung bersifat dinamis dan tidak merata antar wilayah.

Tingginya frekuensi kejadian banjir di beberapa kabupaten berpotensi memberikan dampak negatif terhadap sektor pertanian, khususnya dalam hal kerusakan lahan, gagal panen, serta terganggunya distribusi hasil pertanian. Hal ini pada akhirnya dapat memengaruhi ketersediaan dan stabilitas pangan di daerah tersebut. Dengan demikian, bencana banjir menjadi salah satu faktor eksternal yang sangat penting untuk dianalisis dalam hubungannya dengan ketahanan pangan di Provinsi Lampung. Selain faktor bencana, produktivitas padi juga menjadi faktor penting

dalam menentukan ketahanan pangan. Produktivitas padi mencerminkan kemampuan sektor pertanian dalam menghasilkan output dari luas lahan yang tersedia, sehingga sangat berpengaruh terhadap ketersediaan pangan di suatu wilayah. Meskipun Lampung merupakan salah satu daerah penghasil padi, data menunjukkan bahwa produktivitas yang dihasilkan masih belum optimal dan cenderung mengalami fluktuasi. Penurunan produksi padi dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan pangan, yang berdampak pada kenaikan harga beras serta menurunnya daya beli masyarakat.

Selain banjir, produktivitas padi juga menjadi faktor penting dalam mendukung ketahanan pangan. Menurut Mosher (1966), peningkatan produktivitas pertanian merupakan syarat utama pembangunan pertanian dan ketahanan pangan. Produktivitas padi mencerminkan kemampuan suatu wilayah dalam menghasilkan output pertanian dari luas lahan yang tersedia. Namun, data produktivitas padi di Provinsi Lampung tahun 2018–2024 menunjukkan adanya fluktuasi antarwilayah. Kabupaten Pringsewu mengalami peningkatan produktivitas dari 56,8 kw/ha pada tahun 2020 menjadi 63,53 kw/ha pada tahun 2024. Sebaliknya, Kabupaten Lampung Utara mengalami penurunan dari 44,2 kw/ha menjadi 41,86 kw/ha pada periode yang sama. Kabupaten Tulang Bawang juga sempat memiliki produktivitas terendah sebesar 38,65 kw/ha pada tahun 2020.

Fluktuasi produktivitas tersebut menunjukkan bahwa produksi padi di Lampung masih belum stabil. Menurut Mubyarto (1989), rendahnya produktivitas pertanian dapat dipengaruhi oleh keterbatasan teknologi, kualitas tenaga kerja, kondisi lahan, serta gangguan lingkungan seperti banjir dan perubahan iklim. Ketidakstabilan produktivitas padi dapat menyebabkan terganggunya ketersediaan pangan dan mendorong kenaikan harga beras di masyarakat.

Tabel 3. Produktivitas Padi di Lampung Tahun 2018 – 2024

NO	KABUPATEN	TAHUN						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Lampung Barat	52.36	43.39	42.6	49.31	48.19	52.48	47.3
2	Tanggamus	58.39	49.82	55.07	54.68	57.03	57.87	56.39
3	Lampung Selatan	55.07	60.33	56.91	64.54	60.28	56.28	54.91
4	Lampung Timur	44.23	44.00	48.43	47.55	48.99	50.57	51.72
5	Lampung Tengah	45.78	46.33	52.6	48.8	55.76	56.23	57.01
6	Lampung Utara	43.25	41.00	44.21	43.83	46.3	40.59	41.86

NO	KABUPATEN	TAHUN						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
7	Way Kanan	78.24	82.29	44.37	47.25	47.58	45.21	47.89
8	Tulang Bawang	75.43	78.88	38.65	44.2	40.96	44.32	49.79
9	Pesawaran	72.54	76.74	51.3	53.34	55.89	52.89	52.91
10	Pringsewu	78.48	83.13	56.8	56.63	58.37	59.14	63.53
11	Mesuji	80.82	81.78	41.48	51.79	51.5	52.27	48.16
12	Tulang Bawang Barat	80.7	79.28	47.73	48.33	49.44	46.22	40.56
13	Pesisir Barat	67.99	71.98	47.06	51	50.98	55.36	46.54
14	Kota Bandar Lampung	56.32	54.71	47.92	54.49	55.37	51.19	51.2
15	Kota Metro	65.98	75.85	57.24	46.74	55.03	56.81	57.05

Sumber: lampung.bps.go.id (data diolah)

Secara umum, produktivitas padi di Provinsi Lampung berada pada kisaran 38,65 kw/ha hingga 64,54 kw/ha. Beberapa daerah menunjukkan tingkat produktivitas yang relatif tinggi, seperti Kabupaten Pringsewu yang meningkat dari 56,8 kw/ha di tahun 2020 menjadi 63,53 kw/ha di tahun 2024, serta Kabupaten Tanggamus yang cenderung stabil di kisaran 54–57 kw/ha. Selain itu, Kabupaten Lampung Tengah juga menunjukkan tren peningkatan produktivitas, terutama setelah tahun 2021 hingga mencapai 57,01 kw/ha pada tahun 2024.

Di sisi lain, terdapat beberapa wilayah dengan produktivitas yang relatif lebih rendah dan cenderung berfluktuasi, seperti Kabupaten Lampung Utara yang mengalami menurun dari 44,21 kw/ha di tahun 2020 menjadi 41,86 kw/ha pada tahun 2024, serta Kabupaten Tulang Bawang Barat yang turun cukup signifikan hingga mencapai 40,56 kw/ha pada tahun 2024. Kabupaten Tulang Bawang juga sempat berada pada tingkat produktivitas terendah pada tahun 2020 sebesar 38,65 kw/ha meskipun mengalami peningkatan pada tahun-tahun berikutnya.

Fluktuasi produktivitas juga terlihat pada beberapa daerah lain, seperti Kabupaten Lampung Selatan yang mengalami penurunan setelah mencapai puncak pada tahun 2021 sebesar 64,54 kw/ha, kemudian turun menjadi 54,91 pada tahun 2024. Pola serupa juga terjadi di Kabupaten Mesuji dan Pesisir Barat yang menunjukkan ketidakstabilan produktivitas dari tahun ke tahun.

Perbedaan tingkat produktivitas padi antar wilayah ini mengindikasikan adanya ketimpangan dalam kapasitas produksi pertanian, yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi lahan, penggunaan teknologi pertanian, ketersediaan

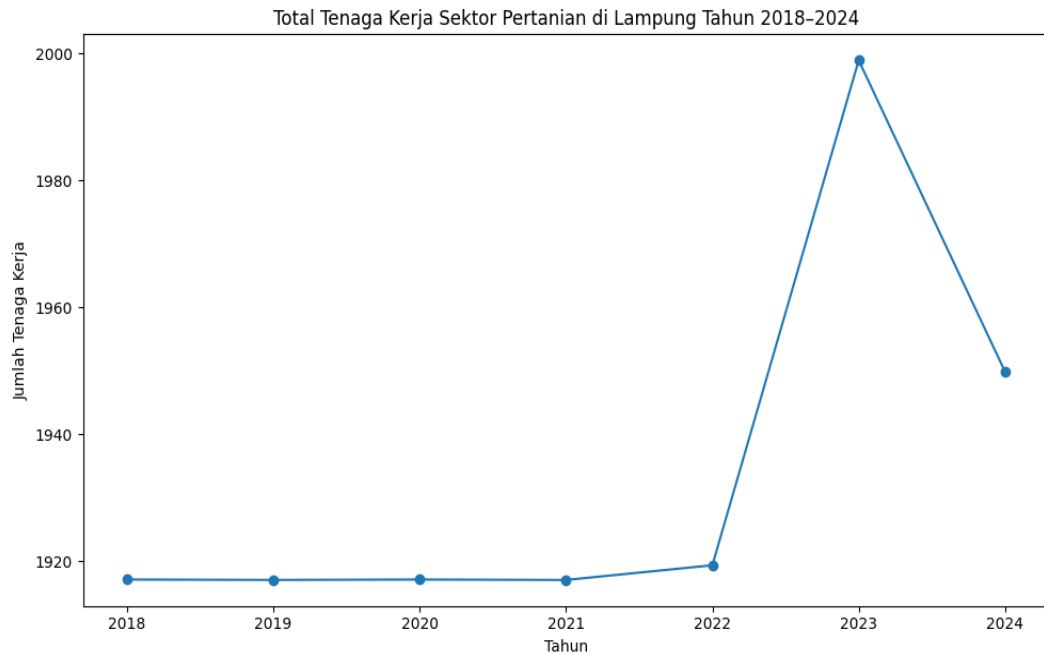
sarana produksi, serta faktor eksternal seperti perubahan iklim dan bencana alam.

Kondisi produktivitas yang fluktuatif dan belum merata tersebut menunjukkan bahwa kinerja sektor pertanian, khususnya produksi padi, masih menghadapi berbagai tantangan. Hal ini berpotensi memengaruhi ketersediaan pangan di masing-masing wilayah, terutama pada daerah dengan produktivitas yang rendah atau mengalami penurunan. Oleh karena itu, produktivitas padi menjadi salah satu variabel penting yang perlu dikaji dalam kaitannya dengan ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

Di sisi lain, tenaga kerja pertanian juga memiliki peranan penting untuk mendukung produksi pangan. Menurut Lewis (1954) dalam teori transformasi struktural, perubahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri merupakan bagian dari proses pembangunan ekonomi. Namun, apabila penurunan tenaga kerja pertanian tidak diimbangi dengan modernisasi teknologi, maka dapat menurunkan kapasitas produksi pangan. Tingginya jumlah petani menunjukkan potensi pemanfaatan sumber daya yang lebih luas dalam proses produksi pangan yang dapat menurunkan ketergantungan pada impor dan memastikan ketersediaan pangan yang stabil untuk masyarakat setempat. Tenaga kerja di bidang pertanian membantu menjaga produksi pangan lokal. Sektor ini memainkan peran penting dalam memitigasi dampak harga pangan global dan memastikan masyarakat setempat memiliki akses yang lebih terjangkau ke hasil pertanian (Fan et al., 2024).

Meskipun demikian, tenaga kerja yang terlibat dalam pertanian masih menggunakan metode yang tradisional dan tidak efisien. Akibatnya, tingkat produksi menjadi lebih rendah dibandingkan dengan wilayah lain yang telah mengadopsi teknologi pertanian yang lebih maju. Rendahnya produktivitas ini berdampak negatif terhadap ketersediaan pangan. Di samping itu, terjadinya pergeseran tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri di wilayah perkotaan turut menyebabkan penurunan jumlah pekerja di bidang pertanian. Penurunan tersebut secara langsung memengaruhi kapasitas produksi pangan dan pada akhirnya memperlemah ketahanan pangan dalam negeri. Selanjutnya, upah rendah dan kemiskinan di kalangan pekerja pertanian di Asia Tengah menjadi masalah

besar. Pendapatan yang rendah berarti para pekerja ini kesulitan mengakses makanan yang cukup dan bergizi, yang dapat mengakibatkan kerawanan pangan di antara pekerja pertanian itu sendiri (Sun & Zhang, 2021).



Grafik 1. Data Tenaga Kerja Sektor Pertanian di Lampung Tahun 2018-2024  
Sumber: [lampung.bps.go.id](http://lampung.bps.go.id) (data diolah)

Data tenaga kerja sektor pertanian Provinsi Lampung tahun 2018–2024 menunjukkan adanya penurunan jumlah tenaga kerja di beberapa daerah. Kabupaten Lampung Barat mengalami penurunan tenaga kerja pertanian dari 133.708 orang pada tahun 2020 menjadi 113.666 orang pada tahun 2024. Kabupaten Pesawaran juga mengalami penurunan dari 115.758 menjadi 98.760 orang pada periode yang sama. Sementara itu, Kabupaten Lampung Tengah masih menjadi daerah dengan jumlah tenaga kerja pertanian terbesar, yaitu meningkat dari 335.399 menjadi 385.015 orang pada tahun 2024.

Menurut Mubyarto (1989), tenaga kerja sektor pertanian adalah salah satu faktor produksi utama yang menentukan keberhasilan usaha tani. Penurunan jumlah tenaga kerja pertanian dapat memengaruhi proses produksi pangan, terutama di daerah yang masih menggunakan metode pertanian tradisional dan memiliki tingkat mekanisasi rendah. Kondisi ini menjadi tantangan bagi ketahanan pangan di Provinsi Lampung karena dapat mengurangi kapasitas produksi pangan daerah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketahanan pangan di Provinsi Lampung masih menghadapi berbagai permasalahan, seperti ketimpangan nilai IKP antarwilayah, tingginya risiko banjir, fluktuasi produktivitas padi, serta penurunan tenaga kerja sektor pertanian. Meskipun Provinsi Lampung memiliki potensi besar sebagai daerah penghasil pangan, berbagai faktor tersebut berpotensi menghambat terciptanya ketahanan pangan yang stabil dan merata.

Penelitian sebelumnya umumnya hanya membahas faktor produksi atau faktor ekonomi secara terpisah, sedangkan penelitian yang mengkaji secara simultan pengaruh bencana banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis pengaruh bencana banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024, baik secara parsial maupun simultan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut ini adalah rumusan masalah penelitian:

1. Bagaimana pengaruh bencana banjir terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024?
2. Bagaimana pengaruh produktivitas padi terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024?
3. Bagaimana pengaruh jumlah tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024?
4. Bagaimana pengaruh bencana banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024 secara simultan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berikut adalah tujuan penelitian:

1. Menganalisis pengaruh bencana banjir terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024.
2. Menganalisis pengaruh produktivitas padi terhadap ketahanan pangan di

Provinsi Lampung tahun 2018–2024.

3. Menganalisis pengaruh tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung tahun 2018–2024.
4. Menganalisis pengaruh bencana banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan secara simultan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1. Akademisi**

Penelitian ini diharapkan mampu memperkaya khazanah keilmuan tentang keterkaitan dan pengaruh bencana banjir, produktivitas padi, jumlah pekerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan di Lampung. Akademisi dapat menjadikan hasil studi ini sebagai dasar untuk penelitian lanjutan, diskusi akademik, maupun pengembangan kurikulum yang relevan dengan isu-isu pembangunan berkelanjutan.

##### **2. Praktisi**

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi berbasis data yang bermanfaat untuk merancang kebijakan yang berkaitan dengan bencana banjir, produktivitas padi, pekerja sektor pertanian terhadap ketahanan pangan. Temuan empiris dari analisis ini diharapkan mampu mengidentifikasi faktor mana yang paling memengaruhi ketahanan pangan, sehingga intervensi kebijakan dapat difokuskan pada aspek yang paling strategis, juga memberikan rekomendasi bagi pemerintah dalam mengatasi permasalahan ketahanan pangan berbasis pendekatan empiris.

##### **3. Peneliti**

Penelitian ini digunakan untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar Magister Ilmu Ekonomi dan memperoleh pengalaman empiris dalam menggunakan data sekunder, menerapkan teori ekonomi pembangunan dan mengolah data panel dengan pendekatan kuantitatif yang sistematis.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Teori Ketahanan Pangan**

#### **2.1.1. Definisi Ketahanan Pangan**

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015, ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan dan gizi masyarakat yang ditandai dengan tersedianya pangan dalam jumlah dan kualitas yang memadai, aman, beragam, bergizi, merata, serta terjangkau. Selain itu, pangan yang tersedia juga harus sesuai dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat setempat guna mendukung kehidupan yang sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Ketahanan pangan juga diartikan sebagai kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan masyarakat hingga pada tingkat individu (Nugroho & Mutisari, 2015). Asmara et al. (2012) menjelaskan bahwa ketahanan pangan dapat dilihat dari ketersediaan pangan yang cukup, baik dari segi jumlah maupun mutu, serta memiliki sifat aman, beragam, bergizi, merata, dan mudah dijangkau oleh masyarakat. Dengan demikian, ketahanan pangan menggambarkan kemampuan penduduk dalam memenuhi kebutuhan pangannya secara layak. Menurut Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian (2020), terdapat tiga aspek yang mempengaruhi ketahanan pangan yaitu:

1. Ketersediaan pangan merupakan kondisi ketika pangan tersedia dari hasil produksi dalam negeri, cadangan pangan, serta pemasukan pangan apabila kedua sumber utama tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan. Ketersediaan pangan dapat dihitung mulai dari tingkat nasional, regional, kabupaten/kota hingga tingkat masyarakat.
2. Akses pangan merupakan kemampuan rumah tangga untuk memperoleh pangan bergizi yang cukup, melalui salah satu maupun kombinasi dari berbagai sumber

seperti produksi dan persediaan sendiri, barter, pembelian, pinjaman, hadiah, serta bantuan pangan. Ketersediaan pangan di suatu daerah dapat saja terpenuhi, namun tidak dapat diakses oleh rumah tangga tertentu apabila mereka tidak memiliki kemampuan secara fisik, ekonomi, maupun sosial dalam mengakses keragaman dan jumlah pangan yang memadai.

3. Pemanfaatan pangan merupakan penggunaan pangan oleh rumah tangga serta kemampuan individu dalam memetabolisme dan menyerap zat gizi. Pemanfaatan pangan mencakup cara pengolahan, penyimpanan, dan penyajian makanan, keamanan air untuk memasak dan minum, kebiasaan pemberian makan, kondisi kebersihan, distribusi makanan dalam rumah tangga sesuai kebutuhan, serta status kesehatan seluruh anggota rumah tangga. Peran seorang ibu sangat penting dalam meningkatkan kesehatan gizi keluarga, terutama bagi bayi dan anak-anak, sehingga tingkat pendidikan ibu sering dijadikan sebagai salah satu variabel dalam mengukur pemanfaatan pangan rumah tangga.

Menurut Rahayu et al. (2015), terdapat sekitar 200 definisi dan 450 indikator yang digunakan untuk menjelaskan konsep ketahanan pangan. Ketahanan pangan sendiri mencakup lima unsur utama, yaitu berorientasi pada individu dan rumah tangga, tersedianya pangan yang dapat diakses setiap saat, adanya akses pangan bagi individu maupun rumah tangga secara fisik, ekonomi, dan sosial, pemenuhan kebutuhan gizi, serta terciptanya kehidupan yang sehat dan produktif.

Sementara itu, Hartati (2017) menjelaskan bahwa ketahanan pangan terdiri atas empat unsur penting. Pertama, ketersediaan pangan bagi rumah tangga dan individu secara berkelanjutan (food availability/supply). Kedua, pangan harus dapat diakses setiap waktu, baik dari sisi ekonomi, fisik, maupun sosial (access to supplies). Ketiga, ketahanan pangan berfokus pada pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat (food utilization). Keempat, ketahanan pangan bertujuan mendukung terciptanya kehidupan yang sehat dan produktif secara berkelanjutan (food sustainability).

Akses pangan merupakan kemampuan rumah tangga dalam memperoleh pangan bergizi yang cukup melalui salah satu maupun kombinasi dari berbagai sumber seperti: Berdasarkan definisi ketahanan pangan dari berbagai sumber penelitian,

terlihat adanya kesamaan inti pendapat, sehingga penjabaran dari masing-masing konsep ketahanan pangan disajikan pada Tabel 4 guna mempermudah kajian pustaka.

Tabel 4. Diskusi Teori Ketahanan Pangan

No.	Sumber	Teori
1	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015	Kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan
2	Nugroho & Mutisari (2015)	Kondisi di mana, terpenuhinya pangan bagi masyarakat hingga pada tingkat individu
3	Asmara, et al., (2012)	Keadaan yang mana penduduk dapat mencukupi kebutuhan pangannya

\*) Hasil Pustaka, 2021

## 2.2 Teori Banjir

### 2.2.1 Definisi Banjir

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, bencana dapat diartikan sebagai peristiwa atau rangkaian kejadian yang mengancam serta mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, baik yang disebabkan oleh faktor alam, nonalam, maupun manusia. Peristiwa tersebut dapat menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian materi, hingga dampak psikologis bagi masyarakat terdampak.

Bencana alam sendiri merupakan bencana yang terjadi akibat fenomena alam, seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Salah satu bentuk bencana alam yang sering terjadi adalah banjir. Menurut Rahayu dkk. (2009), banjir diartikan sebagai kondisi tergenangnya suatu wilayah akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas saluran pembuangan atau drainase, sehingga menimbulkan kerugian fisik, sosial, maupun ekonomi.

Banjir juga dikenal sebagai ancaman yang bersifat musiman. Menurut IDEP (2007), banjir merupakan salah satu bencana alam yang paling sering terjadi dan menimbulkan kerugian terbesar, baik dalam aspek kemanusiaan maupun ekonomi.

Menurut Schwab dkk. (1981), banjir merupakan kondisi meluapnya air dari sungai atau badan air lainnya akibat curah hujan yang tinggi, pencairan salju, maupun gelombang pasang yang menggenangi wilayah dataran banjir. Sementara itu, Hewlett (1982) menjelaskan bahwa banjir adalah aliran atau genangan air yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi hingga menyebabkan korban jiwa. Secara teknis, banjir terjadi ketika debit air sungai melebihi kapasitas tampungnya, sehingga air meluap melewati tebing sungai dan menggenangi wilayah di sekitarnya.

### **2.2.2. Faktor-faktor Penyebab Banjir**

Secara umum, bencana terjadi akibat adanya interaksi antara ancaman (hazard) dan tingkat kerentanan (vulnerability). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, ancaman bencana diartikan sebagai suatu kejadian atau peristiwa yang berpotensi menimbulkan bencana. Sementara itu, kerentanan terhadap risiko bencana merupakan kondisi atau karakteristik suatu masyarakat, baik dari aspek biologis, geografis, sosial, ekonomi, politik, budaya, maupun teknologi, pada kurun waktu tertentu yang dapat mengurangi kemampuan masyarakat untuk mencegah, mengurangi, mempersiapkan diri, juga menghadapi dampak dari suatu ancaman bahaya (MPBI, 2004).

Dibyosaputro (1984) menyatakan bahwa penyebab banjir dan lamanya genangan air tidak hanya dipengaruhi oleh tingginya curah hujan maupun fluktuasi permukaan air laut, terutama di wilayah dataran aluvial pantai. Beberapa unit geomorfologi, seperti daerah rawa, rawa belakang, dataran banjir, serta wilayah pertemuan sungai dengan dataran aluvial, juga termasuk kawasan yang memiliki kerentanan tinggi terhadap banjir. Pada umumnya, banjir terjadi akibat curah hujan yang melebihi kondisi normal. Akibatnya, Sistem aliran air yang meliputi sungai, anak sungai alami, saluran drainase, serta kanal penampung banjir buatan sering kali tidak mampu menampung akumulasi air hujan dalam jumlah besar sehingga

menyebabkan luapan air. Kapasitas sistem pengaliran tersebut dapat berubah dari waktu ke waktu akibat sedimentasi, penyempitan sungai karena faktor alam maupun aktivitas manusia, penumpukan sampah, serta berbagai hambatan lainnya. Selain itu, penggundulan hutan di daerah tangkapan air (catchment area) turut meningkatkan debit banjir karena volume air yang masuk ke sistem aliran menjadi lebih besar hingga melebihi kapasitas tampungnya. Kondisi ini juga dapat memicu sedimentasi pada saluran air dan wadah penampungan lainnya. Berkurangnya daerah resapan air pun menjadi salah satu faktor yang memperparah banjir. Di kawasan permukiman yang padat bangunan, kemampuan tanah untuk menyerap air semakin menurun. Akibatnya, ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi, sebagian besar air berubah menjadi aliran permukaan yang langsung masuk ke sistem drainase sehingga kapasitas aliran terlampaui dan banjir tidak dapat dihindari (Nurjanah dkk., 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, banjir dapat terjadi akibat tingginya curah hujan yang menyebabkan genangan air melebihi kapasitas sistem drainase yang tersedia. Kondisi ini mengakibatkan saluran pengaliran air tidak mampu menampung volume air hujan sehingga terjadi luapan. Selain dipengaruhi oleh curah hujan, banjir juga disebabkan oleh penyempitan sungai akibat aktivitas manusia serta saluran drainase yang tersumbat sampah.

Bencana banjir pada dasarnya termasuk fenomena alam yang dipicu oleh berbagai faktor penyebab, yaitu:

a. Faktor alam

Faktor alam yang memengaruhi terjadinya banjir meliputi kondisi geografis wilayah, topografi, serta geometri sungai, seperti penyempitan alur sungai, sedimentasi, dan adanya hambatan atau bendungan pada aliran sungai. Menurut Promise Indonesia, yang menjadi penyebab banjir adalah

1. Curah hujan yang tinggi dan berlangsung dalam waktu yang lama.
2. Air laut pasang yang mengakibatkan pembendungan dimuara sungai
3. Air/ arus balik (*back water*) dari sungai utama
4. Penurunan muka tanah (*land subsidance*)
5. Pembendungan aliran sungai akibat longsor, sedimentasi dan aliran lahar

dingin.

b. Faktor Manusia ( Perilaku Manusia)

Aktivitas manusia yang tidak terkendali dalam mengeksplotasi alam yang mengakibatkan kondisi alam dan lingkungan menjadi rusak lainnya (Promise Indonesia), yaitu:

1. Pembudidayaan didaerah dataran banjir
2. Peruntukan tata ruang di dataran banjir yang tidak sesuai
3. Belum adanya pola pengelolaan dan pengembangan dataran banjir
4. Pemukiman dibantaran sungai
5. Terbatasnya tindakan mitigasi banjir
6. Kurangnya kesadaran masyarakat disepanjang alur sungai
7. Penggundulan hutan didaerah hulu
8. Terbatasnya upaya pemeliharaan bangunan pengendali banjir

### **2.3. Definisi Produksi**

Produksi adalah kegiatan ekonomi yang bertujuan untuk menciptakan objek atau menambah objek untuk kegunaannya. Teori produksi adalah teori tentang sikap produsen dalam menentukan berapa banyak produksi yang diproduksi dan ditawarkan pada tingkat harga yang berbeda guna memaksimalkan profit. Produksi adalah proses menciptakan product akhir produksi. Profit produsen sangat tergantung pada produksi yang dicapai, tetapi produksi tergantung pada faktor-faktor produksi yang ada. (Isyanto, 2014).

Menurut Vivi (2018), tingkat produksi dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kesuburan tanah, jenis tanaman yang dibudidayakan, penggunaan pupuk yang meliputi jenis dan dosisnya, ketersediaan air, penerapan sistem pertanian yang baik dan terpadu, penggunaan alat pertanian yang sesuai, serta tersedianya layanan pendukung pertanian.

#### **2.3.1 Definisi Produktivitas**

Menurut Reijntjes et al. (1999), produktivitas dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh per satuan luas lahan, tenaga kerja, modal, maupun input lainnya. Pihak

di luar rumah tangga petani umumnya menilai produktivitas usaha tani berdasarkan total biomassa, hasil dari komponen tertentu, atau keuntungan ekonomi, serta cenderung berfokus pada upaya memaksimalkan hasil per satuan lahan. Sementara itu, rumah tangga petani memiliki cara tersendiri dalam memahami dan mendefinisikan produktivitas, misalnya melalui jumlah tenaga kerja yang diperlukan dalam kegiatan seperti penanaman atau penyiangan, ataupun berdasarkan penggunaan air irigasi yang dimanfaatkan.

Produktivitas menggambarkan perbandingan antara output dan input yang digunakan. Dalam proses pengukuran produktivitas, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menetapkan definisi kerja, kemudian menentukan metode untuk mengukur baik output maupun input. Secara umum, setiap variabel tersebut dapat dinyatakan dalam satuan fisik maupun dalam bentuk nilai uang (rupiah) (Sinungan, 2003). Perbedaan tingkat pendapatan memiliki keterkaitan yang erat dengan produktivitas petani. Sementara itu, produktivitas sendiri tidak terlepas dari berbagai faktor, seperti luas lahan yang dimiliki serta kebijakan pemerintah, termasuk pemberian insentif kepada petani, dan faktor-faktor lainnya (Sutrisno, 1998). Dalam ekonomi pertanian, produktivitas merupakan hasil utama yang diharapkan, yang berkaitan dengan hasil panen sebagai pendapatan serta harga sebagai bentuk pengorbanan yang dikeluarkan. Hasil yang diperoleh petani pada saat panen dapat dipandang sebagai produksi yang mencerminkan keluaran dari suatu proses usaha tani. Agribisnis yang baik adalah agribisnis yang berjalan secara produktif atau memiliki kinerja yang optimal. Dengan demikian, sektor pertanian yang produktif menunjukkan tingkat produktivitas yang tinggi. Pemahaman terhadap konsep ini merupakan kombinasi antara perancangan kegiatan usaha secara fisik dan kepemilikan atau hak atas lahan. Kinerja fisik digunakan untuk mengukur besarnya output yang dihasilkan dari sejumlah input tertentu. Apabila aktivitas fisik tersebut dikaitkan dengan nilai uang, maka akan menjadi pertimbangan dalam aktivitas ekonomi. Sementara itu, hak atas pengelolaan lahan menggambarkan kemampuan tanah dalam memanfaatkan energi dan modal untuk menghasilkan output semaksimal mungkin pada tingkat teknologi tertentu. Oleh karena itu, produktivitas teknis dapat dipahami sebagai peningkatan efisiensi dalam penggunaan input serta pengelolaan lahan (Masnilam, 2020).

### 2.3.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Padi

#### 1. Luas Lahan

Salah satu faktor penting dalam produksi pangan adalah ketersediaan lahan, karena lahan merupakan sarana utama dalam menghasilkan bahan pangan. Tanah juga dipandang sebagai aset ekonomi dengan ketersediaan yang relatif tetap, namun permintaannya terus meningkat seiring kebutuhan pembangunan. Selain itu, setiap lahan memiliki karakteristik yang berbeda, seperti topografi, kemiringan lereng, tekstur, serta sifat kimianya.

Oleh karena itu, tingkat pemanfaatan lahan yang sesuai dengan peruntukannya menjadi hal yang penting, terutama dalam mendukung program pembangunan ekonomi yang terbuka. Pemanfaatan lahan perlu diarahkan pada kegiatan yang paling sesuai, sekaligus dikelola berdasarkan karakteristik fisiknya agar dapat menunjang aktivitas masyarakat secara berkelanjutan (Khairul, 2020).

#### 2. Luas Panen

Luas panen merupakan area lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dan dapat dipandang sebagai salah satu faktor penting yang mendukung sektor pertanian dalam menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Selain itu, faktor alam seperti kondisi tanah dan iklim juga memiliki peran yang signifikan karena sangat memengaruhi sistem pertumbuhan tanaman maupun hewan (Fatimah, 2021).

#### 3. Produksi Padi

Produksi adalah proses mengubah input menjadi output guna meningkatkan nilai atau kegunaan suatu barang dan jasa, baik melalui perubahan bentuk (formal utility), pemindahan lokasi (location widget), maupun penyimpanan (store widget). Selain itu, produksi juga dapat dipahami sebagai aktivitas ekonomi yang mencakup pembuatan serta pemanfaatan sumber daya atau teknologi untuk menghasilkan barang dan jasa tertentu, baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun kebutuhan orang lain (Vira, 2021).

#### 4. Curah Hujan

Curah hujan merupakan jumlah air hujan yang jatuh ke permukaan bumi dalam suatu periode waktu tertentu. Secara umum, intensitas curah hujan yang terjadi di permukaan bumi dapat dibedakan menjadi hujan ringan, hujan sedang, hujan lebat, hingga hujan sangat lebat (Eneng, 2020).

#### 5. Hari Hujan

Hari hujan adalah jumlah hari terjadinya hujan dalam satu bulan yang dihitung berdasarkan hasil pengamatan harian. Dalam konteks ini, penilaian tidak hanya berfokus pada banyaknya curah hujan yang jatuh ke permukaan bumi, melainkan pada frekuensi hari hujan yang terjadi dalam periode satu bulan tersebut (BMKG).

#### 6. Tenaga Kerja

Berdasarkan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003, tenaga kerja diartikan sebagai kemampuan setiap orang untuk melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa yang dapat memenuhi kebutuhan diri sendiri maupun masyarakat.

#### 7. Jumlah Penduduk

Seluruh penduduk Indonesia mencakup warga negara Indonesia (WNI) serta warga negara asing yang tinggal atau menetap di wilayah Indonesia minimal selama satu tahun. Selain itu, warga negara Indonesia juga mencakup mereka yang berada di dalam negeri maupun yang tinggal di luar negeri (BPS, 2022).

### **2.4. Tenaga Kerja**

Berdasarkan Pasal 1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, tenaga kerja diartikan sebagai setiap individu yang memiliki kemampuan untuk melakukan pekerjaan, baik dalam suatu hubungan kerja maupun di luar hubungan kerja, guna menghasilkan barang dan/atau jasa yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Utami, 2023).

Menurut DR. Payaman Simanjuntak dalam bukunya Pengantar Ekonomi Sumber

Daya Manusia, tenaga kerja mencakup penduduk yang telah bekerja atau sedang bekerja, sedang mencari pekerjaan, serta mereka yang melakukan aktivitas lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Dalam praktiknya, beliau menjelaskan bahwa perbedaan antara tenaga kerja dan bukan tenaga kerja hanya didasarkan pada batas usia tertentu. Dengan demikian, tenaga kerja dapat dipahami sebagai individu yang telah memenuhi ketentuan usia yang ditetapkan dalam undang-undang, baik yang sedang mencari pekerjaan maupun yang sudah bekerja untuk menghasilkan barang atau jasa, dengan tujuan memperoleh pendapatan atau upah guna memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

#### **2.4.1 Klasifikasi Tenaga Kerja**

Klasifikasi adalah penyusunan bersistem atau berkelompok menurut standar yang di tentukan. Maka, klasifikasi tenaga kerja adalah pengelompokan akan ketenaga kerjaan yang sudah tersusun berdasarkan kriteria yang sudah di tentukan. Yaitu:

- a. Berdasarkan penduduknya
  1. Tenaga kerja adalah keseluruhan penduduk yang dianggap mampu bekerja serta bersedia bekerja apabila tersedia kesempatan kerja. Berdasarkan Undang-Undang Ketenagakerjaan, yang termasuk dalam kelompok tenaga kerja adalah penduduk yang berusia antara 15 hingga 64 tahun.
  2. Bukan tenaga kerja merupakan kelompok penduduk yang dinilai tidak mampu dan tidak bersedia bekerja, meskipun terdapat kesempatan kerja. Berdasarkan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003, yang termasuk dalam kategori ini adalah penduduk yang berada di luar batas usia kerja, yaitu mereka yang berusia di bawah 15 tahun dan di atas 64 tahun. Kelompok ini umumnya mencakup anak-anak, para lansia, serta pensiunan.
- b. Berdasarkan batas kerja
  1. Angkatan kerja adalah penduduk dalam usia produktif, yaitu 15–64 tahun, yang telah memiliki pekerjaan namun untuk sementara tidak bekerja, serta mereka yang sedang aktif mencari pekerjaan.
  2. Bukan angkatan kerja adalah penduduk berusia 10 tahun ke atas yang kegiatannya tidak termasuk dalam kegiatan bekerja atau mencari pekerjaan,

melainkan hanya bersekolah, mengurus rumah tangga, dan aktivitas lainnya. Kelompok ini mencakup pelajar dan mahasiswa, ibu rumah tangga, penyandang disabilitas, serta orang yang secara sukarela tidak mencari pekerjaan.

c. Berdasarkan kualitasnya

1. Tenaga kerja terdidik merupakan tenaga kerja yang memiliki keahlian atau keterampilan khusus di bidang tertentu yang diperoleh melalui pendidikan formal maupun nonformal. Contoh dari kelompok ini antara lain pengacara, dokter, guru, dan berbagai profesi lainnya.
2. Tenaga kerja terlatih adalah tenaga kerja yang memiliki keterampilan di bidang tertentu yang diperoleh melalui pengalaman kerja. Kemampuan tenaga kerja terampil ini umumnya terbentuk melalui latihan yang dilakukan secara berulang-ulang hingga benar-benar menguasai pekerjaan tersebut. Contohnya antara lain apoteker, ahli bedah, mekanik, dan sebagainya.
3. Tenaga kerja tidak terdidik dan tidak terlatih merupakan tenaga kerja kasar yang dalam menjalankan pekerjaannya lebih mengandalkan kekuatan fisik. Contoh dari kelompok ini antara lain kuli, buruh angkut, pembantu rumah tangga, dan pekerjaan sejenis lainnya.

#### **2.4.2 Tenaga Kerja Sektor Pertanian**

Menurut Mubyarto (1989), tenaga kerja pertanian mencakup seluruh tenaga kerja yang dimanfaatkan dalam proses produksi pertanian, baik yang berasal dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga. Tenaga kerja tersebut berperan dalam berbagai tahap kegiatan usahatani, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman, hingga panen dan pascapanen. Penggunaan tenaga kerja di sektor pertanian memiliki pengaruh yang besar terhadap kelancaran proses produksi, karena setiap tahapan budidaya memerlukan keterampilan, waktu, serta jumlah tenaga kerja yang berbeda, tergantung pada jenis tanaman dan luas lahan yang dikelola. Sementara itu, Arthur T. Mosher (1966) menyatakan bahwa tenaga kerja pertanian memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan hasil dan

produktivitas usahatani. Tersedianya tenaga kerja yang memadai dan berkualitas memungkinkan petani menjalankan kegiatan pertanian secara lebih efektif dan efisien, sehingga hasil produksi dapat dicapai secara optimal.

Selain jumlahnya, kemampuan, pengalaman, serta keterampilan tenaga kerja juga turut memengaruhi keberhasilan kegiatan pertanian. Oleh karena itu, tenaga kerja menjadi salah satu faktor produksi yang krusial dalam mendukung peningkatan produktivitas dan keberhasilan usaha tani.

## 2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu Penelitian terdahulu (atau literatur terdahulu) adalah kajian atau tinjauan terhadap hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang relevan dengan topik atau permasalahan yang sedang diteliti saat ini. Penelitian terdahulu menjadi salah satu bagian penting dalam karya ilmiah, seperti skripsi, tesis, disertasi, maupun jurnal, karena berfungsi sebagai landasan teoritis dan empiris dalam merumuskan permasalahan, hipotesis, serta metode penelitian.

Tabel 5. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Metode	Hasil Penelitian
1	Titis Aditya Handayani (2025)	Pengaruh Keterbukaan Perdagangan Pertanian, Produktivitas Padi, dan Lapangan Kerja Sektor Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan di ASEAN (2012-2022)	Keterbukaan Perdagangan, Produktivitas Padi, Lapangan Kerja Sektor Pertanian → Ketahanan Pangan	Regresi Data Panel	Keterbukaan Perdagangan, Produktivitas Padi berpengaruh positif, Lapangan Kerja Sektor Pertanian berpengaruh negatif
2	Abiodun Elijah Obayelu, Sarah Edore Edewor, Agatha Osivweneta Ogbe, and Elizabeth Omolola Oyedepo (2024)	Assessment of Agricultural Trade Flow and Food Security Status: Evidence from Nigeria	Arus perdagangan pertanian, tingkat impor pangan, tarif produk pertanian, serta pengaruh perubahan iklim → Ketahanan Pangan	Analisis statistik deskriptif	Impor pangan yang lebih tinggi dibandingkan ekspor memperburuk ketahanan pangan. Tarif produk pertanian di Nigeria tergolong rendah. Proyeksi menunjukkan bahwa tanpa perubahan iklim, produksi pangan agregat di Nigeria diprediksi meningkat. Perubahan iklim diperkirakan akan berdampak signifikan pada aliran perdagangan sereal, dengan peningkatan impor bersih sereal di Nigeria.
3	Kodjo Théodore	New Evidence in The	Keterbukaan perdagangan,	Analisis Data Panel	Keterbukaan perdagangan secara

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Metode	Hasil Penelitian
	Gnedeka and Kwami Ossadzifo Wonyra (2023)	Relationship Between Trade Openness and Food Security in Sub-Saharan Africa	globalisasi kualitas institusi, pertumbuhan ekonomi, remitansi, produktivitas pertanian, tingkat pendidikan, inflasi, dan bencana alam → Ketahanan Pangan		signifikan meningkatkan keamanan pangan di negara-negara Sub- Sahara. Kualitas institusi, pertumbuhan ekonomi, remitansi, modal manusia, dan produktivitas pertanian juga berperan dalam meningkatkan tingkat keamanan pangan di wilayah tersebut.
4	Zhilu Sun dan Defeng Zhang (2021)	Impact of Trade Openness on Food Security : Evidence from panel data for central Asian countries	Keterbukaan perdagangan, PDB per kapita, pekerjaan di pertanian, lahan pertanian, irigasi pertanian, produktivitas pertanian, pertumbuhan PDB, pertumbuhan penduduk, bencana alam, dan tingkat inflasi → Ketahanan Pangan	Analisis Data Panel	Keterbukaan perdagangan, pekerjaan di pertanian, lahan pertanian, irigasi pertanian, pertumbuhan penduduk, bencana alam, dan tingkat inflasi berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan. Sedangkan, PDB per kapita, produktivitas pertanian, dan pertumbuhan PDB berpengaruh positif.
5	Jan Dithmer dan Awudu Abdulai (2017)	Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis	Keterbukaan perdagangan, PDB per kapita, pertumbuhan PDB, konflik bersenjata, tanah subur, produktivitas, penduduk pedesaan, pertumbuhan populasi, bencana alam , dan inflasi → Ketahanan Pangan	Analisis Data Panel	Keterbukaan perdagangan dan produksi pertanian berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan, sedangkan variable lainnya berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan.
6	Giulio Fusco, Benedetta Coluccia, dan Federica De Leo (2020)	Effect of trade openness on food security in the EU: A dynamic panel analysis	Keterbukaan perdagangan, tarif, globalisasi, PDB per kapita, pertumbuhan PDB,	Analisis Data Panel	Keterbukaan perdagangan, lahan pertanian, produksi pertanian, penduduk pedesaan berpengaruh positif terhadap

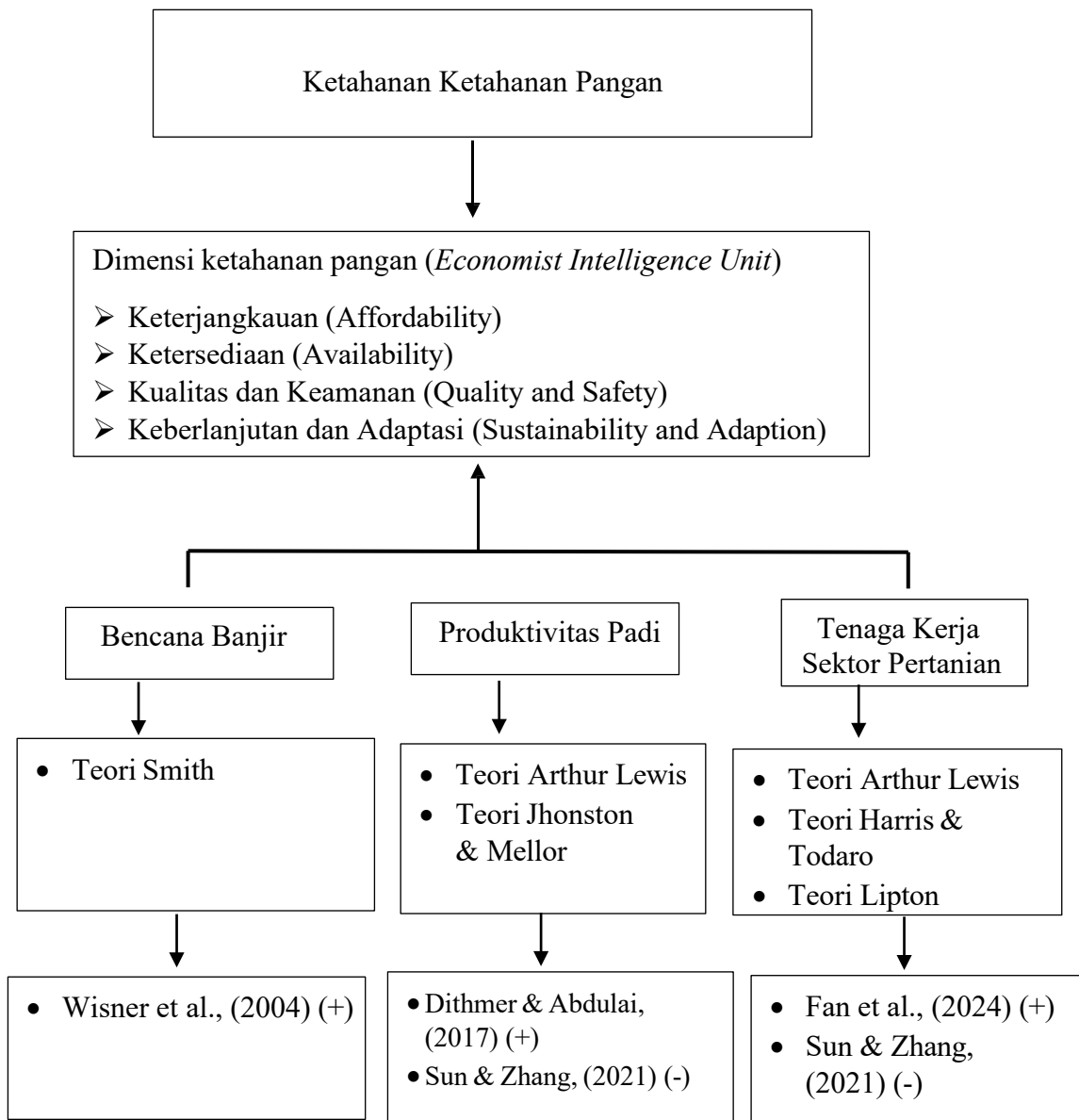
No	Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Metode	Hasil Penelitian
			lahan pertanian, produksi pertanian, penduduk pedesaan, pertumbuhan penduduk, bencana alam, dan inflasi → Ketahanan Pangan		ketahanan pangan, sedangkan variable lainnya berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan.
7	Ekawati Laily Ramadhani (2022)	Analisis Dampak Banjir Terhadap Ketahanan Pangan di Kalimantan Selatan	Dampak banjir → Ketahanan Pangan	Metode Korelasi	Banjir memiliki korelasi yang kuat terhadap ketahanan pangan.
8	Reny Sukmawani (2022)	Dampak Bencana terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Sukabumi	Dampak bencana → Ketahanan Pangan	Metode Survey	Bencana berdampak pada penurunan pendapatan dan ketahanan pangan
9	Tran Dinh Ly, Pham Xuan Dong, Le Hoang Anh, Dan Pham Thi Ha An (2020)	The Effect of International Trade on Food Security at Southeast Asian Countries	Variabel : Ketahanan pangan, keterbukaan perdagangan, lahan pertanian, pertumbuhan populasi, penduduk pedesaan, produktivitas pertanian, dan inflasi.	Analisis Data Panel	Keterbukaan perdagangan, lahan pertanian, produktivitas pertanian berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan. Sedangkan pertumbuhan populasi, penduduk pedesaan, dan inflasi berpengaruh negatif.
10	Riska Rahma Dewi (2025)	Analisis Ketahanan Pangan di ASEAN: Pengaruh Iklim, Luas Lahan, dan Tenaga Kerja melalui Produksi Pertanian dalam Perspektif Ekonomi Islam	Iklim, luas lahan, tenaga kerja → Ketahanan Pangan	Analisis Data Panel	Iklim berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan, luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan
11	Annisa Nurpita (2018)	Dampak Alih Fungsi Lahan terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani di	Dampak Alih Fungsi Lahan → Ketahanan Pangan	Analisis statistik deskriptif.	Alih fungsi lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan rumah tangga

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Metode	Hasil Penelitian
		Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo			
12	Nabila Utami Putri (2020)	Dampak Bencana Alam dan Determinan Lainnya terhadap Ketahanan Pangan di Indonesia dengan Pendekatan Geographically Weighted Panel Regression (GWPR)	Dampak Bencana Alam → Ketahanan Pangan	Metode kuantitatif dengan pendekatan <i>Geographically Weighted Panel Regression (GWPR)</i> menggunakan data panel antarprovinsi di Indonesia.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa bencana alam memiliki pengaruh negatif terhadap ketahanan pangan. Semakin tinggi frekuensi bencana seperti banjir, maka kondisi ketahanan pangan di suatu wilayah cenderung menurun akibat terganggunya produksi dan distribusi pangan.
13	Reny Sukmawani (2024)	Dampak Bencana terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Sukabumi	Bencana Alam → Ketahanan Pangan Rumah Tangga	Metode kuantitatif dengan pendekatan survei terhadap masyarakat terdampak bencana.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa bencana alam berdampak negatif terhadap ketahanan pangan masyarakat karena menyebabkan penurunan pendapatan rumah tangga, terganggunya akses pangan, dan menurunnya kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari.
14	Oktarina Damayanti (2025)	Pengaruh Luas Lahan, PDRB Per Kapita, Tingkat Kemiskinan, dan Tenaga Kerja terhadap Ketahanan Pangan di Provinsi Jawa Tengah	Luas Lahan, PDRB perkapita, Tingkat Kemiskinan, Tenaga Kerja → Ketahanan Pangan	Regresi Data Panel	Tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap ketahanan pangan, sedangkan luas lahan berpengaruh positif signifikan.
15	Amerra Hasna Divanya (2025)	Analisis Dampak Lahan Pertanian, Perubahan Iklim,	Luas lahan pertanian, perubahan iklim,	Kuantitatif dengan regresi	Perubahan iklim berpengaruh negatif terhadap ketahanan pangan, sedangkan

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Metode	Hasil Penelitian
		dan Produktivitas Padi terhadap Ketahanan Pangan di Provinsi Banten Tahun 2008–2023”	produktivitas padi → Ketahanan Pangan	data panel	produktivitas padi berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan.

## 2.6 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan uraian yang disusun secara sistematis mengenai hubungan antarvariabel yang akan diteliti, yang disusun berdasarkan teori-teori, hasil penelitian terdahulu, dan pemahaman logis peneliti. Kerangka ini menggambarkan bagaimana peneliti membangun logika atau alur berpikir dari teori menuju hipotesis. Kerangka pemikiran berfungsi untuk menjelaskan teori dasar dan alasan logis antara variabel. Sebagai alur pemikiran peneliti dalam penyusunan hipotesis. Berikut ini adalah alur pemikiran penulis dalam penelitian :



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

## 2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah dugaan sementara yang dibuat berdasarkan teori atau hasil observasi awal, yang nantinya akan diuji kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Hipotesis menjadi panduan atau arah bagi peneliti dalam mengumpulkan data dan menganalisis hubungan antar variabel. Secara umum, hipotesis berfungsi untuk menyatakan perkiraan hubungan variabel. Memberikan fokus dan arah penelitian. Menjadi dasar untuk pengujian statistik. Berikut ini adalah hipotesis penelitian ini :

1. Diduga frekuensi bencana banjir berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung.
2. Diduga produktivitas padi berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung.
3. Diduga tenaga kerja di sektor pertanian berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk studi deskriptif, dengan tujuan utama untuk menguji hipotesis yang telah dirancang sebelumnya. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang dikumpulkan dari sumber-sumber resmi dan terpercaya.

Tabel 3. Ringkasan variabel penelitian

No	Nama Variabel	Satuan	Sumber
1	Ketahanan Pangan	Indeks	Badan Pangan
2	Bencana Banjir	Kejadian/Tahun	BPS
3	Produktivitas Padi	Ku/ha	BPS
4	Tenaga Kerja di Sektor Pertanian	Orang	BPS

Dalam penelitian ini, ketahanan pangan sebagai variabel dependen. Variabel independennya meliputi frekuensi bencana banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja di sektor pertanian. Penelitian difokuskan pada 15 kabupaten di Provinsi Lampung, dengan periode studi antara tahun 2018 hingga 2024. Provinsi Lampung dipilih karena memiliki peran penting sebagai salah satu daerah sentra produksi pangan di Pulau Sumatra. Provinsi Lampung sendiri merupakan salah satu lumbung pangan nasional yang memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan Indonesia. Berdasarkan hasil Survei Kerangka Sampel Area (KSA) Badan Pusat Statistik (BPS), Lampung menempati peringkat ke-6 sebagai provinsi penghasil padi nasional pada tahun 2023. Selain itu, Provinsi Lampung juga termasuk dalam

10 provinsi pemasok beras terbesar di Indonesia sehingga menjadi salah satu penyangga utama ketersediaan pangan nasional. Kondisi geografis yang mendukung, luas lahan pertanian, serta tingginya aktivitas pertanian menjadikan Lampung sebagai penghasil berbagai komoditas pangan, terutama padi. Hal ini terlihat dari kontribusi sektor pertanian yang menjadi penyumbang terbesar terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Lampung selama periode 2018–2024. Besarnya kontribusi tersebut menunjukkan bahwa perekonomian Lampung masih sangat bergantung pada sektor pertanian.

### 3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjabaran yang dilakukan peneliti untuk menjelaskan secara konkret setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Studi ini mengkaji satu variabel terikat dan tiga variabel bebas, dengan uraian definisi operasional masing-masing variabel disajikan berikut ini.

#### 3.2.1 Ketahanan Pangan

Menurut Undang-undang No 18 Tahun 2012, ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga atau individu yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, aman, bermutu, bergizi, beragam, merata, dan terjangkau sehingga memungkinkan hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Data Ketahanan Pangan merupakan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) IKP dihitung oleh Badan Pangan Nasional menggunakan indeks komposit, yaitu menggabungkan sejumlah indikator yang mewakili aspek:

1. Ketersediaan pangan (*food availability*)
2. Keterjangkauan/akses pangan (*food access*)
3. Pemanfaatan pangan (*food utilization*)

$$IKP = \sum_{i=1}^n (w_i X_i)$$

Keterangan:

$w_i$  = bobot indikator ke-i

$X_i$  = nilai indikator yang telah distandarisasi

### 3.2.2 Bencana Banjir

Bencana banjir adalah kejadian terendahnya suatu wilayah akibat meningkatnya volume air yang melampaui kapasitas sungai, drainase, atau saluran irigasi dalam periode tertentu. Dalam penelitian yang menggunakan data sekunder tingkat kabupaten/kota atau provinsi, variabel banjir umumnya diukur berdasarkan jumlah frekuensi bencana banjir yang terjadi dalam satu tahun pada suatu wilayah. Variabel banjir diukur menggunakan jumlah frekuensi bencana banjir yang tercatat pada wilayah penelitian selama periode tahun 2018-2024. Karena data diperoleh dari publikasi resmi BPS, variabel ini tidak dihitung secara langsung oleh peneliti, melainkan menggunakan data yang telah tersedia. Secara matematis dapat dinyatakan sebagai:

$$B = \sum K_b$$

Keterangan:

$B$  = jumlah kejadian banjir

$K_b$  = setiap kejadian banjir yang tercatat dalam satu tahun

### 3.2.3 Produktivitas Padi

Produktivitas padi adalah jumlah produksi padi (padi sawah dan padi ladang) yang dihasilkan dan dihitung per satuan luas lahan. Produktivitas disajikan berdasarkan jumlah produksi padi dalam bentuk Gabah Kering Giling (GKG) per satuan luas lahan, yaitu kwintal per hektare (kw/ha). (BPS, 2024)

$$\text{Produktivitas Padi} = \frac{\text{Jumlah Produksi Padi}}{\text{Luas Lahan Panen}}$$

### 3.2.4 Tenaga Kerja di Sektor Pertanian

Tenaga kerja sektor pertanian adalah penduduk usia kerja yang bekerja pada lapangan usaha pertanian, kehutanan, dan perikanan. Menurut Badan Pusat Statistik, penduduk yang bekerja adalah penduduk berumur 15 tahun ke atas yang melakukan kegiatan ekonomi dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan, paling sedikit satu jam secara terus-

menerus dalam seminggu yang lalu. Dalam penelitian ini, tenaga kerja sektor pertanian diukur berdasarkan jumlah penduduk yang bekerja pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di wilayah penelitian selama periode pengamatan. Variabel ini dinyatakan dalam satuan orang.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang telah dipublikasikan oleh BPS, secara konseptual, tenaga kerja sektor pertanian dapat dinyatakan sebagai:

$$TKP = \sum P_i$$

Keterangan:

- TKP = Tenaga Kerja Sektor Pertanian
- $P_i$  = Penduduk yang bekerja pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan

### 3.3 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel sebagai teknik analisis. Data panel merupakan kumpulan data yang mencakup informasi dari sejumlah individu atau entitas yang diamati dalam beberapa periode waktu. Dengan kata lain, data panel merupakan kombinasi antara data lintas waktu (*time series*) dan data lintas individu (*cross section*) (Ekananda, 2016). Menurut Baltagi (2005), regresi data panel mampu mengontrol heterogenitas individu dan meningkatkan efisiensi estimasi dibandingkan data *cross section* atau *time series* saja. Pengolahan regresi data panel dalam studi ini dilakukan menggunakan perangkat lunak *E-Views 12 Student Version*.

$$Y = f(X_1, X_2, X_3)$$

Guna mengidentifikasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, persamaan yang telah disusun diubah menjadi model regresi panel

$$KP_{it} = \alpha + \beta_1 B_{it} + \beta_2 PP_{it} + \beta_3 TP_{it} + \epsilon_{it}$$

Dimana :

$KP_{it}$	: Ketahanan Pangan di daerah $i$ pada periode $t$
$B_{it}$	: Frekuensi Bencana Banjir di daerah $i$ pada periode $t$
$PP_{it}$	: Produktivitas Padi di daerah $i$ pada periode $t$
$TP_{it}$	: Tenaga Kerja Sektor Pertanian di daerah $i$ pada periode $t$
$i$	: <i>Cross section</i>
$t$	: <i>time series</i>

$\alpha$	: Konstanta
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	: Koefisien Regresi
$e$	: <i>error term</i>

### 3.4 Prosedur Analisis Data

#### 3.4.1 Metode Estimasi Regresi Data Panel

Dalam analisis regresi data panel, terdapat tiga pendekatan utama yang umum digunakan untuk mengestimasi model, yaitu pendekatan efek umum (*common effect model*), efek tetap (*fixed effect model*), dan efek acak (*random effect model*).

##### 3.4.1.1 Common Effect Model (CEM)

Pendekatan *common effect* (CEM) merupakan metode paling sederhana dalam estimasi parameter pada regresi data panel, yang menggabungkan data lintas individu (*cross section*) dan data runtut waktu (*time series*) tanpa mempertimbangkan perbedaan karakteristik antar individu atau waktu. (Gujarati, 2012). Model pendekatan *Common Effect* (CEM) dalam metode ini dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

$Y_{it}$	= Variabel dependen individu ke-i dan unit waktu ke-t
$X_{1it}, X_{2it}, X_{3it}$	= Variabel independen individu ke-i dan unit waktu ke-t
$\beta_0$	= Konstanta atau <i>intercept</i>
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien regresi
$\mu_{it}$	= <i>Error term</i>

##### 3.4.1.2 Fixed Effect Model (FEM)

Pendekatan *fixed effect* mengasumsikan bahwa setiap individu dalam model memiliki intersep yang berbeda, sementara kemiringan garis regresi (*slope*) diasumsikan tetap atau seragam antar individu. Teknik ini memanfaatkan variabel *dummy* untuk mengidentifikasi adanya perbedaan intersep antar unit, yang dikenal sebagai metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV) (Gujarati, 2012). Persamaan *Least Square Dummy Variable* dapat ditulis sebagai berikut.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 D_{1it} + \beta_4 D_{2it} + \mu_{it}$$

Keterangan :

$Y_{it}$	= Variabel dependen individu ke-i dan unit waktu ke-t
$X_{2it}$	= Variabel independen individu ke-i dan unit waktu ke-t

$D_1, D_2, \dots, D_n$	= 1 untuk lintas individu yang berpengaruh dan 0 untuk lintas individu yang tidak berpengaruh
$\beta_0$	= Konstanta atau <i>intercept</i>
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien regresi
$\mu_{it}$	= <i>Error term</i>

### 3.4.1.3 Random Effect Model (REM)

Pendekatan *random effect* mengasumsikan bahwa variasi intersep antar perusahaan bersifat acak dan tidak tetap. Selain itu, model ini memperhitungkan potensi korelasi dari komponen error di sepanjang dimensi waktu dan antar individu (Gujarati, 2012). Persamaan *Random Effect Model* (REM) dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + w_{it}$$

Dimana

$$w_{it} = \epsilon_{it} + \mu_{it}$$

Galat dalam model *random effect*, dilambangkan sebagai  $w_{it}$ , mencakup dua unsur:  $\epsilon_{it}$  sebagai komponen error acak lintas individu dan  $\mu_{it}$  sebagai error total. Karena struktur ini, REM juga dikenal sebagai model komponen error (*Error Components Model/ECM*).

### 3.4.2 Pengujian Asumsi Klasik

Estimator OLS yang optimal hanya dapat diperoleh jika asumsi klasik terpenuhi. Estimator tersebut harus memenuhi kriteria sebagai estimator yang tidak bias, linier, dan memiliki varians minimum (BLUE – *Best Linear Unbiased Estimator*), karena karakteristik ini sangat krusial dalam penerapan analisis regresi. Widarjono (2018) menegaskan bahwa beberapa pengujian, seperti uji autokorelasi, heteroskedastisitas, multikolinieritas, dan normalitas, dapat digunakan untuk menilai apakah suatu model estimasi memenuhi asumsi klasik atau tidak. Pemenuhan asumsi tersebut diperlukan agar estimasi OLS yang dihasilkan menjadi estimasi yang terbaik.

#### 3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah residual dalam model regresi mengikuti distribusi normal. Penilaian terhadap distribusi residual dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu metode grafis dan pengujian statistik. Salah satu

metode statistik yang umum digunakan adalah uji Jarque-Bera, yang mengandalkan nilai probabilitas sebagai indikator distribusi normalitas. Residual dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansinya lebih dari 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ).

Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai Jarque-Bera terhadap nilai Chi-Square tabel pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan sebesar dua. Apabila *p-value* dari uji Jarque-Bera kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ditolak dan disimpulkan bahwa residual tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika *p-value* lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol tidak ditolak, sehingga residual dianggap mengikuti distribusi normal (Widarjono, 2018).

#### **3.4.2.2 Uji Multikolinieritas**

Multikolinieritas merujuk pada kondisi ketika terdapat hubungan linear yang kuat antar variabel independen dalam suatu model regresi. Terdapat beberapa pendekatan untuk mengidentifikasi keberadaan multikolinieritas, di antaranya: (1) nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi namun hanya sedikit variabel independen yang signifikan; (2) adanya korelasi parsial antar variabel bebas; (3) penggunaan regresi bantu (auxiliary regression); (4) metode deteksi eigenvalue atau condition index; serta (5) analisis Variance Inflation Factor (VIF) dan nilai Tolerance. Dalam penelitian ini, deteksi multikolinieritas dilakukan melalui pengujian korelasi parsial antar variabel bebas. Berdasarkan pedoman umum (rule of thumb), apabila nilai koefisien korelasi melebihi 0,85, maka dapat diindikasikan adanya potensi multikolinieritas dalam model. Sebaliknya, semakin rendah nilai korelasi antar variabel bebas, maka semakin kecil kemungkinan model mengalami multikolinieritas (Widarjono, 2018).

#### **3.4.2.3 Uji Heterokedastisitas**

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan varians residual dalam model regresi antar satu observasi dengan observasi lainnya. Jika variannya berbeda, kita berbicara tentang heteroskedastisitas. Hipotesis yang terbentuk untuk uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terjadi Heteroskedastisitas

$H_a$  = Terjadi Heteroskedastisitas

Untuk mengidentifikasi apakah model regresi linier berganda mengandung gejala heteroskedastisitas, salah satu teknik yang dapat digunakan adalah uji Glejser. Uji ini dilakukan dengan menjalankan regresi terhadap nilai absolut dari residual sebagai variabel dependen dan variabel bebas sebagai variabel independen (Widarjono, 2018).

### 3.4.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel

#### 3.4.3.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah model yang paling sesuai dalam estimasi data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Common Effect Model* (CEM). Pengujian ini didasarkan pada hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = *Common Effect Model*

$H_a$  = *Fixed Effect Model*

Jika nilai *p-value* lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), maka model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan. Sebaliknya, jika *p-value* lebih besar dari 5%, maka model *Common Effect* dianggap lebih sesuai (Gujarati, 2012).

#### 3.4.3.2 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model estimasi data panel yang paling tepat antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  = *Random Effect Model*

$H_a$  = *Fixed Effect Model*

Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai Chi-Square, di mana jika nilai Chi-Square hitung melebihi nilai Chi-Square tabel, maka  $H_0$  ditolak dan model *Fixed Effect* dipilih sebagai model yang lebih sesuai. Sebaliknya, jika nilai Chi-Square hitung lebih kecil dari nilai tabel, maka  $H_0$  diterima sehingga *Random Effect Model* digunakan. Selain itu, keputusan juga dapat didasarkan pada nilai *p-value*; apabila *p-value* lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  diterima, sedangkan jika *p-value* lebih kecil dari  $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan model *Fixed Effect* menjadi pilihan

yang tepat (Gujarati, 2012).

### 3.4.3.3 Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) digunakan untuk mengevaluasi apakah model *Random Effect* lebih tepat digunakan dibandingkan dengan model *Common Effect* dalam analisis data panel. Hipotesis yang diuji dalam metode ini adalah:

$$H_0 = \text{Common Effect Model}$$

$$H_a = \text{Random Effect Model}$$

Keputusan didasarkan pada nilai probabilitas dari uji Breusch-Pagan. Jika nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ( $\alpha < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan *Random Effect Model* dinilai lebih sesuai. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari 5%, maka  $H_0$  diterima dan model *Common Effect* dianggap lebih tepat digunakan (Gujarati, 2012).

### 3.4.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan komponen esensial dalam analisis ekonometrika. Selain berfungsi untuk mengevaluasi validitas data yang dianalisis, pengujian ini juga dapat memberikan kontribusi penting sebagai temuan empiris dalam penelitian. Dalam proses pengujian hipotesis, terdapat tiga jenis pengujian utama yang akan digunakan, yaitu sebagai berikut.

#### 3.4.4.1 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya berada dalam kondisi tetap atau konstan (Gujarati, 2012). Pengujian signifikansi parameter secara individual dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan [ $df = (n-K)$ ]. Dalam penelitian ini, pengujian tersebut menggunakan uji-t dengan ketentuan sebagai berikut:

#### 1. Bencana

- $H_0 : \beta_1 = 0$ , tidak terdapat pengaruh negatif antara bencana banjir dengan Ketahanan pangan di Provinsi Lampung.
- $H_a : \beta_1 < 0$ , terdapat pengaruh negatif antara bencana banjir dengan Ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

## 2. Produktivitas Padi

- $H_0 : \beta_2 = 0$ , tidak terdapat pengaruh positif antara produktivitas padi dengan ketahanan pangan di Provinsi Lampung.
- $H_a : \beta_2 > 0$ , terdapat pengaruh positif antara produktivitas padi dengan ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

## 3. Tenaga Kerja di Sektor Pertanian

- $H_0 : \beta_3 = 0$ , tidak terdapat pengaruh positif antara lapangan kerja di sektor pertanian dengan ketahanan pangan di Provinsi Lampung.
- $H_a : \beta_3 > 0$ , terdapat pengaruh positif antara lapangan kerja di sektor pertanian dengan ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 dengan derajat kebebasan ( $df = n - k$ ), di mana  $n$  merupakan jumlah total observasi dan  $k$  adalah jumlah variabel yang terdiri dari variabel dependen maupun independen. Kriteria pengujian yang digunakan adalah: jika nilai  $t$ -hitung lebih besar dari  $t$ -tabel, maka  $H_0$  ditolak; sebaliknya, jika  $t$ -hitung lebih kecil dari  $t$ -tabel, maka  $H_0$  diterima. Alternatif lainnya adalah dengan menggunakan nilai probabilitas ( $p$ -value), yaitu apabila  $p$ -value lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sedangkan jika  $p$ -value lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  gagal ditolak.

### 3.4.4.2 Uji Signifikansi Secara Bersama-sama (Uji F)

Untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, maka dilakukan pengujian berdasarkan panduan yang dikemukakan oleh Gujarati (2012). Adapun hipotesis yang diuji dalam  $F$ -statistik adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ , yang berarti seluruh variabel independen tidak berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

$H_a$  : Setidaknya terdapat satu koefisien  $\beta$  yang tidak sama dengan nol, artinya minimal satu variabel independen memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

Penelitian ini menetapkan tingkat signifikansi sebesar 5%, dengan derajat kebebasan  $df_1 = (K - 1)$  dan  $df_2 = (n - K)$ , di mana  $K$  adalah jumlah parameter dan  $n$  adalah jumlah observasi. Kriteria pengambilan keputusan adalah: jika nilai  $F$ -

hitung lebih kecil dari F-tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika F-hitung melebihi nilai F-tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang mengindikasikan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

#### 3.4.5 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur proporsi atau persentase total variasi pada variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam suatu model regresi (Gujarati, 2012). Nilai  $R^2$  berada dalam rentang antara 0 hingga 1. Apabila nilai  $R^2$  sama dengan 0, hal ini menunjukkan bahwa variabel independen sama sekali tidak mampu menjelaskan variasi pada variabel dependen. Sebaliknya, semakin mendekati angka 1, semakin besar proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen, yang berarti tingkat pengaruhnya semakin kuat. Sebuah nilai  $R^2$  yang rendah menunjukkan bahwa kontribusi variabel bebas terhadap perubahan variabel terikat tergolong kecil.

#### 3.4.6 Uji *Individual Effect*

Dalam penelitian berbasis data panel, *individual effect* mengacu pada pengaruh tetap dan tidak teramati dari masing-masing unit observasi (misalnya, individu, perusahaan, atau negara) terhadap variabel dependen yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen yang diobservasi. Efek ini mencerminkan *unobserved heterogeneity* yang bersifat konstan selama periode waktu tertentu dan harus dimasukkan ke dalam model agar hasil estimasi tidak bias (Fernandez-Val & Lee, 2012). Asumsi bahwa semua individu berbagi parameter yang sama dalam model panel tradisional dapat menyesatkan, terutama ketika karakteristik individu memiliki pengaruh penting terhadap hasil. Oleh karena itu, memasukkan *individual effect* memungkinkan analisis menjadi lebih realistis dan akurat (Lian et al., 2017).

Terdapat dua pendekatan utama dalam menangani *individual effect*, yaitu:

1. *Fixed Effects Model* (FEM)

Diasumsikan bahwa *individual effect* memiliki korelasi dengan variabel

independen. Model ini mengontrol efek tersebut dengan menggunakan transformasi within atau dummy variabel. Model ini cocok jika fokus penelitian adalah pada dinamika dalam individu.

2. *Random Effects Model* (REM)

Mengasumsikan bahwa *individual effect* tidak berkorelasi dengan variabel independen dan merupakan bagian dari error term. Pendekatan ini lebih efisien bila asumsi orthogonalitas terpenuhi. Pemilihan antara FEM dan REM biasanya ditentukan melalui uji Hausman, yang menguji keberadaan korelasi antara efek individu dengan variabel independen (Arellano, 2003).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Banjir tidak berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas sebesar 0,983 ( $> 0,05$ ). Artinya, perubahan intensitas banjir tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap ketahanan pangan di daerah penelitian.
2. Produktivitas padi berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung, dengan nilai probabilitas sebesar 0,0289 ( $> 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan atau penurunan produktivitas padi mampu secara langsung mempengaruhi kondisi ketahanan pangan.
3. Tenaga kerja di sektor pertanian berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Lampung, dengan nilai probabilitas sebesar 0,0451 ( $< 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat jumlah tenaga kerja di sektor pertanian, maka ketahanan pangan cenderung meningkat.
4. Secara simultan, variabel banjir, produktivitas padi, dan tenaga kerja sektor pertanian tidak berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan, dengan nilai probabilitas F-statistik sebesar 0,058577 ( $> 0,05$ ).
5. Nilai Adjusted R-Square sebesar 7,59% menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan ketahanan pangan masih sangat rendah, sehingga terdapat banyak faktor lain di luar model yang lebih dominan mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Lampung.

## 5.2. Saran

### 1. Bagi Pemerintah

- a. Pemerintah daerah perlu lebih menitikberatkan pada peningkatan kualitas dan jumlah tenaga kerja sektor pertanian, karena terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan.
- b. Perlu adanya kebijakan yang lebih komprehensif dalam meningkatkan ketahanan pangan, tidak hanya berfokus pada produktivitas padi, tetapi juga aspek distribusi, akses pangan, dan stabilitas harga.
- c. Penanganan bencana banjir tetap perlu diperhatikan, meskipun tidak signifikan dalam penelitian ini, karena secara teoritis tetap berpotensi mengganggu sistem pangan.

### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Disarankan agar menambah variabel lain yang lebih relevan terhadap ketahanan pangan seperti: pendapatan per kapita, tingkat kemiskinan, inflasi pangan, akses distribusi pangan.
- b. Menggunakan indikator ketahanan pangan yang lebih spesifik di tingkat daerah, agar hasil penelitian lebih akurat.
- c. Memperpanjang periode penelitian agar hasil analisis lebih stabil dan representatif.

### 3. Bagi Akademisi

- a. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan kajian terkait ketahanan pangan, khususnya yang menggunakan metode regresi data panel.
- b. Diperlukan pengembangan model yang lebih komprehensif dengan pendekatan multidimensi dalam mengukur ketahanan pangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, R., AR, N. H. & Mutisari, R.. (2012). Analisis Ketahanan Pangan di Kota Batu. *Jurnal Agrise*, 12(3), p. 232.
- Badan Ketahanan Pangan. (2020). Indeks Ketahanan Pangan 2020. Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, 49.
- Condei, R., Popescu, A., Bălan, A., & Tudor, V. (2015). Aspects Of Employment In Agriculture In The Main Development Regions Of Romania. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 15.
- Dibyosaputro, Suprpto. 1984. *Flood Susceptibility and Hazard Survey of The Kudus Prawata Welahan Area, Central Java*. Indonesia. Thesis. ITC. Enschede. Netherlands.
- Fan, L., Aspy, N. N., Smrity, D. Y., Dewan, M. F., Kibria, M. G., Haseeb, M., Kamal, M., & Rahman, M. S. (2024a). Moving towards food security in South Asian region: Assessing the role of agricultural trade openness, production and employment. *Helicon*, 10(13).  
<https://doi.org/10.1016/j.helicon.2024.e33522>
- Fusco, G., Coluccia, B., & De Leo, F. (2020). Effect of trade openness on food security in the EU: A dynamic panel analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–13.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17124311>
- Hartati, A. (2017). *Efektivitas Program Pendampingan Desa dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). *Migration Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis*.
- Isyanto, A. Y. (2014). Kajian Produktivitas Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Ciamis. Seminar Nasional “Kedaulatan Pangan dan Pertanian”.
- Lewis, W. A. (1954). *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*.
- Lipton, M. (1977). *Why Poor People Stay Poor: Urban Bias in World*

*Development*. Harvard University Press.

- Masnilam. (2020). *Produktivitas Teknis Pertanian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mubyarto. (1989). *Pengantar ekonomi pertanian*. LP3ES.
- Mosher, A. T. (1966). *Getting agriculture moving: Essentials for development and modernization*. Frederick A. Praeger.
- Nugroho, C. P. & Mutisari, R.. (2015). *Analisis Indikator Ketahanan Pangan Kota*. Probolinggo: Pendekatan Spasial.
- Nurjanah, dkk. (2011). *Manajemen Bencana*. Jakarta: Alfabeta.
- Rahayu. Dkk. (2009). *Banjir dan Upaya Penanggulangannya*. Bandung. : Pusat Mitigasi Bencana (PMB-ITB).
- Reinjtjes, C., Havercort, B., Waters-Beyer, A. (1999). *Pertanian Masa Depan (Y. Sukoco, Penerjemah)*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sinungan, M. 2003. *Produktivitas: Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 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>
- Sutrisno, B. 1998. "Pengaruh Jenis Media Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*)". Skripsi: Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Vivi. (2018). *Pengaruh Produktivitas Terhadap Pendapatan Petani Padi Dalam Perspektif Ekonomi Islam*. Lampung: UIN Raden Rahmat.
- Yayasan IDEP (2007), *Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat*. Yayasan IDEP - Ubud, UNESCO – Jakarta.