

**ANALISIS KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN BERAS
DI PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

Ummu Adilla
1914131048



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

ABSTRACT

ANALYSIS OF RICE AVAILABILITY AND DEMAND IN LAMPUNG PROVINCE

By

UMMU ADILLA

This study aims to describe the availability and demand of rice in Lampung Province, analyze the factors that affect the availability and demand of rice in Lampung Province, and project the availability and demand of rice in Lampung Province. The method used in this research is descriptive quantitative with a secondary data analysis approach using time series data. The data analysis methods used are quantitative descriptive, multiple linear regression and forecasting using ARIMA. The results showed that the availability and needs in Lampung Province over the past 20 years have always experienced a surplus, the factors affecting the availability of rice are the rice production variable and the price of harvested dry grain. Factors affecting rice demand are population variables. Rice availability and rice demand in Lampung Province are predicted to increase from 2022 - 2032. The forecast results of rice availability in Lampung Province increased significantly where in 2022 it was 1,967,866.72 tons per year until in 2032 it could reach 2,075,982.18 tons. Lampung Province's rice demand is predicted to also increase significantly where in 2022 it was 1,005,054.35 tons per year to 1,314,276.61 in 2032.

Keywords: availability, demand, secondary data, regression, forecasting, surplus.

ABSTRAK

ANALISIS KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN BERAS DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

UMMU ADILLA

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung, serta memproyeksikan ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis data sekunder menggunakan data time series. Metode analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif, regresi linear berganda dan peramalan menggunakan ARIMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan dan kebutuhan di Provinsi Lampung selama 20 tahun terakhir selalu mengalami surplus, faktor yang mempengaruhi ketersediaan beras adalah variabel produksi padi serta harga gabah kering panen. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan beras adalah variabel populasi penduduk. Ketersediaan beras dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung diramalkan akan mengalami kenaikan dari tahun 2022 – 2032. Hasil ramalan ketersediaan beras di Provinsi Lampung naik secara signifikan dimana pada 2022 sebesar 1.967.866,72 ton per tahun hingga pada 2032 dapat mencapai 2.075.982,18 ton. kebutuhan beras Provinsi Lampung diramalkan akan mengalami kenaikan juga secara signifikan dimana pada 2022 sebesar 1.005.054,35 ton per tahun menjadi 1.314.276,61 di tahun 2032.

Kata kunci: kebutuhan, ketersediaan, data sekunder, regresi, peramalan.

**ANALISIS KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN BERAS
DI PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

UMMU ADILLA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi

: **ANALISIS KETERSEDIAAN DAN
KEBUTUHAN BERAS DI PROVINSI
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: **Ummu Adilla**

Nomor Pokok Mahasiswa

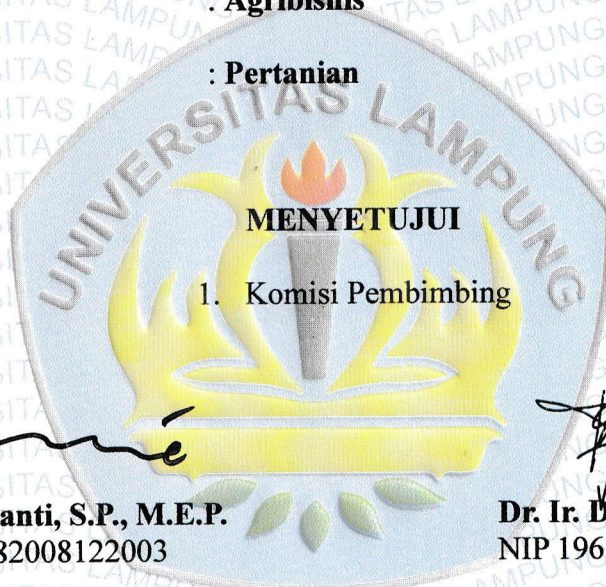
: **1914131048**

Jurusan

: **Agribisnis**

Fakultas

: **Pertanian**



1. **Komisi Pembimbing**

Dr. Novi Rosanti, S.P., M.E.P.
NIP 198111182008122003

Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S.
NIP 196112251987031005

2. **Ketua Jurusan Agribisnis**

Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP 19691003 199403 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

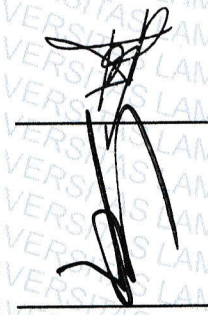
Ketua

: **Dr. Novi Rosanti, S.P., M.E.P.**



Sekretaris

: **Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S.**

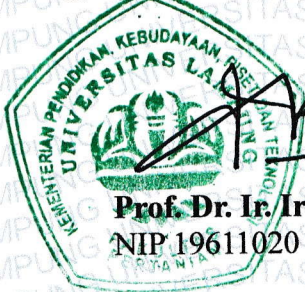


Penguji

Bukan Pembimbing : **Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **10 Juli 2023**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ummu Adilla

NPM : 1914131048

Program Studi : Agribisnis

Jurusan : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

Alamat : Gn. Raya, RT/RW 12/6, Desa Gunung Sugih, Kecamatan
Kedondong, Kabupaten Pesawaran, Lampung

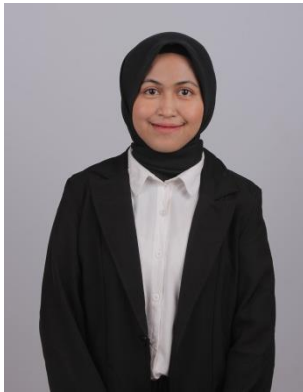
Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dari sumbernya, dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 10 Juli 2023
Penulis,



Ummu Adilla
NPM 1914131048

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Desa Pasar Baru pada tanggal 16 Maret 2001, sebagai anak pertama dari empat bersaudara pasangan Bapak Untung Prayitno dan Ibu Sudarti. Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) diselesaikan di TK Mathlaul Anwar pada tahun 2007, Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di MIN 1 Pesawaran pada tahun 2013, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTsN 1 Pesawaran pada tahun 2016, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di MAN Insan Cendekia Serpong pada tahun 2019. Penulis diterima di Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2019 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengenalan Pertanian (*Homestay*) selama 7 hari di Desa Lugusari, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu pada tahun 2020. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di selama 40 hari pada bulan Januari hingga Februari 2022 di Desa Gedong Dalam, Kecamatan Way Lima Kabupaten Pesawaran. Pada bulan Juli 2022 penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di PT Hindoli Cargill, Sungai Lilin, Sumatera Selatan selama 40 hari efektif. Penulis juga merupakan Asisten Dosen Pengantar Ilmu Ekonomi dan Mikroekonomi di tahun 2021/2022.

Semasa masa perkuliahan, penulis juga aktif di berbagai organisasi serta perlombaan akademik dan non-akademik. Penulis aktif di beberapa organisasi diantaranya Staf Ahli dari BEM Universitas Lampung di tahun 2020-2021, Bendahara Mari Berfaedah 2020-2022, Bendahara Nuwokarya.id 2021-2022,

Head of International Program (Asia) bernama International Youth Leader Summit di Leads Indonesia pada tahun 2021-2022, *Project Director* Mari Berfaedah 2023.

Di bidang akademik penulis aktif di berbagai perlombaan skala internasional dan nasional hingga berhasil menjadi Mahasiswa Berprestasi 2 Universitas Lampung. Beberapa beasiswa yang berhasil didapatkan penulis diantaranya Cargill Global Scholars, Bright Scholarship, IAIC Scholarship, dan Dataprint Scholarship. Di bidang non-akademik, penulis menyukai dunia sosial dan kepemimpinan dengan menjadi Delegasi International Young Leaders Expedition di Vietnam pada tahun 2020, Delegasi Lampung Youth Marine Debris Summit pada tahun 2020 dan Volunteer Pemuda Menyapa Nusantara di Nusa Tenggara Barat pada tahun 2021. Di dunia profesional penulis saat ini merupakan Digital Advertiser di CV Support Multi Advertiser, penulis juga pernah bekerja sebagai *freelance writer* dan tutor matematika di Salam Cendekia, serta private teacher di beberapa lembaga bimbingan online.

SANWACANA

Bismillahirrahmannirrahiim,

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala berkat, limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Provinsi Lampung**” Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terealisasi dengan baik tanpa adanya dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala ketulusan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si., sebagai Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung sekaligus sebagai Dosen Pembahas atau Penguji atas ketulusannya dalam memberikan masukan, arahan, motivasi, saran, dan ilmu yang bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Dr. Yuniar Aviati Syarief, S.P., M.T.A., sebagai Sekretaris Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
4. Dr. Novi Rosanti, S.P., M.E.P., sebagai Dosen Pembimbing Pertama atas ketulusan hati, bimbingan, arahan, motivasi, dan ilmu yang bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis dari awal hingga akhir perkuliahan serta selama proses penyelesaian skripsi.
5. Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S., sebagai Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, saran, arahan, motivasi, dan meluangkan waktu, tenaga, serta pikirannya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Teristimewa bapak dan ibu tercinta, Untung Prayitno dan Sudarti yang memberiku kekuatan hidup serta semangat untuk selalu berjuang, selalu memberikan doa, nasihat dan kasih sayang tiada tara kepada penulis untuk sabar menikmati proses serta memberikan yang terbaik. Terima kasih untuk segala doa dan dukungan yang selalu dicurahkan di sepanjang jalanku.
7. Adik-adikku tersayang, M. Ridho Al-Ayubi, Cahya Salsabila, dan Alif Sabiluna yang selalu memberikan semangat, motivasi, arahan serta keceriaan kepada penulis.
8. Rekan penulis Rizky Febrianto yang selalu memberikan semangat, doa, bantuan, dukungan, keceriaan dan motivasi kepada penulis.
9. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis atas semua ilmu yang telah diberikan selama penulis menjadi mahasiswi di Universitas Lampung.
10. Karyawan-karyawati di Jurusan Agribisnis, Mba Iin, Mas Boim, dan Mas Bukhori, atas semua bantuan yang telah diberikan.
11. Sahabatku tersayang, Layli Muslihah, Syifa Dwi Utari, Ashila Inaz Zahra, Riri Wulandari, Denti Fitri Yanti, Sofita Harfiatul Haq, Risky Saputra, Fadilah Nur Safitri, Zahrotul Maghfirah, Andieni Puti Olivia Arifin, Ayu Tiyani atas bantuan, doa, saran, motivasi, dukungan, perhatian, serta kebersamaan yang telah diberikan kepada penulis sejak menjadi mahasiswa baru.
12. Sahabat-sahabatku, Qhonita Sofya, Umi Hanifah, Aulia Ramadina, Indah Aprilia, Najah Hanifah Putri., Ratu Aprilia, Iva Mutiara, Viola Ika Tinori, Alex, Zuliardo, Haris atas bantuan, saran, dukungan, dan hiburan yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
13. Sahabat-sahabat seperjuangan Agribisnis 2019, yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas bantuan, kebersamaan, keceriaan, keseruan, canda tawa, dan waktu yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
14. Kak Alfi, Salma, Kak Ahyar, Kak Dimas, Kak Soni, Kak Maliki, Kak Erlin, Kak Umi, Kak Anna dan Bang Varingan yang selalu memberikan arahan, motivasi, bantuan, dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

15. Atu dan Kiyai Agribisnis 2016, 2017, 2018 dan adik-adik Agribisnis 2020 dan 2021 yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas dukungan dan bantuan kepada penulis.
16. Keluarga Mari Berfaedah, Leads Indonesia, Cargill, Nuwokarya.id, BEM Universitas Lampung dan Pondok Inspirasi yang telah memberikan pengalaman organisasi, suka duka, kebersamaan, kebahagiaan, dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
17. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, akan tetapi semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Mohon maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan selama proses penulisan skripsi ini.

Bandar Lampung, 10 Juli 2023
Penulis,

Ummu Adilla

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Tinjauan Pustaka	11
1. Beras	11
2. Kebutuhan Konsumsi Beras.....	13
3. Ketersediaan (Produksi) Beras.....	14
4. Teori Penawaran	19
5. Teori Permintaan.....	21
6. Metode Peramalan (<i>Forecasting</i>)	23
B. Kajian Penelitian Terdahulu.....	26
C. Kerangka Pemikiran	35
III. METODE PENELITIAN	38
A. Konsep Dasar dan Batasan Operasional.....	38
B. Metode Penelitian.....	39
C. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	40
D. Metode Analisis Data	41
IV. GAMBARAN UMUM PENELITIAN	53
A. Gambaran Umum Provinsi Lampung	53
B. Perkembangan Produksi Beras di Provinsi Lampung Tahun 2010-2021 .	55
C. Perkembangan Harga Beras di Provinsi Lampung 2002-2010	56
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	58
A. Analisis Keseimbangan Ketersediaan dan Kebutuhan Beras.....	58
1. Ketersediaan Beras.....	58

2. Kebutuhan Beras	59
3. Keseimbangan Neraca Beras	60
B. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Provinsi Lampung	62
1. Ketersediaan Beras.....	62
2. Kebutuhan Beras.....	67
C. Analisis Proyeksi Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Provinsi Lampung.....	71
1. Ketersediaan Beras.....	71
2. Kebutuhan Beras.....	77
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kajian penelitian terdahulu	29
2. Data kuantitatif	40
3. Jumlah Penduduk Provinsi Lampung per Kabupaten 2019-2021	54
4. Keseimbangan Neraca Beras Provinsi Lampung 2002-2021	61
5. Uji Heterokedastisitas Ketersediaan Beras Provinsi Lampung	63
6. Uji Autokolerasi Ketersediaan Beras Provinsi Lampung	63
7. Uji F, Uji R, dan Uji-T Ketersediaan Beras	64
8. Uji Heterokedastisitas Kebutuhan Beras Provinsi Lampung	68
9. Uji Autokolerasi Kebutuhan Beras Provinsi Lampung	68
10. Uji F, Uji R, dan Uji-T Kebutuhan Beras	69
11. Uji <i>Unit Root</i> Ketersediaan Beras	72
12. Signifikasi model ARIMA Ketersediaan Beras	74
13. Kemungkinan Model ARIMA Terbaik Ketersediaan Beras	74
14. Uji <i>Unit Root</i> Kebutuhan Beras	77
15. Signifikasi model ARIMA Kebutuhan Beras	79
16. Kemungkinan Model ARIMA Terbaik Kebutuhan Beras	79
17. Jumlah Ketersediaan Beras Provinsi Lampung 2002-2022	92
18. Jumlah Kebutuhan Beras Provinsi Lampung 2002-2022	92
19. Neraca Keseimbangan Ketersediaan dan Kebutuhan Beras 2002-2022	93
20. Data Regresi Ketersediaan Beras	94
21. Hasil Regresi Ketersediaan Beras	94
22. Hasil Uji Heterokedastisitas (<i>White</i>) Ketersediaan Beras	95
23. Hasil Uji Regresi Kebutuhan Beras	95
24. Hasil Uji Autokorelasi Kebutuhan Beras	95
25. Hasil Uji Heterokedastisitas (<i>White</i>) Kebutuhan Beras	96
26. Hasil Uji Unit Root Ketersediaan Beras Tingkat Level	96
27. Hasil Uji Unit Root Ketersediaan Beras Tingkat <i>1st difference</i>	96
28. Hasil Uji Unit Root Ketersediaan Beras Tingkat <i>2nd difference</i>	97
29. Model ARIMA Ketersediaan Beras (4,2,4)	97
30. Model ARIMA Ketersediaan Beras (1,2,0)	97
31. Hasil Peramalan Ketersediaan Beras Provinsi Lampung	97
32. Hasil Uji Unit <i>Root</i> Kebutuhan Beras Tingkat Level	98
33. Hasil Uji Unit Root Kebutuhan Beras Tingkat <i>1st difference</i>	98
34. Hasil Uji Unit Root Ketersediaan Beras Tingkat <i>2nd difference</i>	98
35. Model ARIMA Kebutuhan Beras (1,2,0)	98

36. Model ARIMA Kebutuhan Beras (1,2,3).....	99
37. Hasil Peramalan Kebutuhan Beras Provinsi Lampung	99
38. Produksi, Luas Lahan, dan Produktivitas Padi Provinsi Lampung	99
39. Data Regresi Kebutuhan Beras.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Produksi padi Provinsi Lampung 2010-2021	2
2. Luas lahan padi Provinsi Lampung 2010-2021	3
3. Produktivitas Padi Provinsi Lampung 2010-2021	4
4. Jumlah penduduk Provinsi Lampung tahun 2001-2021	4
5. Alur Konversi Gabah ke Beras	17
6. Kurva Penawaran	20
7. Kurva Permintaan	21
8. Kerangka pemikiran analisis ketersediaan dan kebutuhan beras Provinsi Lampung	37
9. Persentase Penduduk Lansia Provinsi Lampung	55
10. Perkembangan Produksi Beras di Provinsi Lampung 2020-2022	56
11. Perkembangan Harga Beras di Provinsi Lampung 2020-2022	57
12. Grafik Ketersediaan Beras Provinsi Lampung 2002-2021	58
13. Grafik Kebutuhan Beras Provinsi Lampung 2002-2021	60
14. Uji Normalitas Ketersediaan Beras Provinsi Lampung	62
15. Uji Normalitas Kebutuhan Beras Provinsi Lampung	67
16. Hasil Uji <i>Colleogram</i> Ketersediaan Beras	70
17. Uji Diagnostik Model ARIMA Terbaik	75
18. Grafik Hasil Peramalan Ketersediaan Beras 2022-2032	76
19. Grafik Data Hasil Peramalan Ketersediaan Beras	76
20. Uji <i>Correlogram</i> Kebutuhan Beras	79
21. Uji Diagnostik Model ARIMA Terbaik	79
22. Grafik Hasil Peramalan Kebutuhan Beras 2022-2032	80
23. Grafik Data Hasil Peramalan Kebutuhan Beras	81
24. Hasil Uji Normalitas Ketersediaan Beras	95
25. Hasil Uji Normalitas Kebutuhan Beras	96

I. PENDAHULUAN

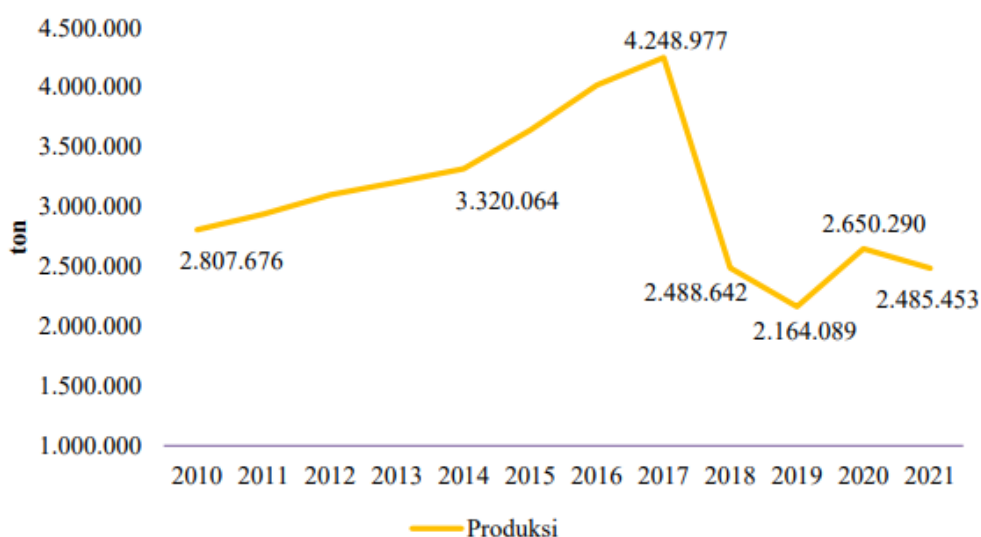
A. Latar Belakang

Pangan sebagai kebutuhan dasar selalu menempati prioritas utama dalam pembangunan ekonomi nasional dikarenakan pangan merupakan kebutuhan yang paling essential bagi manusia untuk mempertahankan hidup dan kehidupan. Sebagai makhluk hidup, tanpa pangan manusia tidak mungkin dapat melangsungkan hidup dan kehidupannya. Dalam hal ini penyediaan bahan pangan harus sangat diperhatikan untuk memenuhi jumlah permintaan konsumen dan berusaha agar tidak terjadi kekurangan dalam produksinya. Teori Malthus menyebutkan bahwa suatu saat, produksi pangan tidak dapat lagi menyeimbangkan kebutuhan manusia terhadap pangan dimana setiap tahunnya jumlah manusia selalu bertambah dimana penduduk cenderung tumbuh mengikuti deret ukur dan sebaliknya produksi pangan meningkat mengikuti deret hitung. Ketersediaan bahan pangan merupakan salah satu hal terpenting dalam keperluan hidup orang banyak. Salah satu bahan pangan pokok di Indonesia adalah beras. Tanaman pangan yang dapat menghasilkan bulir beras disebut dengan padi.

Produksi padi sangat berhubungan erat dengan kebutuhan dan ketersediaan beras. Padi sebagai tanaman utama dalam produksi beras menjadikannya sangat penting dalam memenuhi kebutuhan beras penduduk, produksi padi yang mencukupi juga dapat memastikan ketersediaan beras yang memadai bagi masyarakat. Lampung merupakan salah satu sentra produksi padi di luar Jawa. Pada tahun 2021 kontribusi padi Provinsi Lampung mencapai 2,49 juta ton GKG atau 4,56 persen yang mana menempati urutan ke tujuh di Indonesia

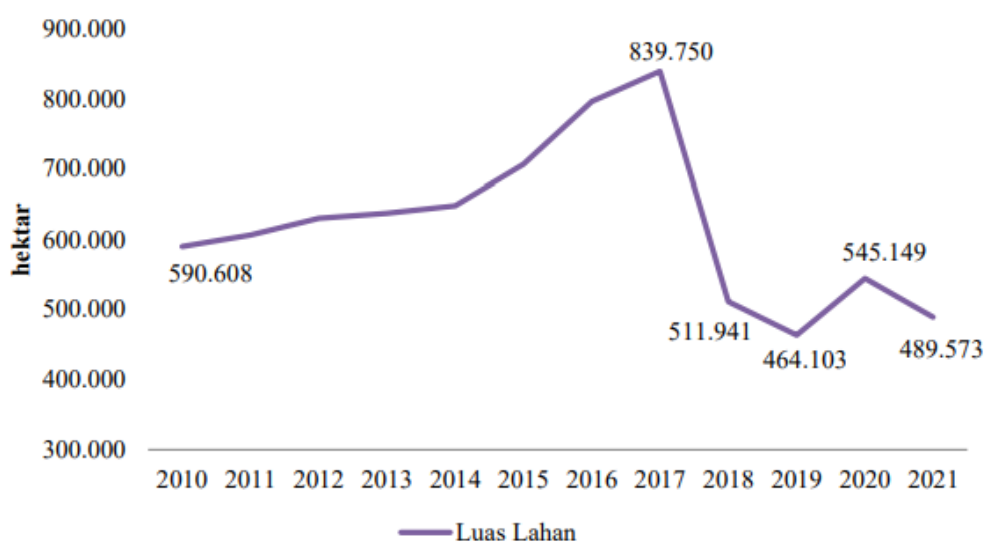
dan menempati urutan ke empat sebagai sentra produksi padi di luar Pulau Jawa. Konversi dari padi ke beras yang ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik mulai tahun 2018 adalah 62,04 persen. Jika dikonversikan menjadi beras, maka produksi beras pada 2021 mencapai 1,43 juta ton. Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa produksi padi di Provinsi Lampung pada 2010-2021 mengalami perubahan di setiap tahunnya. Pada tahun 2010-2017 produksi padi mengalami peningkatan dari tahun 2010 sebesar 2.807.676 ton menjadi 4.248.977 ton pada 2017, setelah itu produksi padi mengalami penurunan drastis pada 2018 sebesar 2.488.642 ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021).

Peningkatan produksi padi Lampung di 2017 terjadi karena adanya Program Peningkatan Produksi, Produktivitas, dan Mutu Hasil Tanaman Pangan dari Ditjen Tanaman Pangan yang diikuti juga dengan adanya program Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai yang mulai dicanangkan dari tahun 2014 dan berjalan hingga 2017 (Kementrian Pertanian, 2017). Produksi terendah dalam kurun waktu 10 tahun terakhir terjadi pada tahun 2019 dengan total produksi sebesar 2.164.089 ton (BPS Provinsi Lampung, 2021).



Gambar 1. Produksi Padi Provinsi Lampung 2010-2021
Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021

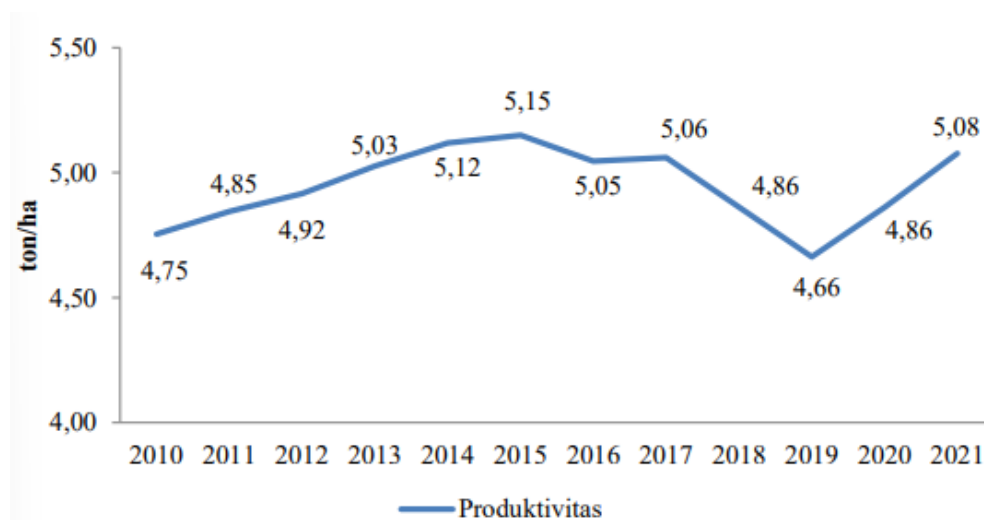
Disamping produksi padi, luas lahan padi yang tersedia mempengaruhi potensi produksi padi di Provinsi Lampung. Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa peningkatan dan penurunan luas lahan padi di Provinsi Lampung sejalan dengan produksi padi. Luas lahan tertinggi terjadi pada tahun 2017 dengan 839.750 hektar dan luas lahan terendah terjadi pada 2021 dengan luas lahan 489.573 hektar. Luas lahan padi juga mengalami penurunan yang cukup drastis dari tahun 2017 ke 2018 dengan total luas lahan 839.750 ton menjadi 511.941 ton. Luas lahan terendah terjadi pada



Gambar 2. Luas Lahan Padi Provinsi Lampung 2010-2021
Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021

Penurunan yang terjadi secara drastis terhadap produksi padi dan luas panen padi dari tahun 2017 ke 2018 disebabkan oleh perubahan metodologi penghitungan luas panen padi melalui penerapan *objective measurement* yang dikenal dengan Metode Kerangka Sampel Area (KSA). Perhitungan ini memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, serta ketersediaan citra satelit resolusi tinggi yang bertujuan agar data yang didapatkan lebih akurat dan tepat waktu (*timely*). Faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi padi adalah Kerangka Sampling Area (KSA) yang masih belum mewakili kondisi lapangannya, karena keterbatasan data, sehingga tidak mampu menampilkan produktivitas dan indeks pertanaman yang lebih representatif (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2022).

Produktivitas padi merupakan salah satu indikator penting untuk mengevaluasi efisiensi dari produksi padi. Peningkatan produktivitas padi menjadi salah satu target dalam upaya peningkatan produksi untuk mencapai kemandirian pangan (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2022). Dapat dilihat pada Gambar 3, produktivitas padi di Provinsi Lampung tertinggi terjadi pada tahun 2015 dengan 5,15 ton per hektar. Produktivitas padi tertinggi yang terjadi pada tahun 2015 dikarenakan Kementerian Pertanian menerapkan kebijakan yang dikenal dengan nama Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai yang salah satu fokusnya adalah upaya peningkatan produksi padi. Menurut Khodijah (2022), Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai telah berhasil meningkatkan hasil produksi serta menambah lahan produktif padi.



Gambar 3. Produktivitas Padi Provinsi Lampung 2010-2021
Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021

Produktivitas terendah terjadi pada tahun 2019 dengan produktivitas sebesar 4,66 ton per hektar. Pada tahun dimana terjadi penurunan produksi dan luas lahan dari tahun 2017 ke 2018, produktivitas padi juga mengalami penurunan dari 5,06 ton per hektar menjadi 4,86 ton per hektar (Badan Pusat Statistik, 2021). Ahli ekonomi pertanian, Arifin (2020) memberi catatan khusus tentang penurunan produktivitas padi pada periode 2018-2019. Menurutnya, penurunan produktivitas tersebut dapat disebabkan oleh sejumlah kemungkinan berikut: (a) kapasitas produksi padi nasional mulai menurun dan penambahan produktivitas padi mulai mendatar (*levelling-off*); (b)

pengukuran produktivitas melalui Survei Ubinan masih mengandung bias secara metodologi; dan (c) efektivitas program peningkatan produktivitas yang dijalankan oleh pemerintah selama ini belum optimal dan perlu ditingkatkan.

Menurut Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2020) produksi, luas panen dan produktivitas padi pada tahun 2019 mengalami penurunan yang disebabkan oleh musim kemarau yang lebih panjang sehingga ketersediaan air berkurang. Hal ini berdampak pada terjadinya kekeringan di area persawahan sehingga produktivitas menurun. Selain itu, musim kemarau yang lebih panjang menyebabkan kemunduran musim tanam serta penurunan luas tanam.

Masyarakat Lampung membutuhkan konsumsi untuk dapat mempertahankan hidup. Makanan pokok yang paling banyak dikonsumsi masyarakat Lampung adalah beras. Permintaan beras adalah banyaknya beras yang dibutuhkan dan dibeli oleh konsumen. (Soekartawi,1993). Kebutuhan konsumen akan beras berbeda-beda antara konsumen satu dengan lainnya. Perbedaan kebutuhan beras ini dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pendapatan, selera konsumen, kualitas beras dan harga beras.

Harga beras memiliki kaitan yang erat dengan ketersediaan dan kebutuhan beras. Ketika produksi beras cukup tinggi dan stok tersedia, maka biasanya harga beras cenderung stabil. Di lain sisi, ketika produksi beras rendah, ketersediaan beras menjadi terbatas yang menyebabkan harga beras menjadi naik. Begitu pula dengan kebutuhan beras, jika permintaan beras tinggi akibat pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi, hal ini dapat mendorong kenaikan harga beras.

Faktor lain yang berpengaruh dalam kebutuhan beras adalah pendapatan. Peningkatan pendapatan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, termasuk sektor pertanian. Masyarakat yang memiliki pendapatan lebih tinggi akan memiliki akses yang lebih baik terhadap teknologi pertanian modern, pemupukan yang lebih baik, dan praktik pertanian yang efisien. Hal ini dapat

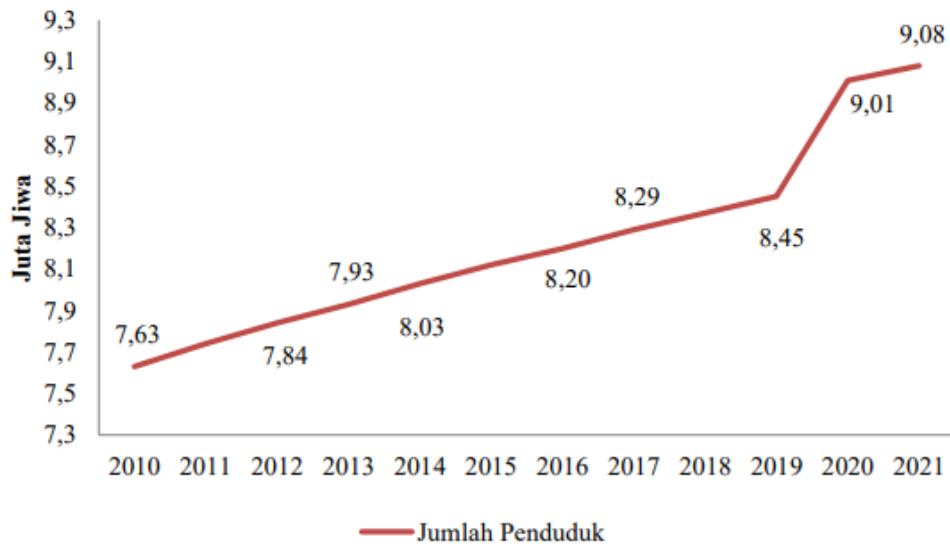
meningkatkan produktivitas pertanian dan pada gilirannya meningkatkan ketersediaan beras. Salah satu komponen utama yang digunakan dalam menghitung pendapatan suatu daerah adalah PDRB. PDRB memberikan gambaran tentang pertumbuhan ekonomi suatu wilayah atau daerah, dan digunakan sebagai indikator untuk memahami ukuran ekonomi suatu wilayah, tingkat produktivitas, dan tingkat kemakmuran. PDRB dapat dihitung atas dasar harga berlaku dan harga konstan.

Di Provinsi Lampung, Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan mengalami kenaikan secara signifikan. Pada tahun 2002, PDRB harga konstan di Provinsi Lampung berada pada nilai Rp25.433,28 milyar rupiah per tahun dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan menjadi Rp246.966,49 milyar rupiah per tahun (Badan Pusat Statistik, 2021). PDRB harga konstan yang meningkat akan mendorong peningkatan daya beli masyarakat yang berarti meningkatkan sisi konsumsi pada sisi permintaan sekaligus mendorong pergerakan pada sisi penawaran.

Konsumsi beras merupakan faktor utama yang menentukan permintaan beras di pasar. Konsumsi rumah tangga di Provinsi Lampung menempati urutan ke delapan dari konsumsi rumah tangga nasional dengan jumlah konsumsi beras mencapai 658.290 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Untuk memenuhi jumlah permintaan akan konsumsi beras, ketersediaan beras harus diperhatikan agar tidak terjadi kekurangan dalam produksinya. Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa dalam kurun waktu 20 tahun terakhir terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada pertumbuhan penduduk di Provinsi Lampung yaitu pada tahun 2001 sebesar 6,77 juta jiwa menjadi 9,08 juta jiwa di tahun 2021 (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021).

Jumlah penduduk Provinsi Lampung mengalami kenaikan di setiap tahunnya dengan rata-rata laju peningkatan 1,10 persen di setiap tahunnya. Kebutuhan beras di Provinsi Lampung akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Namun, laju peningkatan produksi padi tidak seimbang dengan laju peningkatan pertumbuhan penduduk. Jika

masalah ini tidak segera di atasi kemungkinan besar pada beberapa tahun ke depan Lampung akan mengalami kekurangan ketersediaan pangan utamanya padi.



Gambar 4. Jumlah Penduduk Provinsi Lampung Tahun 2010-2021
Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021

Dapat dilihat pada grafik sebelumnya, produksi dan luas lahan padi memiliki *trend* menurun sementara produktivitas memiliki *trend* menaik. Di sisi lain, jumlah penduduk memiliki *trend* yang terus menaik, yang artinya terjadi intensifikasi yang menyebabkan produktivitas tetap meningkat. Apabila intensifikasi tidak diimbangi dengan kenaikan jumlah penduduk maka dapat menyebabkan kurangnya ketersediaan beras di masa depan. Dalam kondisi ini diharapkan beras selalu tersedia baik jumlah maupun kualitasnya dan tersalur secara merata di seluruh daerah pemukiman penduduk (Sumodiningrat, 2001). Dengan mempertimbangkan permasalahan di atas maka perlu adanya keseimbangan antara ketersediaan beras dengan kebutuhan beras di Provinsi Lampung serta peramalan beras yang tersedia dan dibutuhkan di masa depan.

B. Rumusan Masalah

Beras sebagai salah satu pangan pokok strategis perlu diperhatikan ketersediaannya. Ketersediaan pangan merupakan salah satu bagian dari

terwujudnya ketahanan pangan yang baik dalam Provinsi Lampung. Kebutuhan konsumsi beras merupakan salah satu aspek penting untuk mengukur seberapa besar ketersediaan beras yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk Lampung sesuai dengan jumlah penduduk yang ada. Apabila jumlah ketersediaan beras yang ada tidak seimbang dengan kebutuhan beras yang tinggi akibat tingginya jumlah penduduk. Maka akan terjadi kelangkaan bahan pokok. Hal ini membuat pemerintah Lampung harus memikirkan strategi dalam mencukupi kebutuhan beras bagi masyarakat Lampung.

Kebutuhan beras sebagai salah satu sumber pangan utama penduduk Lampung terus meningkat karena jumlah penduduk yang terus bertambah dengan laju peningkatan 1,10 persen per tahun (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2022). Disamping jumlah penduduk yang selalu bertambah produksi beras mengalami penurunan. Di Provinsi Lampung produksi padi pada 2021 diperkirakan sebesar 2,47 juta ton GKG, mengalami penurunan sebanyak 177,70 ribu ton GKG atau 6,71 persen dibandingkan 2020 yang sebesar 2,65 juta ton GKG (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021).

Nilai harga beras dan PDRB harga konstan juga mengalami kenaikan. Harga beras konsumen di Provinsi Lampung mengalami kenaikan secara signifikan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2002 harga beras konsumen berada di kisaran 2.731 rupiah dan pada tahun 2021 kini mencapai 10.206 rupiah. PDRB harga konstan Provinsi Lampung mengalami kenaikan dari tahun 2002 ke tahun 2021 sebesar 25.433, 28 milyar rupiah per tahun menjadi 246.966,49 milyar rupiah per tahun (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021).

Kenaikan harga beras berpengaruh terhadap konsumsi penduduk dimana tingginya harga beras dapat dipengaruhi oleh permintaan beras yang tinggi serta ketersediaan beras yang terbatas. Kenaikan PDRB harga konstan juga dapat berpengaruh terhadap sisi konsumsi pada sisi permintaan sekaligus mendorong pergerakan pada sisi penawaran. Dengan kondisi di atas, dikhawatirkan pertumbuhan produksi beras cenderung tidak dapat

mengimbangi peningkatan kebutuhan beras akibat pertumbuhan penduduk dan peningkatan PDRB sehingga dapat menyebabkan kekurangan ketersediaan serta kebutuhan beras di Provinsi Lampung yang akan berdampak terhadap kenaikan harga beras.

Permasalahan yang dapat timbul seperti tidak seimbangnya pertumbuhan penduduk terhadap kenaikan produksi padi serta kenaikan harga beras akibat tingginya permintaan harus segera dicari langkah preventifnya. Berdasarkan uraian permasalahan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung selama periode tahun 2002 sampai 2022?
2. Faktor-faktor apa sajakah yang berpengaruh terhadap ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung ?
3. Bagaimana ketersediaan dan kebutuhan beras Provinsi Lampung pada 2022-2032?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Mendeskripsikan ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung dari tahun 2002-2021.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Lampung.
3. Memproyeksikan ketersediaan dan kebutuhan beras Provinsi Lampung pada 2022-2032

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi peneliti dan insan akademisi, sebagai referensi dan informasi untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya.
2. Bagi pemerintah, sebagai informasi dan bahan pertimbangan, khususnya Dinas Pertanian Provinsi Lampung dalam penetapan kebijakan yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan beras di Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Beras

Beras merupakan bulir gabah yang sudah dikupas kulitnya dan bagian ini sudah dapat dimasak serta di konsumsi yang melalui proses penggilingan dan penyosohan. Gabah sendiri terdiri dari *sekam* (kulit luar), *aleurone* (kulit ari), *bekatul*, *endosperm* (bagian utama butir beras tempat sebagian besar pati dan protein terkandung), dan embrio (yang tidak bisa tumbuh lagi setelah diolah). Pada tahun 2021, Indonesia merupakan salah satu negara penghasil beras terbesar dengan lahan sawah seluas 8,1 juta ha dan luas panen mencapai 10,41 juta ha. Konsumsi beras per kapita cukup tinggi, yaitu 114,6 kg per orang per tahun. Kondisi ini membuat pemerintah perlu meningkatkan produksi beras nasional untuk mengamankan kecukupan pangan pokok bagi 273 juta penduduk (BRIN, 2022).

Beras adalah makanan pokok berpati yang banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia. Lebih dari 50 persen jumlah kalori dan hampir 50 persen jumlah konsumsi protein berasal dari beras. Pentingnya beras untuk rata-rata orang Indonesia mengakibatkan ketidakseimbangan penawaran dan permintaan. Jika hal itu terjadi menimbulkan pengaruh yang tidak stabil pada harga beras (Jiuhardi, 2023).

Beras merupakan komoditas strategis yang mendapat prioritas dalam program pembangunan nasional, mengingat beras adalah makanan pokok yang dikonsumsi oleh hampir seluruh rakyat Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari tingkat partisipasi konsumsi beras yang tinggi yaitu sebesar 98,55 persen (Kementrian Pertanian, 2020). Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat konsumsi beras per kapita terbesar di seluruh dunia. Pada tahun 2017, konsumsi beras tercatat 150 kg beras per orang per tahun (Indonesia Investments, 2017)

Konsumen beras secara nasional mencakup keseluruhan penduduk Indonesia yang berada pada 38 provinsi nasional. Beras dikonsumsi cukup merata oleh keseluruhan masyarakat sehingga menjadikannya sebagai bahan pokok yang paling utama karena berpengaruh langsung terhadap masyarakat luas. Konsumsi beras tidak terpengaruh oleh tingkat pendapatan konsumen, artinya pada tingkat pendapatan berapa pun masyarakat masih mempertahankan pola konsumsi beras. Beras merupakan komoditas yang belum dapat disubstitusikan terhadap komoditas bahan pokok lainnya sehingga peran pemerintah sangat vital dalam mendorong keseimbangan pola konsumsi.

Konsumsi beras tidak terpengaruh oleh faktor lokasi dan sosial budaya yang berlaku pada masyarakat Indonesia yang heterogen. Konsumsinya yang seragam mengakibatkan tanaman padi merupakan tanaman pangan utama yang ditanam oleh keseluruhan petani di berbagai wilayah secara nasional. Permintaan terhadap beras yang sangat tinggi mendorong para petani untuk memenuhinya dengan membudidayakan padi sesuai dengan kondisi lahannya. Misalnya di Jawa dengan sistem sawah yang tergenang, di Kalimantan dengan sistem sawah rawa dan beberapa wilayah lainnya dengan sawah tadah hujan dimana hasilnya berupa padi gogo. Pentingnya komoditas ini menjadikan sebagai acuan dalam menilai kesejahteraan masyarakat serta kadang dijadikan juga sebagai acuan dalam menilai kesejahteraan masyarakat, juga acuan dalam menilai kondisi sosial politik di masyarakat (Rohman dan Maharani, 2017). Menurut Suryani dan

Mardianto (2001), beras memiliki peran penting yang strategis dalam memantapkan ketahanan pangan, ketahanan ekonomi, dan stabilitas politik nasional

2. Kebutuhan Konsumsi Beras

Menurut Mankiew (2007) bahwa kebutuhan secara umum merupakan suatu kegiatan yang bertujuan mengurangi atau menghabiskan daya guna suatu benda, baik berupa barang maupun jasa, untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan secara langsung. Konsumsi merupakan sejumlah barang yang digunakan langsung oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Pengeluaran konsumsi terdiri dari konsumsi pemerintah (*government consumption*) dan konsumsi rumah tangga (*household consumption/private consumption*). Kebutuhan konsumsi beras merupakan salah satu aspek penting untuk mengukur seberapa besar jumlah beras yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk sesuai dengan jumlah penduduk yang ada. Kondisi ini menyebabkan angka kebutuhan konsumsi beras tidak dapat dipisahkan dari jumlah penduduk di suatu wilayah.

Pemenuhan kebutuhan akan beras dapat diperhatikan dari beberapa aspek, antara lain jumlah produksi beras dalam suatu wilayah, jumlah penduduk, jumlah konsumsi beras, ketersediaan lahan, konversi lahan sawah dan aspek lainnya. Jumlah produksi padi pada suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain luas lahan padi, produktivitas lahan, konversi lahan sawah menjadi lahan non sawah, indeks pertanaman (IP), jumlah puso, teknologi serta faktor lainnya. Disamping itu, semakin tingginya laju pertumbuhan penduduk seharusnya disertai dengan peningkatan kapasitas produksi agar terpenuhi kebutuhan pangan penduduk.

Konsumsi adalah kegiatan menghabiskan atau menggunakan barang untuk keperluan tertentu. Adanya kegiatan konsumsi dalam jumlah besar maka terbentuklah permintaan. Teori ekonomi menyatakan bahwa permintaan suatu jenis barang sangat tergantung pada harga barang tersebut, yang

dihubungkan dengan tingkat pendapatan, selera, harga barang substitusi dan sebagainya.

Kebutuhan terhadap bahan pangan merupakan salah satu diantara barang-barang primer. Bagi penduduk Indonesia, beras merupakan bahan makanan yang lebih superior daripada bahan pangan lainnya seperti jagung, ubi, sagu dan lainnya. Sehingga bagi masyarakat yang berpendapatan rendah akan berupaya semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan pangan pokoknya, terutama pangan beras. Oleh karena itu, konsumsi pangan sangat terkait erat dengan tingkat kesejahteraan masyarakat. Kesejahteraan dapat dikatakan makin baik apabila kalori dan protein yang dikonsumsi penduduk semakin meningkat, sampai akhirnya melewati standar kecukupan konsumsi per kapita sehari (Irawan, 2009).

Beras menjadi sumber penyedia energi tertinggi dengan rata-rata konsumsi langsung rumah tangga pada tahun 2019 sebesar 94,9 kg/kapita/tahun (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2020). Angka ini membuat masyarakat Indonesia menjadi salah satu konsumen beras terbesar di dunia. Ketersediaan dan Kebutuhan beras di Provinsi Lampung adalah sebagai komunikasi untuk mengetahui apakah ketersediaan beras di Provinsi Lampung khususnya, sebanding dengan jumlah kebutuhan masyarakatnya.

3. Ketersediaan (Produksi) Beras

Ketersediaan pangan menurut Patrick Webb and Beatrice Rogers (2003) adalah ketersediaan pangan dalam jumlah yang cukup, aman dan bergizi untuk semua orang dalam suatu negara baik yang berasal dari produksi sendiri, impor, cadangan pangan ataupun bantuan pangan. Subsistem ketersediaan pangan merupakan subsistem yang utama dari ketahanan pangan. Subsistem ketersediaan pangan bukan hanya meliputi aspek

produksi yang menjadi elemen utamanya, tetapi menyangkut elemen-elemen lainnya yang dapat mewujudkan ketersediaan pangan.

Ketersediaan pangan merupakan kunci utama dari terdistribusinya masyarakat akan pasokan pangan. Oleh karena itu, ketersediaan pangan harus dikelola sedemikian rupa walaupun produksi pangan bersifat tidak tetap, musiman, terbatas dan tersebar antar wilayah, tetapi. Volume pangan yang terdistribusikan kepada masyarakat harus cukup baik dari segi kualitas maupun kuantitas serta stabil penyediaannya dari waktu ke waktu. Ketersediaan beras merupakan aspek penting dalam pembangunan ketahanan pangan nasional.

Cadangan ketersediaan beras menjadi sebuah kebutuhan vital bagi ketahanan pangan dikarenakan jumlah permintaan konsumsi beras sangat tinggi dibandingkan dengan kebutuhan pangan lainnya. Bagi Indonesia beras memiliki nilai strategis dikarenakan beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Selain sebagai kebutuhan pangan beras juga memiliki pengaruh di beberapa aspek, yakni aspek ekonomi, industri beras dapat meningkatkan taraf kehidupan petani selain itu industri beras dapat membuka banyak lapangan pekerjaan terutama pada daerah perdesaan.

Ketersediaan beras di suatu wilayah digunakan seluruhnya untuk memenuhi konsumsi beras di wilayah tersebut. Apabila ketersediaan beras lebih besar dari kebutuhan konsumsi beras, maka wilayah dikatakan surplus beras, sedangkan apabila ketersediaan beras lebih kecil dari kebutuhan konsumsi beras, maka wilayah tersebut dikatakan defisit beras. Salah satu faktor yang mempengaruhi ketersediaan beras adalah luas lahan panen padi. Di Indonesia, luas area lahan sawah dan ladang padi telah banyak beralih fungsi dari lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian seperti kawasan pemukiman (*real estate*) yang dinilai lebih menguntungkan dibandingkan untuk usaha tani padi. Hal ini tentunya mempengaruhi ketersediaan akan komoditas beras di suatu daerah terutama di Provinsi Lampung. Padahal semakin besar luas lahan panen

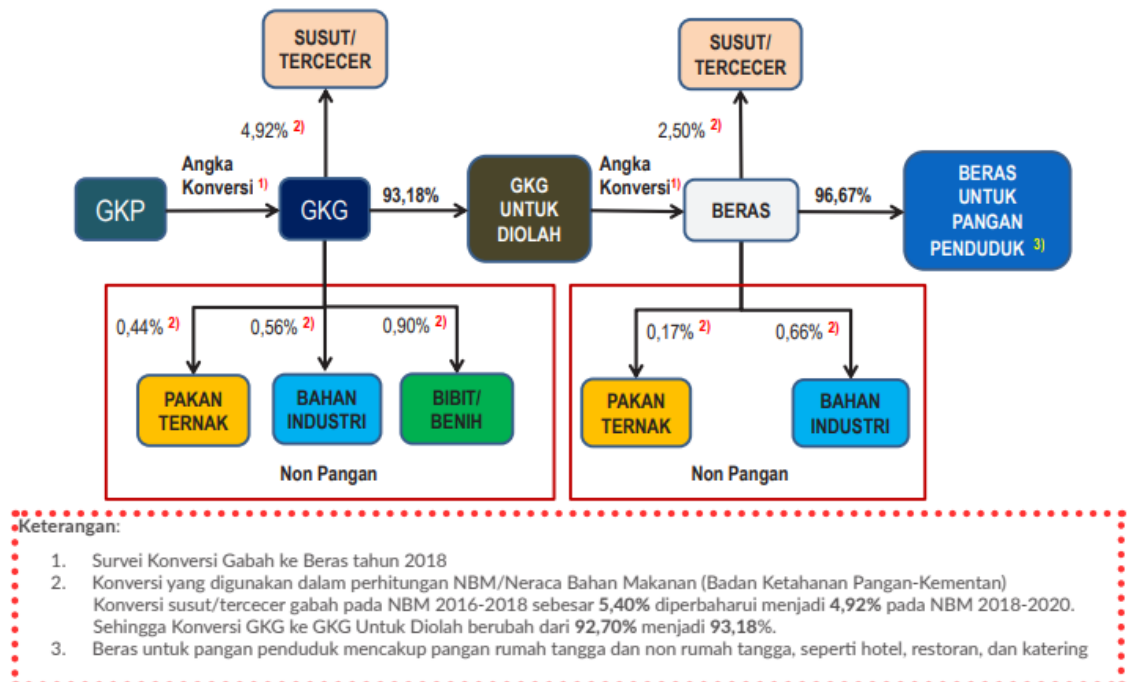
dapat menghasilkan produksi padi yang lebih besar. Selain luas lahan sawah dan luas lahan panen, produksi domestik pangan termasuk beras juga dapat dipengaruhi oleh produktivitas padi (Sugiarto, 2015).

Produksi atau proses memproduksi adalah menambah kegunaan (nilai guna) suatu barang (Putong, 2003). Suatu proses produksi membutuhkan faktor-faktor produksi, yaitu alat dan sarana untuk melakukan proses produksi. Menurut Salvatore (2013). Fungsi produksi merupakan hubungan matematis antara input dan output. Produksi pertanian tidak terlepas dari pengaruh kondisi alam setempat yang merupakan salah satu faktor pendukung produksi. Selain keadaan tanah yang cocok untuk kondisi tanaman tertentu, iklim juga sangat menentukan apakah suatu komoditi pertanian cocok untuk dikembangkan di daerah tersebut. Seperti halnya tanaman pertanian padi. Hanya pada kondisi tanah dan iklim tertentu dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Produksi beras merupakan hasil perkalian antara faktor konversi atau tingkat rendemen pengolahan padi menjadi beras. Hal ini karena pada saat padi diolah menjadi beras, terdapat beberapa hal yang harus dilewati, yaitu terkait dengan pengeringan/penjemuran padi untuk menghilangkan kadar air yang terdapat pada padi hingga penggilingan padi yaitu proses menjadi beras. Produksi beras yang diawali dengan menanam benih padi terdapat hubungan kuantitatif antara masukan dan produksi. Masukan seperti pupuk, tanah, tenaga kerja, modal, dan iklim yang mempengaruhi besar kecilnya produksi yang diperoleh.

Jika bentuk fungsi produksi diketahui, maka informasi harga dan biaya yang dikorbankan dapat dimanfaatkan untuk menentukan kombinasi masukan yang baik sehingga petani akan memperoleh hasil produksi, yaitu gabah yang maksimal atau biasa disebut gabah kering giling (GKG). Gabah kering giling yang dihasilkan oleh petani masih memerlukan proses penggilingan guna menghasilkan beras yang siap diedarkan dipasaran.

Penghitungan konversi gabah menjadi beras memerlukan angka konversi GKP ke GKG dan angka konversi GKG ke beras. Pada 2018, BPS memperbaharui kedua angka ini dengan melaksanakan Survei Konversi Gabah ke Beras sehingga didapatkan angka konversi untuk masing-masing provinsi. Angka konversi GKP ke GKG serta GKG ke beras hasil survei pada level provinsi digunakan dalam perhitungan produksi padi (GKG) dan beras. Angka tersebut bervariasi antar provinsi. Selain itu, perhitungan produksi beras juga memperhitungkan proporsi gabah dan beras yang susut/tercecer, serta digunakan untuk penggunaan non pangan. Gambar 5 menyajikan alur konversi gabah hingga menjadi beras untuk pangan penduduk pada level nasional.



Gambar 5. Alur Konversi Gabah ke Beras

Sumber :Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021

Kaitan antara faktor produksi dan produksi yang dihasilkan tidak hanya diterangkan dari hubungan yang saling terkait satu sama lain dengan melihat hubungan kausal, tetapi juga dinyatakan dengan hubungan fungsi produksi. Bentuk fungsi produksi yang sering dipakai oleh para peneliti adalah fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Definisi Fungsi Produksi *Cobb-Douglas* sebagaimana yang dikemukakan (Putong, 2003) adalah suatu

fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel dengan variabel yang satu disebut *dependent variable* (Y) yang dijelaskan, dan yang lain disebut *independent variable* (X) yang menjelaskan.

Penyelesaian hubungan antara Y dan X adalah biasanya dengan cara regresi, yakni variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Oleh karena itu, kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku pada penyelesaian fungsi *Cobb-Douglas*.

Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi untuk bisa menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dalam sebuah penelitian sebagaimana yang diungkapkan oleh (Salvatore,2013), syarat tersebut adalah:

1. Tidak ada pengamatan yang bernilai nol, karena logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
2. Diasumsikan tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan dalam fungsi produksi. Apabila fungsi produksi *Cobb-Douglas* dipakai sebagai model suatu pengamatan dan jika diperlukan analisis yang membutuhkan lebih dari 1 model, maka perbedaan model tersebut terletak pada *intercept* dan bukan terletak pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
3. Setiap variabel X adalah *perfect competition*.
4. Perbedaan lokasi sudah tercakup dalam faktor kesalahan.

Teori produksi menjelaskan bahwa hubungan teknis antara input dan output. Input adalah barang dan jasa yang diperlukan dalam proses produksi, dan output adalah barang atau jasa yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Sedangkan proses produksi adalah suatu proses mengubah input menjadi output, sehingga nilai barang tersebut bertambah (Adiningsih, 2003). Petani sebagai pelaksana, mengharapkan hasil produksi padi yang maksimal agar memperoleh pendapatan yang besar. Maka dari itu, petani menggunakan luas lahan, bibit, tenaga kerja pupuk dan sarana produksi lainnya, sebagai umpan untuk mendapatkan hasil produksi yang diharapkan.

Produksi beras merupakan hasil perkalian antara faktor konversi atau tingkat rendemen pengolahan padi menjadi beras. Hal ini karena pada saat padi diolah menjadi beras, terdapat beberapa hal yang harus dilewati, yaitu terkait dengan pengeringan/penjemuran padi untuk menghilangkan kadar air yang terdapat pada padi hingga penggilingan padi yaitu proses menjadi beras. Produksi beras yang diawali dengan menanam benih padi terdapat hubungan kuantitatif antara masukan dan produksi. Masukan seperti pupuk, tanah, tenaga kerja, modal, dan iklim yang mempengaruhi besar kecilnya produksi yang diperoleh. Tidak semua masukan yang dipakai dianalisis, hal ini tergantung penting tidaknya pengaruh masukan itu terhadap produksi. Jika bentuk fungsi produksi diketahui, maka informasi harga dan biaya yang dikorbankan dapat dimanfaatkan untuk menentukan kombinasi masukan yang baik sehingga petani akan memperoleh hasil produksi, yaitu gabah yang maksimal atau biasa disebut gabah kering giling (GKG). Gabah kering giling yang dihasilkan oleh petani masih memerlukan proses penggilingan guna menghasilkan beras yang siap diedarkan dipasaran.

4. Teori Penawaran

Penawaran adalah banyaknya barang atau komoditi yang ditawarkan oleh penjual pada suatu pasar tertentu, periode waktu tertentu dan pada tingkat harga tertentu. Penawaran dapat dikenal juga sebagai gabungan seluruh barang yang ditawarkan oleh penjual pada pasar tertentu, dan pada berbagai macam tingkat harga tertentu. Penawaran suatu komoditi berhubungan positif dengan harga komoditi tersebut, *ceteris paribus* (faktor-faktor lain dianggap konstan). Jika harga barang naik, maka produsen meningkatkan jumlah barang yang ditawarkan dan begitu juga dengan sebaliknya (Putong, 2003).

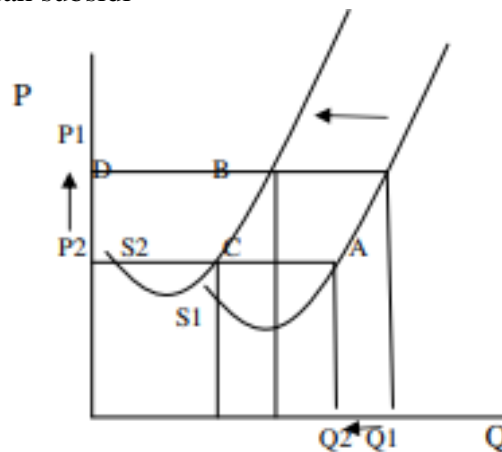
Penawaran adalah jumlah suatu barang yang yang ditawarkan atau dijual oleh para produsen kepada konsumen dalam suatu pasar pada tingkat

harga dan waktu tertentu. Hubungan antara harga dan jumlah yang ditawarkan adalah positif. Semakin tinggi harga, semakin besar jumlah barang atau jasa yang ditawarkan atau dijual oleh produsen. Sumber penawaran berasal dari produksi pada waktu tertentu dan jumlah persediaan pada waktu sebelumnya. Menurut Iswardono (1994), faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran suatu komoditi adalah digambarkan dengan fungsi sebagai berikut:

$$Q_{sk} = f(P_k, P_s, P_I, G, T, T_x) \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

- Q_{sk} = Penawaran komoditi
- P_k = Harga komoditi tersebut
- P_s = Harga komoditi substitusi dan komplementer
- P_I = Harga faktor produksi
- G = Tujuan perusahaan
- T = Tingkat penggunaan teknologi
- T_x = Pajak dan subsidi



Gambar 6. Kurva Penawaran
Sumber : Soekartawi (2002)

Keterangan:

- Q = Jumlah barang yang ditawarkan
- P = Harga barang
- S = Kurva penawaran

Jika terjadi perubahan terhadap faktor-faktor tersebut, maka penawaran juga akan berubah. Apakah perubahan tersebut menurun atau meningkat, tergantung pada pengaruh dari faktor tersebut apakah berpengaruh positif atau negatif terhadap barang yang ditawarkan tersebut. Hubungan harga dan jumlah barang tercermin langsung pada penawaran, dimana hukum penawaran menyatakan jika terjadi kenaikan harga akan meningkatkan

jumlah penawaran oleh produsen, dengan anggapan bahwa harga barang lain tetap (Kadariah, 1994).

Hubungan antara penawaran dan ketersediaan beras adalah jika penawaran beras melebihi permintaan, maka akan ada surplus beras yang mengakibatkan ketersediaan beras tinggi. Namun, jika penawaran beras kurang dari permintaan, maka akan terjadi kelangkaan yang menyebabkan ketersediaan beras menjadi rendah. Maka menjaga keseimbangan antara penawaran dan permintaan beras sangatlah penting untuk menjaga ketersediaan beras tetap memadai.

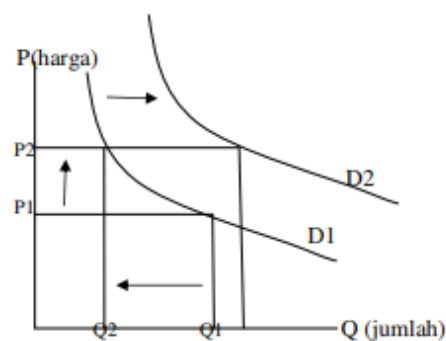
5. Teori Permintaan

Dengan adanya kegiatan konsumsi terhadap barang, maka akan terbentuk permintaan terhadap barang tersebut. Menurut Soekartawi (2002) faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan adalah harga barang itu sendiri, harga komoditi alternatif (substitusi), selera, pendapatan, jumlah penduduk. Fungsi permintaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Q_{dk} = f(P_k, P_s, I, S, JP) \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan:

- Q_{dk} = Permintaan komoditi
- P_k = Harga komoditi itu sendiri
- P_s = Harga komoditi lain
- I = Pendapatan
- S = Selera
- JP = Populasi penduduk



Gambar 7. Kurva Permintaan
Sumber : Soekartawi (2002)

Keterangan:

Q = Jumlah barang yang diminta

P = Harga barang

D = Kurva permintaan

Khusus produk beras, komponen yang mengubah volume permintaan adalah kenaikan dalam permintaan untuk tujuan pangan atau untuk tujuan nonpangan. Dengan melihat hal ini, maka faktor-faktor yang mempengaruhi aspek ini adalah tingkat pendapatan dalam level agregat, jumlah penduduk, harga keseimbangan beras dan harga komoditi substitusi seperti jagung. Pada kenyataannya persepsi masyarakat Indonesia terhadap pangan menjadi salah satu faktor penentu perubahan atau peningkatan permintaan beras. Hubungan antara penawaran dan permintaan suatu komoditi merupakan petunjuk penting dalam teori ekonomi. Hubungan tersebut memperlihatkan berbagai jumlah barang dan jasa yang diminta atau dibeli oleh konsumen dan yang ditawarkan oleh produsen secara bersamaan sebagai pengaruh dari adanya perubahan harga barang dan jasa yang bersangkutan atau faktor lainnya.

Harga dibentuk oleh pasar yang mempunyai dua sisi, yaitu penawaran dan permintaan. Harga merupakan sinyal kelangkaan (*scarcity*) suatu sumberdaya yang mengarahkan pelaku ekonomi untuk mengalokasikan sumberdayanya. Perpotongan kurva penawaran dan permintaan suatu komoditi dalam suatu pasar menentukan harga pasar komoditi tersebut, dimana jumlah komoditi yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan (Ambarinanti, 2007). Dengan kata lain, keseimbangan harga pasar merupakan kekuatan hasil interaksi penawaran dan permintaan komoditi di pasar. Harga pasar juga mempunyai dua fungsi utama, yaitu sebagai: (1) pemberi informasi tentang jumlah komoditi yang sebaiknya dipasok oleh produsen untuk memperoleh laba maksimum; (2) penentu tingkat permintaan bagi konsumen yang menginginkan kepuasan maksimum (Nicholson, 1995).

6. Metode Peramalan (*Forecasting*)

Menurut Santoso (2009) definisi *forecasting* sebenarnya beragam, yaitu:

- a. Prediksi timbulnya kejadian di masa depan, berdasarkan data yang ada di masa lalu.
- b. Pengolahan data masa lampau dan data saat ini untuk tujuan penentuan tren pada masa mendatang.
- c. Proses estimasi/perkiraan dalam suatu situasi yang tidak diketahui.
- d. Pernyataan yang dibuat tentang masa yang akan datang.
- e. Pemakaian ilmu dan teknologi untuk memprediksi situasi di masa mendatang.
- f. Strategi dan usaha sistematis untuk mengantisipasi kejadian di masa depan.

Forecasting digunakan karena adanya perbedaan waktu antara situasi dan keadaan sehingga dapat dihasilkan sebuah kebijakan sebagai upaya sistematis. Apabila jarak ataupun perbedaan rentang waktu tersebut cukup panjang, maka peran peramalan ini bisa menjadi sangat penting dan sangat dibutuhkan khususnya dalam menentukan waktu/kapan terjadinya suatu peristiwa sehingga dapat diantisipasi dengan perlakuan yang tepat. Manfaat dari pemakaian teknik peramalan dapat dilihat pada saat kita akan mengambil dan menentukan keputusan.

Tujuan utama dalam sebuah proses *forecasting*/peramalan adalah memberikan gambaran bagi para pengambil keputusan dan pembuat kebijakan sehingga mereka menjadi lebih melihat dan memahami ketidakpastian di masa yang akan datang. Dengan demikian ketidakpastian dan resiko yang timbul dapat diminimalisir dan dapat dipertimbangkan dikala mereka menyusun perencanaan ataupun mengambil keputusan yang berorientasi ke masa mendatang. Dengan melakukan peramalan ini, para perencana dan pengambil keputusan dapat mempertimbangkan strategi dan upaya sistematis yang lebih luas daripada tanpa melakukan peramalan sebelumnya. Dengan demikian berbagai rencana strategi dan aksi dapat

dikembangkan untuk menghadapi berbagai kemungkinan yang bisa terjadi di masa mendatang (Sugiarto dan Harijono, 2000).

Menurut Makridakis (1999), ada dua hal utama yang wajib diperhatikan dalam melakukan tahapan peramalan yang akurat dan berguna. yang pertama adalah proses pengumpulan data yang relevan yaitu berupa data dan informasi yang dapat menghasilkan peramalan dengan tingkat akurasi yang tinggi. Kedua adalah pemilihan teknik peramalan yang tepat sehingga memanfaatkan informasi data yang diperoleh dari tahap sebelumnya dengan optimal.

Peramalan dibedakan atas peramalan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini lebih menekankan pada peramalan kuantitatif, karena didasarkan atas data kuantitatif pada masa lalu. Pada dasarnya metode peramalan kuantitatif ini dapat dibedakan atas:

1. Metode peramalan yang didasarkan atas penggunaan analisa pola hubungan antara variable yang akan diperkirakan dengan variable waktu yang merupakan deret waktu atau time series.
2. Metode peramalan yang didasarkan atas penggunaan analisa pola hubungan antara variable yang akan diperkirakan dengan variable lain yang mempengaruhinya, yang bukan waktu, yang disebut metode korelasi atau sebab akibat (*causal methods*).

Metode-metode peramalan dengan menggunakan analisa pola hubungan antara variable yang akan diperkirakan dengan variable waktu, atau analisa deret waktu terdiri dari:

1. Metode *Smoothing* yang mencakup metode data lewat (*past data*), metode rata-rata kumulatif, metode rata-rata bergerak (*moving averages*) dan metode *exponential smoothing*. Metode ini digunakan untuk mengurangi ketidakteraturan musiman dari data yang lalu maupun kedua-duanya, dengan membuat rata-rata tertimbang dari sederetan data yang lalu. Biasanya metode ini digunakan untuk

perencanaan dan pengendalian produksi dan persediaan, perencanaan keuntungan, dan perencanaan keuangan, dan perencanaan keuangan lainnya.

2. Metode *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)* menggunakan dasar deret waktu dengan model matematis, agar kesalahan yang terjadi dapat sekecil mungkin. Oleh karena itu, penggunaan metode ini membutuhkan identifikasi model dan estimasi parameternya. Metode ini dipergunakan untuk peramalan dalam perencanaan dan pengendalian produksi, dan persediaan serta perencanaan anggaran. Metode dengan proyeksi trend dengan regresi, merupakan dasar garis trend untuk suatu persamaan matematis, sehingga dengan dasar persamaan tersebut dapat diproyeksikan hal yang diteliti untuk masa depan. Metode ini selalu digunakan untuk peramalan bagi penyusunan rencana penanaman tanaman baru, perencanaan produk baru, rencana ekspansi, rencana investasi, dan rencana pembangunan suatu negara dan daerah.

Metode ARIMA memanfaatkan sepenuhnya data masa lalu dan data sekarang untuk menghasilkan peramalan yang akurat. Metode ARIMA berbeda dari metode peramalan lain karena metode ini tidak mensyaratkan suatu pola data tertentu supaya model dapat bekerja dengan baik, dengan kata lain metode ARIMA dapat dipakai untuk semua tipe pola data. Metode ARIMA akan bekerja dengan baik apabila data runtun waktu yang digunakan bersifat dependen atau berhubungan satu sama lain secara statistik (Sugiarto dan Harijono, 2000).

Ekananda (2014) mengemukakan bahwa salah satu analisis data runtun waktu adalah ARIMA. Istilah ini sangat sering digunakan dalam penelitian untuk memperkirakan (*forecasting*) data masa yang akan datang berdasarkan perilaku data masa lalu. Metode runtun waktu yang ARIMA yang terkenal adalah Box – Jenkins. ARIMA sangat baik ketepatannya untuk peramalan jangka pendek, sedangkan untuk peramalan jangka

panjang ketepatan peramalannya kurang baik. Biasanya akan cenderung flat (mendatar/konstan) untuk periode yang cukup panjang. Proses *autoregressive integrated moving average* secara umum dilambangkan dengan ARIMA (p,d,q), dimana: p menunjukkan ordo/derajat autoregressive (AR), d adalah tingkat proses *differencing*, dan q menunjukkan ordo/derajat *moving average*. Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dinyatakan dengan bentuk sebagai berikut :

$$Y_t = \emptyset_0 + \emptyset_1 Y_{t-1} + \emptyset_2 Y_{t-2} + \dots + \emptyset_p Y_{t-p} + e_t - \omega_1 e_{t-1} - \omega_2 e_{t-2} - \dots - \omega_q e_{t-q}$$

.....(3.6)

dimana

Y_t = data time series sebagai variabel dependen pada waktu ke-t
 Y_{t-p} = data time series pada kurun waktu ke- (t-p)
 \emptyset_0 = intersep
 $\emptyset_1, \emptyset_p, \omega_1, \omega_n$ = parameter dari model autoregressive
 $e_{t-1}, e_{t-2}, \dots, e_{t-q}$ = nilai kesalahan pada kurun waktu ke- (t-q)

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian sangat diperlukan dan bertujuan sebagai bahan referensi untuk menjadi bahan perbandingan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Hasil penelitian terdahulu diperlukan sebagai bahan acuan atau referensi, perbandingan, dan menggambarkan persamaan serta perbedaan penggunaan metode, sehingga membantu penulis dalam mengambil keputusan untuk memilih metode analisis data yang tepat. Hal ini ditunjukkan adanya perbedaan dan persamaan yang dilakukan dengan penelitian terdahulu.

Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Abdullah, Imran, dan Rauf (2022) adalah penelitian ini menggunakan regresi linier berganda dibantu dengan perangkat lunak *Microsoft Excel 2010, IBM SPSS Statistics* versi 23, sedangkan penelitian lain menggunakan Analisis trend

linear atau *least square*, analisis deskriptif kuantitatif. Perbedaan lainnya terdapat pada penelitian oleh Gayatri (2017) yang menggunakan Metode regresi data panel yaitu data gabungan dari time series yaitu periode tahun 2010-2015 dan data *cross section* yaitu 5 Kecamatan di Kota Malang

Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah metode yang digunakan oleh peneliti Wijoyo, Ronggo, Hidayat, dan Abidin (2019) untuk menganalisis pengaruh faktor luas panen padi, produksi beras, volume impor beras, konsumsi beras, jumlah penduduk, harga beras domestik dan harga gula domestik yang berpengaruh terhadap ketersediaan beras di Provinsi Jawa Timur yaitu menggunakan regresi linier berganda dibantu dengan perangkat lunak *Microsoft Excel* 2010 dan *IBM SPSS Statistics* versi 23.

Penelitian mengenai proyeksi komoditas beras sudah banyak dilakukan peneliti terdahulu. Persamaan penelitian ini dengan penelitian lain yang tercantum adalah pada penggunaan alat analisis penelitian yaitu analisis ketersediaan dan kebutuhan beras. Kesamaan dengan hasil penelitian terdahulu dijadikan sebagai referensi dan salah satu acuan pada penelitian ini. Hal lain yang menjadikan penelitian ini berbeda dengan penelitian lain terletak pada lokasi penelitian. Pada penelitian terdahulu belum ada penelitian yang mengkaji tentang analisis ketersediaan dan kebutuhan beras di Lampung serta belum ada penelitian yang memproyeksikan penggunaan beras di Lampung tahun 2022-2032.

Putri (2021) melakukan penelitian mengenai Analisis Keseimbangan Produksi dan Konsumsi Beras di Kabupaten Gowa dengan tujuan Untuk menganalisis perkembangan produksi dan konsumsi beras di Kabupaten Gowa. Metode yang digunakan adalah metode linear sederhana dan Analisis Keseimbangan/*Equilibrium*. Hasil yang didapatkan adalah perkembangan produksi beras selama 3 tahun terakhir (Januari 2018 - Desember 2020) mengalami penurunan.

Andani (2008) juga melakukan penelitian mengenai Analisis Prakiraan Produksi dan Konsumsi Beras Indonesia. Metode yang dilakukan adalah

teknik analisis peramalan dengan metode *Box Jenkins* model ARIMA. Hasil yang didapatkan bahwa Metode ARIMA dengan turunan luas lahan dan produktivitas, dinilai lebih baik dalam meramalkan produksi. Hasil prakiraan produksi beras tahun 2008-2012 menunjukkan gejala terus meningkat sepanjang tahun. Metode ARIMA dengan turunan jumlah penduduk dan konsumsi beras perkapita dinilai lebih baik dalam meramalkan kebutuhan beras, karena secara statistik seluruh koefisien parameternya signifikan. Hasil prakiraan konsumsi beras nasional tahun 2008-2012 menunjukkan kecenderungan terus meningkat setiap tahun.

Nupuku, Lubis, dan Sirait (2021) melakukan penelitian mengenai Analisis *Forecasting* Produksi dan Konsumsi Beras di Provinsi Sumatera Utara dengan tujuan mengetahui kesenjangan serta langkah kedepan guna mengantisipasi dampak yang mungkin terjadi. Hasil dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa pada tahun 2003-2018 di Propinsi Sumatera Utara, produksi beras mengalami trend positif dan untuk konsumsi beras mengalami trend positif. Hasil analisis *forecasting* menunjukkan bahwa proyeksi produksi beras di Propinsi Sumatera Utara pada tahun 2020-2024 mengalami *trend* positif.

Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah pada penelitian Andani (2022) menggunakan metode yang sama yaitu metode Box-Jenkins model ARIMA. Sedangkan penelitian yang dilakukan Putri (2021) menggunakan metode *trend* analisis dan analisis keseimbangan, serta pada penelitian yang dilakukan Nupuku, Lubis, Sirait (2021) menggunakan regresi linier berganda. Untuk lebih jelasnya kajian penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan kajian peneliti terdahulu yang tercantum pada Tabel 1 maka dapat dilihat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini.

Tabel 1. Kajian peneliti terdahulu

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Analisis Ketersediaan Beras di Jawa Timur (Wijoyo, Ronggo, Bayu Hertanto, Hidayat, Syarif Imam, Abidin, Zainal, 2019)	1. Menganalisis pengaruh faktor luas panen padi, produksi beras, volume impor beras, konsumsi beras, jumlah penduduk, harga beras domestik dan harga gula domestik yang berpengaruh terhadap ketersediaan beras di Provinsi Jawa Timur.	Regresi linier berganda dibantu dengan perangkat lunak <i>Microsoft Excel</i> 2010 dan <i>IBM SPSS Statistics</i> versi 23.	Faktor - faktor luas panen padi, produksi beras, volume impor beras, konsumsi beras, jumlah penduduk, harga beras domestik dan harga gula domestik secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap ketersediaan beras dalam ketahanan pangan yang ada di Provinsi Jawa Timur.
2.	Analisi Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Provinsi Sumatera Utara (Sari, Yunita, Zulkarnain Lubis dan E Harso Khardinata, 2020).	1. Mengetahui dan menganalisis ketersediaan dan kebutuhan beras di Sumatera Utara 2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Sumatera Utara.	Analisis deskriptif dan hubungan kasual	Ketersediaan beras di Provinsi Sumatera Utara secara signifikan dipengaruhi oleh produksi beras sementara Luas panen dan konsumsi beras tidak berpengaruh signifikan terhadap ketersediaan beras di Provinsi Sumatera Utara. Kebutuhan beras di Provinsi Sumatera Utara secara signifikan dipengaruhi oleh PDRB dan ketersediaan beras, sementara jumlah penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap kebutuhan konsumsi beras di Provinsi Sumatera Utara.

Tabel 1. Lanjutan

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Kajian Ketersediaan dan Kebutuhan Konsumsi Beras di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah (Santosa, Sintha Prameswari, 2017)	1. Mengetahui ketersediaan beras, kebutuhan konsumsi beras, kondisi kecukupan beras, serta pemenuhan kebutuhan konsumsi beras pada awal tahun 2015 di Kabupaten Karanganyar.	<i>Software ArcGIS</i> untuk pembuatan peta, <i>software Ms.Excel</i> untuk pengolahan data, dan <i>software SPSS</i> untuk analisis tabel silang..	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabupaten Karanganyar secara umum telah dapat memenuhi kebutuhan konsumsi beras pada tahun 2015, meskipun terdapat dua kecamatan yang masih mengalami defisit beras, yaitu Kecamatan Colomadu, Tawangmangu, dan Ngargoyoso. Ketersediaan dan kebutuhan konsumsi beras terletak mengelompok. 2. Ketersediaan beras tingkat tinggi mengelompok di sebelah utara menuju timur Kabupaten Karanganyar. Ketersediaan beras tingkat rendah mengelompok di sebelah timur Kabupaten Karanganyar. Tingkat kebutuhan konsumsi beras tinggi mengelompok di sebelah barat, sedangkan tingkat kebutuhan konsumsi beras rendah mengelompok di sebelah timur.
4.	Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Indonesia Tahun 2018 (Pratama, Armandha, Redo, Sudrajat, dan Rika Harini 2019)	1. Melihat bagaimana ketersediaan dan kebutuhan beras di Indonesia pada tahun 2018.	Analisis deskriptif kuantitatif menggunakan data sekunder.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi geografis di Indonesia yang sebagian besar cocok sebagai lahan sawah menyebabkan ketersediaan beras di Indonesia cukup besar. hal ini dibuktikan dengan persentase wilayah surplus beras di Indonesia lebih besar dibandingkan dengan wilayah defisit berasnya, yaitu sebesar 52,94% : 47,06%. 2. Hasil analisa data ketersediaan dan

Tabel 1. Lanjutan

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				kebutuhan terhadap beras dapat digunakan untuk menentukan kebijakan dan menjadi dasar dalam penentuan jalur distribusi beras yang optimal pada tahapan selanjutnya.
5.	Analisis Ketersediaan Beras Di Kabupaten Gorontalo Selang Tahun 2021-2030 (Abdullah, Fikram, Imran, Supriyo dan Rauf, Afda, 2022)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung produktivitas padi sawah di Kabupaten Gorontalo dari Tahun 2021-2030, 2. Menganalisis ketersediaan beras di Kabupaten Gorontalo dari tahun 2021-2030. 	Analisis trend linear atau least square, analisis deskriptif kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rata-rata produktivitas padi sawah di Kabupaten Gorontalo 10 Tahun terakhir (2011-2020) yaitu sebesar 5,59 ton/ha, hal ini masih jauh dari rata-rata produktivitas nasional. 2. Ketersediaan beras di Kabupaten Gorontalo selang Tahun 2021-2030 tersedia dan memenuhi kebutuhan permintaan beras.
6.	Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Provinsi Bali Tahun 2020 (Suarni, Ni Wayan 2022)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat bagaimana ketersediaan dan kebutuhan beras di Provinsi Bali pada tahun 2020. 	Analisis deskriptif kuantitatif menggunakan data sekunder.	Kondisi geografis di Provinsi Bali yaitu Kabupaten Tabanan, Gianyar yang sebagian besar cocok sebagai lahan sawah menyebabkan ketersediaan beras wilayah tersebut surplus beras. Hasil analisa data ketersediaan dan kebutuhan terhadap beras dapat digunakan untuk menentukan kebijakan dan menjadi dasar dalam penentuan jalur distribusi beras yang optimal pada tahapan selanjutnya.
7.	Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Komoditas Beras Di	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui Ketersediaan Komoditas Beras di 	Analisis deskriptif kuantitatif menggunakan data sekunder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan beras di kabupaten Pangkep pada tahun 2016-2020 mengalami peningkatan.

Tabel 1. Lanjutan

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Kabupaten Pangkep (Djafar, Irma Iriani, 2021)	2. Kabupaten Pangkep. Mengetahui Kebutuhan Komoditas Beras di Kabupaten Pangkep.		2. Kebutuhan Beras tertinggi di Kabupaten Pangkep pada tahun 2016, 2017, 2018 berada pada Kecamatan Labakkang yaitu sebanyak 3.749.570 kg pada tahun 2016. Secara keseluruhan Kabupaten Pangkep tergolong surplus beras, jumlah kecamatan yang surplus beras ada 9 kecamatan dan defisit beras 4 Kecamatan
8.	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Beras Di Kota Malang (Gayatri, Natalia Firda, 2017)	1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan beras di Kota Malang	Metode regresi data panel yaitu data gabungan dari time series yaitu periode tahun 2010-2015 dan data <i>cross section</i> yaitu 5 Kecamatan di Kota Malang.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel independen mampu menjelaskan variabel dependennya sebesar 98,24%. 2. Uji stat F = variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel dependennya. 3. Seluruh variabel independen memiliki keyakinan 90% berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. 4. Variabel stok beras berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ketersediaan beras di Kota Malang tahun 2010-2015. 5. Variabel harga beras dan luas panen berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketersediaan beras di Kota Malang tahun 2010-2015.

Tabel 1. Lanjutan

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
9.	Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Ketahanan Pangan Beras di Kabupaten Rembang (Murdiyanto, Agus Rahayu, 2018)	1. Mengetahui pengaruh luas panen padi, jumlah penduduk, curah hujan dan ketersediaan beras tahun sebelumnya terhadap ketahanan pangan beras di Kabupaten Rembang.	Metode regresi data panel, yaitu penggabungan data <i>time series</i> dan <i>cross section</i> .	1. Seluruh variabel independen secara serempak (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. variabel-variabel independen seperti luas panen padi, jumlah penduduk, curah hujan dan ketersediaan beras tahun sebelumnya bersama-sama berpengaruh terhadap rasio ketersediaan beras.
10.	Analisis tingkat kebutuhan dan penyediaan konsumsi beras di kota Balikpapan (Putra, Pradiska Yudistira, Mariati Rita, dan Najib, M, 2010)	1. Mengetahui tingkat pencapaian kebutuhan dan kemampuan penyediaan konsumsi pangan beras di Kota Balikpapan. 2. Memprediksi kebutuhan konsumsi beras di Kota Balikpapan 5 tahun ke depan.	Data <i>time series</i> (deret waktu) yang meliputi data jumlah produksi beras siap konsumsi, jumlah penduduk dan jumlah kebutuhan konsumsi keseluruhan yang tercatat selama 5 tahun (2004-2008).	3. Kemampuan Kota Balikpapan dalam penyediaan padi (beras) yang siap dikonsumsi pada tahun 2008 hanya dapat memenuhi kebutuhan konsumsi penduduknya sebanyak 1,14% dan kebutuhan beras sebesar 67.957,30 ton 4. Pada tahun 2014 Kota Balikpapan diramalkan akan menghasilkan produksi padi yang jumlahnya sebesar 2,24% dan kebutuhan beras sebesar 76.881,70 ton, artinya produksi padi yang dihasilkan di Kota Balikpapan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan konsumsi padi (beras) penduduknya.

Tabel 1. Lanjutan

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
11	Analisis Keseimbangan Produksi Dan Konsumsi Beras Di Kabupaten Gowa (Putri, Anisa Kartika, 2021)	<ol style="list-style-type: none"> Untuk menganalisis perkembangan produksi dan konsumsiberas di Kabupaten Gowa. Untuk menganalisis keseimbangan produksidan konsumsi beras di Kabupaten Gowa 	Metode linear sederhana (<i>Trend analisis</i>) dan Analisis Keseimbangan/ <i>Equilibrium</i>	<ol style="list-style-type: none"> Perkembangan produksi beras selama 3 tahun terakhir (Januari 2018-Desember 2020) mengalami penurunan. Keseimbangan produksi dan konsumsi beras mengalami surplus artinya produksi lebih besar dari pada konsumsi.
12	Analisis Prakiraan Produksi Dan Konsumsi Beras Indonesia (Andani, Apri, 2008)	<ol style="list-style-type: none"> Bagaimana produksi beras nasional tahun 2008-2012? Bagaimana konsumsi beras nasional tahun 2008- 2012? 	Metode <i>Box Jenkins</i> model ARIMA	<ol style="list-style-type: none"> Metode ARIMA dengan turunan luas lahan dan produktivitas, dinilai lebih baik dalam meramalkan produksi. Hasil Prakiraan produksi beras tahun 2008-2012 menunjukkan gejala terus meningkat sepanjang tahun.
13	Analisis <i>Forecasting</i> Produksi dan Konsumsi Beras di Provinsi Sumatera Utara (Nupuku, Eduard, Lubis, Satia Negara, dan Sirait, Bilter, 2021)	<ol style="list-style-type: none"> Mengetahui kesenjangan serta langkah kedepan guna mengantisipasi dampak yang mungkin terjadi. 	Regresi Linier Sederhana	Hasil analisis <i>Forecasting</i> menunjukkan bahwa proyeksi produksi beras di Propinsi Sumatera Utara pada tahun 2020-2024 mengalami trend positif

C. Kerangka Pemikiran

Beras merupakan sumber pangan utama bagi masyarakat Indonesia. Sebagai bahan pangan utama, persediaan beras di Indonesia harus dipastikan bisa memenuhi semua kebutuhan yang ada. Beberapa permasalahan dalam kebutuhan dan ketersediaan beras adalah peningkatan konsumsi beras Indonesia tidak sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk Indonesia, peningkatan produksi dianggap belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Hal ini dapat menimbulkan potensi tidak terpenuhinya kebutuhan pangan di Provinsi Lampung.

Dalam suatu wilayah, ketersediaan terhadap jumlah beras oleh penduduk mutlak diperlukan. Analisis ketersediaan dan kebutuhan beras yang siap dikonsumsi masyarakat diperlukan untuk mengetahui stabilitas pangan nasional. Perlu adanya keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan beras karena apabila ketersediaan dan kebutuhan beras tidak seimbang, hal ini dapat mengancam kondisi ketahanan pangan. Hal ini juga diperlukan untuk memprediksi ketersediaan dan kebutuhan beras di masa mendatang yang juga penting untuk menentukan program kegiatan yang berkaitan dengan ketahanan pangan di masa mendatang.

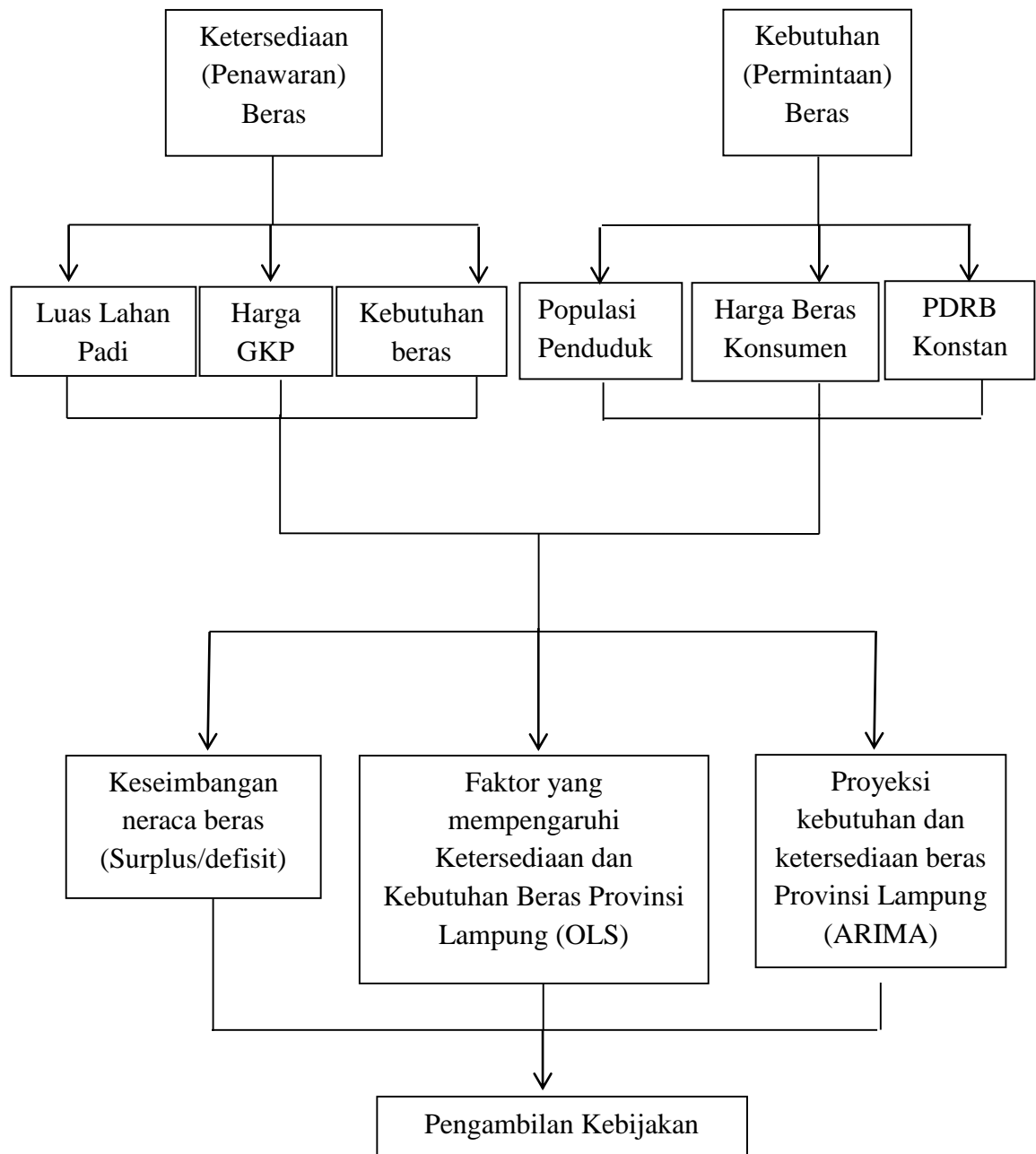
Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketersediaan beras diantaranya adalah luas lahan padi, kebutuhan konsumsi beras, dan harga gabah kering panen (GKP). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kebutuhan beras adalah jumlah penduduk, PDRB Harga Konstan, dan harga beras konsumen. Produksi beras berhubungan dengan permintaan beras untuk konsumsi. Semakin tingginya jumlah penduduk maka permintaan kebutuhan beras akan semakin meningkat. Jika produksi beras tidak dapat memenuhi kebutuhan tersebut maka Indonesia akan mengalami krisis ketahanan pangan.

Untuk mengetahui lebih awal terkait ketersediaan padi dan kebutuhan konsumsi beras maka perlu dilakukannya suatu kegiatan yaitu menganalisis prediksi atau proyeksi produksi padi dan kebutuhan konsumsi beras dengan

menggunakan data produksi padi dan konsumsi beras dari tahun-tahun sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan adanya peramalan yang tepat terhadap produksi dan kebutuhan beras di masa mendatang. Dari perkiraan kebutuhan (konsumsi) dan produksi, diperoleh gambaran ada tidaknya kesenjangan (surplus/defisit), serta besarnya kesenjangan tersebut. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa kebutuhan melebihi ketersediaan beras yang dihasilkan dari dalam negeri, maka harus dirumuskan kebijakan untuk mengatasi persoalan tersebut.

Proyeksi yang dilakukan meliputi peramalan produksi dan konsumsi kedelai domestik menggunakan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*). Metode ARIMA menggunakan dasar deret waktu dengan model matematis, agar kesalahan yang terjadi dapat sekecil mungkin. Oleh karena itu, penggunaan metode ini membutuhkan identifikasi model dan estimasi parameter. Metode ini dipergunakan untuk peramalan dalam mengetahui kebutuhan dan ketersediaan beras Provinsi Lampung pada tahun 2022-2032.

Model kerangka pikir dalam penelitian ini seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Kerangka pemikiran analisis ketersediaan dan kebutuhan beras Provinsi Lampung.

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Batasan Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan semua pengertian yang digunakan untuk memperoleh data yang akan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Konsep dasar dan definisi operasional ini merupakan petunjuk dari variabel yang akan diteliti untuk menciptakan data akurat yang dianalisis. Konsep ini dibuat untuk menghindari kesalahpahaman mengenai pengertian maupun istilah-istilah dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional sebagai berikut:

Ketersediaan beras adalah jumlah produksi bersih beras yang terdapat di Provinsi Lampung dalam jangka satu tahun setelah dikurangi pakan, bibit, tercecer, dan bahan baku industri non makanan, yang kemudian dikonversikan dari gabah kering giling ke beras. Satuan jumlah ketersediaan beras adalah ton per tahun.

Kebutuhan beras adalah jumlah beras yang harus tersedia untuk penduduk Provinsi Lampung dalam jangka satu tahun dengan mengkalikan jumlah penduduk dan kebutuhan per kapita. Satuan variabel ini adalah ton per tahun.

Produksi padi adalah jumlah padi yang dihasilkan setiap kali panen secara teratur sehingga menghasilkan produksi padi yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat. Satuan dari variabel ini adalah ton.

Surplus pangan adalah situasi dimana tingkat ketersediaan pangan lebih besar daripada total kebutuhan dalam kurun waktu tertentu.

Defisit pangan adalah situasi dimana tingkat ketersediaan pangan lebih kecil daripada total kebutuhan dalam kurun waktu tertentu.

Harga beras adalah nilai dari pangan yang diukur dengan sejumlah uang yang harus dikeluarkan oleh konsumen sebagai alat tukar untuk mendapatkan pangan yang diinginkan oleh konsumen tersebut. Satuan dari variabel ini adalah rupiah per ton.

Jumlah penduduk adalah jumlah manusia yang bertempat tinggal/berdomisili di Provinsi Lampung yang memiliki mata pencaharian tetap serta tercatat secara sah berdasarkan peraturan yang berlaku di Provinsi Lampung. Satuan dari variabel ini adalah jiwa per tahun.

PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) harga konstan adalah ukuran nilai ekonomi total dari semua barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu wilayah atau daerah dalam jangka waktu tertentu yang menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai tahun dasar. Satuan dari variabel ini adalah rupiah per tahun.

Proyeksi merupakan peramalan (perkiraan) kondisi di masa yang akan datang berdasarkan data yang ada menggunakan metode tertentu.

Data *time-series* merupakan data yang dikumpulkan berdasarkan deret waktu tertentu untuk mengetahui pertumbuhan atau perkembangan terkait data tersebut.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis data sekunder yang mengambil daerah penelitian, yaitu di Provinsi Lampung periode tahun 2002-2021 secara *time-series* per tahunnya. Analisis data sekunder

merupakan metode yang memanfaatkan data sekunder sebagai sumber utama dalam penelitian ini, seperti menggunakan uji statistik yang dipilih dengan menggunakan data yang tersedia di instansi atau lembaga seperti BPS, lembaga penelitian, lembaga pendidikan, Kementerian Pertanian, atau dinas-dinas terkait dengan penelitian.

Menurut Mardalis (2007) data hasil analisis kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel, grafik batang, grafik garis ataupun diagram lingkaran. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisis, dan menginterpretasikan kondisi-kondisi yang terkait dengan variabel yang digunakan di masa sekarang atau mendatang.

C. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan deret waktu (*time series*) selama 20 tahun, yaitu dari tahun 2002 sampai 2021. Data sekunder yang digunakan berasal dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, dan institusi terkait lainnya. Data sekunder menurut Sugiyono (2011) merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau dokumen. Jenis data yang dikumpulkan adalah berupa data kuantitatif yang dapat dilihat pada Tabel ke 2.

Tabel 2. Data kuantitatif

No	Data Kuantitatif	Tahun	Sumber
1	Produksi Padi Prov. Lampung	2002-2021	BPS Lampung
2	Harga GKP Prov. Lampung	2002-2021	BPS Lampung
3	Konsumsi Beras Prov. Lampung	2002-2021	Kementan
4	Jumlah Penduduk Prov. Lampung	2002-2021	BPS Lampung
5	PDRB Harga Konstan Lampung	2002-2021	BPS Lampung
6	Harga Beras Konsumen Prov. Lampung	2002-2021	BPS Lampung
7	Luas Panen Padi Prov. Lampung	2002-2021	BPS Lampung

Data yang digunakan meliputi produksi padi, harga gabah kering panen, jumlah penduduk, luas panen padi, konsumsi beras, harga beras konsumen, serta PDRB konstan di Provinsi Lampung dengan rentang tahun 2002-2021

D. Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan bergantung pada masing-masing tujuan penelitian yang sudah ditentukan. Alat analisis yang digunakan diantaranya adalah *Microsoft Excel* 2010 untuk menganalisis tujuan pertama, *E-Views* 12 untuk menganalisis tujuan kedua dan tujuan ketiga. Secara rinci metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Tujuan Pertama

Ketersediaan beras dapat dihitung melalui rumus yang terlampir pada petunjuk teknis penyusunan statistik ketahanan pangan (Badan Ketahanan Pangan, 2021) seperti berikut :

$$R_{net} = (P \times (1 - S + F + W + I)) \times C \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

- R_{net} = Produksi netto beras (ton/tahun)
- P = Produksi padi GKG (ton/tahun)
- S = Benih (0,9%)
- F = Pakan (0,44%)
- W = Tercecer (4,92%)
- I = Bahan Industri (0,56%)
- C = Konversi padi ke beras (64,02%)

Produksi netto beras diasumsikan sebagai ketersediaan beras. Angka 0,9% merupakan angka ketetapan benih, angka 0,44% merupakan angka ketetapan pakan, angka 4,92% merupakan angka ketetapan tercecer, dan angka 0,56% merupakan angka ketetapan bahan industri. Angka 64,02% merupakan angka konversi gabah kering giling ke beras yang artinya tiap 100 ton GKG akan menghasilkan 64,02 ton beras (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021)

Analisis kebutuhan beras dilakukan dengan mengolah data statistik berupa jumlah penduduk dan konversi kebutuhan konsumsi beras penduduk di Indonesia per bulan yang nilainya berbeda tergantung standar masing-masing tahun. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$KB = (\text{Jumlah Penduduk} \times C) / 1000 \dots (3.2)$$

Keterangan :

KB = Kebutuhan beras (ton)

JP = Jumlah penduduk provinsi Lampung (jiwa)

C = Konsumsi beras di setiap tahun (kg/kapita/tahun)

Nilai konsumsi per kapita didapatkan dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (2021) dengan total konsumsi berbeda-beda di setiap tahunnya.

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan persamaan ketersediaan dan kebutuhan beras kemudian dikurangi, sehingga akan dapat diketahui kategori wilayah surplus atau defisit beras.

Ketersediaan beras > Kebutuhan Beras	: Surplus beras
Ketersediaan beras < Kebutuhan Beras	: Defisit beras

2. Analisis Tujuan Kedua

Ordinary Least Square adalah model regresi linier berganda atau *ordinary least square* (OLS) adalah hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen $X_1, X_2 \dots X_3$ dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan

Untuk menguji pengaruh luas lahan padi, harga GKP, dan kebutuhan beras terhadap ketersediaan beras digunakan metode regresi linear berganda, dengan model persamaan sebagai berikut :

$$KT = a + b_1.LAP + b_2 HGKP + b_3 KB + e$$

$$\ln KT = a + b_1.\ln LAP + b_2 \ln HGKP + b_3 \ln KB + e \dots\dots(3.3)$$

Keterangan:

- a = Titik potong (intersep)
- b = Koefisien regresi
- KT = Ketersediaan Beras (ton/tahun)
- LAP = Luas lahan padi (hektar)
- HGKP = Harga gabah kering panen (rupiah)
- KB = Kebutuhan Beras (ton/tahun)
- e = *Error*

Untuk mengukur pengaruh populasi penduduk, harga beras konsumen, dan PDRB harga konstan terhadap kebutuhan beras diuji dengan menggunakan Metode Regresi Linear Berganda, dengan model persamaan sebagai berikut :

$$KB = a + b_1 POP + b_2 HBK + b_3 PDRB + e$$

$$\ln KB = a + b_1 \ln POP + b_2 \ln HBK + b_3 \ln PDRB + e \dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

- a = Titik potong (intersep)
- b = Koefisien regresi
- KB = Kebutuhan Beras (ton/hektar)
- POP = Populasi Penduduk (jiwa)
- HBK = Harga Beras Konsumen (rupiah)
- PDRB = Produk Domestik Regional Bruto Harga Konstan (rupiah/tahun)
- e = Error (Gangguan)

1) Uji Asumsi Klasik

Untuk menghasilkan suatu model yang baik, analisis regresi memerlukan pengujian asumsi klasik. Tujuan pengujian asumsi klasik adalah untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten. Pengujian asumsi klasik tersebut meliputi Uji Normalitas, Uji Heterokedastisitas dan Uji Autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan Uji *Kolmogrov Smirnov*, Uji Normal *P Plot*, dan Uji Histogram.

Uji *Kolmogrov Smirnov* dengan kriteria uji yakni jika probabilitas signifikan $> 0,05$ maka asumsi normalitas terpenuhi dan jika probabilitas signifikan $< 0,05$ maka asumsi normalitas tidak terpenuhi. Uji normalitas residual dengan metode grafik yaitu dengan melihat penyebaran data pada sumbu diagonal pada grafik Normal *P-P Plot of regression standardized residual*. Sebagai dasar pengambilan keputusannya, jika titik-titik menyebar sekitar garis dan mengikuti garis diagonal maka nilai residual tersebut telah normal.

b. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas adalah adanya ketidaksamaan *variance* dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Heterokedastisitas timbul pada saat asumsi bahwa *variance* dari faktor galat (*error*) adalah konstan untuk semua nilai dari variabel bebas yang tidak dipenuhi. Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah tidak terjadinya heterokedastisitas.

Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas dapat memakai *Park Test* (Gujarati, 2003). Yaitu dengan cara meregresi nilai kuadrat residual (sebagai variabel dependen) dari perhitungan regresi awal dengan semua variabel bebasnya. Bila signifikansi $> 0,05$ berarti tidak terdapat heteroskedastisitas dan bila signifikansi $< 0,05$ yang berarti terdapat heteroskedastisitas.

Deteksi heterokedastisitas dapat juga dilakukan dengan metode *scatter plot* dengan memplotkan nilai prediksi dengan nilai residualnya.

Model yang baik didapatkan jika tidak terdapat pola tertentu pada grafik, seperti mengumpul di tengah, menyempit kemudian melebar atau sebaliknya melebar kemudian menyempit.

c. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Secara sederhana adalah bahwa analisis regresi adalah untuk melihat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat jadi tidak boleh ada korelasi antara observasi dengan data observasi sebelumnya.

Pengujian ada atau tidaknya autokorelasi dalam persamaan regresi ini dilakukan dengan melihat keadaan nilai Durbin-Watson (*DW test*). Uji Durbin Watson akan menghasilkan nilai Durbin Watson (DW) yang nantinya akan dibandingkan dengan dua (2) nilai Durbin Watson tabel, yaitu *Durbin Upper* (d_U) dan *Durbin Lower* (d_L).

Kriteria pengujian Autokorelasi berdasarkan nilai Durbin Watson adalah sebagai berikut :

Deteksi Autokorelasi Positif

Jika $d_W < d_L$ maka terdapat autokorelasi positif,

Jika $d_W > d_U$ maka tidak terdapat autokorelasi positif

Jika $d_L < d_W < d_U$ maka pengujian tidak meyakinkan atau tidak dapat disimpulkan.

Deteksi Autokorelasi Negatif

Jika $(4-d_W) < d_L$ maka terdapat autokorelasi negatif

Jika $(4-d_W) > d_U$ maka tidak terdapat autokorelasi negatif

Jika $d_L < (4 - d_W) < d_U$ maka pengujian tidak meyakinkan atau tidak dapat disimpulkan

2) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi berguna untuk melihat seberapa besar proporsi sumbangan seluruh variabel bebas terhadap nilai variabel terikat. Semakin besar nilai koefisien determinasi menunjukkan semakin besar pula pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien determinasi disimbolkan dengan R square. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai 1. Apabila nilai koefisien determinasi mendekati 1 artinya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen semakin kuat, dan sebaliknya apabila nilai koefisien determinasi mendekati 0 maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pengaruhnya semakin lemah. Dengan kata lain jika $R^2 = 0$ atau mendekati 0 (nol) , maka tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Begitu sebaliknya jika $R^2 = 1$ atau mendekati 1 (satu), maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

3) Uji F

$$F = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{1-R^2}{n-k-1}} \dots\dots\dots(3.5)$$

Menurut Gujarati (2003) pengujian ini bertujuan untuk melihat pengaruh secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Uji F ini dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut : Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terdapat pengaruh yang tidak signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

4) Uji T

Untuk menguji tingkat signifikansi masing-masing variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikatnya, digunakan Uji t dengan rumus :

$$t_0 = \frac{\beta_i}{s_{\beta_i}} \dots\dots\dots(3.6)$$

dimana :

t_0 = nilai pengujian
 β_i = koefisien regresi variabel i
 $S\beta_i$ = standard error koefisien regresi variabel i

Kriteria pengujian : Jika $t_0 \geq t_{\text{tabel}}$ maka artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Jika $t_0 < t_{\text{tabel}}$ maka artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antar variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Cara kedua yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai probabilitas yang dihitung dengan nilai α , jika probabilitas lebih kecil daripada nilai α maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Sebaliknya jika probabilitas lebih besar daripada nilai α maka terdapat pengaruh yang tidak signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

3. Analisis Tujuan Ketiga

Pada penelitian ini, metode analisis data yang digunakan yaitu *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dengan menggunakan rentang waktu (*time series*) dengan bantuan *Software Eviews 12*. Proyeksi dan analisis data dilakukan pada periode tahun 2022 – 2032. Metode ARIMA digunakan untuk memproyeksikan ketersediaan dan kebutuhan beras hingga tahun 2032.

Model *Box-Jenkins* secara umum dirumuskan dengan notasi ARIMA (p,d,q), dalam hal ini, p menunjukkan orde/derajat *Autoregressive* (AR), d menunjukkan orde/derajat *Differencing* (Pembedaan), dan q menunjukkan orde/derajat *Moving Average* (MA) (Sugiarto et al, 2000).

1. Model *Autoregressive* (AR)

Model ini menggambarkan bahwa variabel dependen dipengaruhi oleh variabel dependen itu sendiri pada periode-periode atau waktu-waktu

yang sebelumnya. Secara umum model *Autoregressive* (AR) mempunyai bentuk sebagai berikut:

$$Y_t = \emptyset_0 + \emptyset_1 Y_{t-1} + \emptyset_2 Y_{t-2} + \dots + \emptyset_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3.7)$$

dimana

- Y_t = nilai variabel *dependen* pada waktu t .
 Y_{t-p} = variabel *independen* yang dalam hal ini merupakan lag (beda waktu) dari variabel *dependen* pada satu periode sebelumnya hingga p periode sebelumnya.
 \emptyset_0 = *intersep*
 $\emptyset_1, \emptyset_2, \dots, \emptyset_p$ = koefisien atau parameter dari model *autoregressive*.
 ε_t = residual pada waktu t

Orde dari model AR (yang diberi notasi p) ditentukan oleh jumlah periode variabel *independen* yang masuk dalam model.

2. Model Moving Average (MA)

Secara Umum model Moving Average mempunyai bentuk sebagai berikut:

$$Y_t = \omega_0 + \varepsilon_t - \omega_1 \varepsilon_{t-1} - \omega_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \omega_q \varepsilon_{t-q} \dots \dots \dots (3.8)$$

dimana

- Y_t = variabel *dependen* pada waktu t
 $\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \dots, \varepsilon_{t-q}$ = nilai residual sebelumnya (*lag*)
 ω_0 = *intersep*
 $\omega_1, \omega_2, \omega_q$ = koefisien model *Moving Average* yang menunjukkan bobot.
 ε_t = residual

Perbedaan model *Moving Average* dengan model *Autoregressive* terletak pada jenis variabel independen. Bila variabel independen pada model *Autoregressive* adalah nilai sebelumnya (*lag*) dari variabel *dependen* (Y_t) itu sendiri, maka pada model *Moving Average* sebagai variabel independennya adalah nilai residual pada periode sebelumnya. Orde dari model MA (yang diberi notasi q) ditentukan oleh jumlah periode variabel *independen* yang masuk dalam model.

3. Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*)

Model AR dan MA dapat dikombinasikan untuk menghasilkan model ARIMA dengan bentuk umum:

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t - \omega_1 \varepsilon_{t-1} - \omega_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \omega_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3.9)$$

Model ARIMA menggunakan baik nilai sebelumnya (*lag*) dari variabel *dependen* (Y_t) maupun nilai residual periode sebelumnya, dengan penggabungan ini diharapkan model ARIMA dapat mengakomodasi pola data yang tidak dapat diidentifikasi secara sendiri-sendiri oleh model MA atau model AR. Penerapan metode *Box-Jenkins* mempunyai tiga tahap yang terpisah, yaitu (Arsyad, 2001).

Tahap 1: Identifikasi model

Langkah pertama dalam tahap identifikasi model adalah menentukan apakah data runtut waktu yang akan digunakan bersifat stationer atau tidak. Jika data runtut waktu tersebut tidak stationer, biasanya dapat dikonversi menjadi data runtut waktu yang stationer dengan menggunakan metode perbedaan (*differencing method*). Proses ini dapat dilakukan satu kali yang disebut perbedaan pertama atau *first differencing* dengan rumus (Firdaus, 2006):

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} \dots \dots \dots (3.10)$$

dimana :

- Y_t = Variabel *dependen* pada waktu ke- t
- Y_{t-1} = Variabel pada waktu ke- $t-1$
- Y_t^* = Variabel *dependen* pada waktu ke- t setelah *differencing*

Bila dengan perbedaan pertama data masih belum stasioner maka dilakukan perbedaan kedua (*second differencing*) dengan rumus:

$$\Delta^2 Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) - (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \dots \dots \dots (3.11)$$

Pendeteksian kestasioneran data dapat dilakukan dengan uji Akar Unit (*Unit Root Test*) dengan pilihan jenis uji adalah *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dengan menggunakan *software Eviews version 12*. Jika nilai *ADF test statistics* lebih besar dari nilai titik kritis pada taraf

nyata 5 persen maka data tersebut stasioner, dan sebaliknya (Juanda *et al*, 2012).

Jika data runtut waktu sudah stasioner, selanjutnya mengidentifikasi bentuk model yang akan digunakan. Tahap ini dilaksanakan dengan membandingkan koefisien autokorelasi (ACF) dan koefisien autokorelasi parsial (PACF) data tersebut dengan distribusi untuk berbagai model ARIMA. Pada umumnya, Tahap ini harus mengidentifikasi autokorelasi yang secara eksponensial menjadi nol. Jika autokorelasi secara eksponensial melemah menjadi nol berarti terjadi proses AR. Jika autokorelasi parsial melemah secara eksponensial berarti terjadi proses MA. Jika keduanya melemah berarti terjadi proses ARIMA, dengan menghitung jumlah ACF dan PACF yang secara signifikan berbeda dari nol, maka kemudian dapat menentukan derajat proses MA dan atau AR.

Tahap 2: Pengestimasi dan Pengujian Model

Setelah model sementara dipilih maka parameter model tersebut harus diestimasi. Setelah diestimasi perlu dilakukan kelayakan model tersebut. Langkah ini dilakukan dengan menguji residual (*error term*):

$$\varepsilon_t = Y_t - \hat{Y}_t \dots \dots \dots (3.12)$$

Selisih antara data dengan hasil peramalannya untuk meyakinkan bahwa residual bersifat random (Arsyad, 2001). Jika nilai-nilai koefisien autokorelasi dari residual untuk berbagai time lag tidak berbeda secara signifikan dari nol, model dianggap memadai untuk dipakai sebagai model peramalan (Sugiarto dan Harijono, 2000).

Kelayakan suatu model dapat pula diuji dengan pemenuhan syarat kriteria model terbaik. Model terbaik didasarkan pada enam kriteria dalam model *BoxJenkins*, yaitu (Firdaus, 2006):

1. Model Parsimonious. Model yang diperoleh menunjukkan bahwa model relatif sudah dalam bentuk paling sederhana.

2. Parameter yang diestimasi berbeda nyata dengan nol. Hal ini dapat dilihat dari nilai ρ -value koefisien yang kurang dari 0,05 (taraf nyata).
3. Kondisi Invertibilitas ataupun stasioneritas harus terpenuhi. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah koefisien AR atau MA dimana masing-masingnya harus kurang dari 1.
4. Proses iterasi harus *convergence*. Bila terpenuhi maka pada *session* terdapat pernyataan *relative change in each estimate less than* 0,0010.
5. Model harus memiliki MSE (*Mean Squared Error*) yang kecil.
6. Melihat residual dari kolegram ACF dan PACF. Nilai ρ -value untuk uji statistik lebih besar dari 0,05 yang dapat dilihat pada indikator *Ljung-Box (LB) Statistic* yang menunjukkan bahwa residual sudah acak, selain itu grafik ACF dan PACF dari residual menunjukkan pola *cut off* yang berarti bahwa residual memang sudah acak.

Tahap 3: Peramalan dengan Model

1. Setelah model yang sesuai diperoleh maka dapat membuat peramalan untuk satu atau beberapa periode mendatang, didalam estimasi ini interval keyakinan dapat ditentukan. Umumnya, semakin jauh peramalan maka interval keyakinan akan semakin besar. Peramalan dan interval dihitung dengan program *Box-Jenkins*.
2. Semakin banyak data yang tersedia, model yang sama dapat digunakan untuk mengubah peramalan dengan cara memilih waktu awal yang lain.

Peramalan dengan menggunakan model ARIMA dapat dilakukan dengan rumus

$$Y_t^* = \emptyset_1 Y_{t-1}^* + \emptyset_2 Y_{t-2}^* + \emptyset_n Y_{t-p}^* + \gamma_0 - \lambda_1 e_{t-1} - \lambda_2 e_{t-2} - \lambda_n e_{t-q} \dots\dots\dots(3.13)$$

Keterangan:

γ_0 = Konstanta (bobot)

Y_t^* = Variabel dependen (produksi beras, ketersediaan beras, luas panen, ketersediaan lahan, jumlah penduduk, konsumsi beras) pada waktu ke- t setelah *differencing*
 Y_{t-1}^*, Y_{t-p}^* = Variabel pada waktu ke $t-1, \dots, t-p$
 e_t = Residual pada waktu ke- t $e_{t-1} \dots$
 e_{t-p} = Nilai residual pada waktu ke $t-1, \dots, t-p$

Penentuan model ARIMA terbaik menggunakan metode *trial and error* yang dapat dilihat dari grafik ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*), $p < 0.005$ pada masing-masing *lag*. Jika terdapat data yang tidak lengkap pada tahun tertentu dapat diperoleh dengan teknik peramalan yang menggunakan data pada tahun sebelum dan setelahnya. Berdasarkan *time series plot*, diperoleh persamaan yang kemudian persamaan tersebut digunakan untuk memperoleh data yang tidak ada pada tahun tertentu

IV. GAMBARAN UMUM PENELITIAN

A. Gambaran Umum Provinsi Lampung

Secara geografis Provinsi Lampung terletak pada kedudukan $103^{\circ}40''$ (BT) Bujur Timur sampai $105^{\circ}50''$ (BT) Bujur Timur dan $3^{\circ}45''$ (LS) Lintang Selatan sampai $6^{\circ}45''$ (LS) Lintang Selatan. Provinsi Lampung meliputi areal daratan seluas 33.553,35 km (BPS Provinsi Lampung, 2022) termasuk 132 pulau di sekitarnya dan lautan yang berbatasan dalam jarak 12 mil laut dari garis pantai kearah laut lepas. Provinsi Lampung memiliki 15 kabupaten/kota yang terdiri dari tiga belas kabupaten dan dua Kota Panjang garis pantai Provinsi Lampung lebih kurang 1.105 km, yang membentuk empat wilayah pesisir, yaitu Pantai Barat (210 km), Teluk Semangka (200 km), Teluk Lampung dan Selat Sunda (160 km), dan Pantai Timur (270 km). Batas administrasi wilayah Provinsi Lampung adalah:

- a. Sebelah Utara dengan : Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu
- b. Sebelah Selatan dengan : Selat Sunda
- c. Sebelah Barat Dengan : Samudera Indonesia
- d. Sebelah Timur Dengan : Laut Jawa

Menurut Badan Pusat Statistik (2021) Penduduk Provinsi Lampung tahun 2021 sebesar 9.081.792 jiwa. Data kependudukan ini meningkat dari tahun 2019 dan 2020 dimana jumlah penduduk mencapai 9.007.848 jiwa dan 8.447.737 jiwa. Kepadatan penduduk per Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung pada 2021 berturut-turut adalah Kabupaten Lampung Barat 302.749 jiwa, Kabupaten Tanggamus 645.807 jiwa, Kabupaten Lampung Selatan 1.071.727 jiwa, Kabupaten Lampung Timur 1.118.115 jiwa, Kabupaten

Lampung Tengah 1.477.395 jiwa, Kabupaten Lampung Utara 634.117 jiwa, Kabupaten Way Kanan 476.871 jiwa, Kabupaten Tulang Bawang 430.630 jiwa, Kabupaten Pesawaran 481.708 jiwa, Kabupaten Pringsewu 406.823 jiwa, Kabupaten Tulang Bawang Barat 287.707 jiwa, Kabupaten Mesuji 229.772 jiwa, Kabupaten Pesisir Barat 163.641 jiwa, Kota Bandar Lampung 1.184.949 jiwa dan Kota Metro 169.781 jiwa.

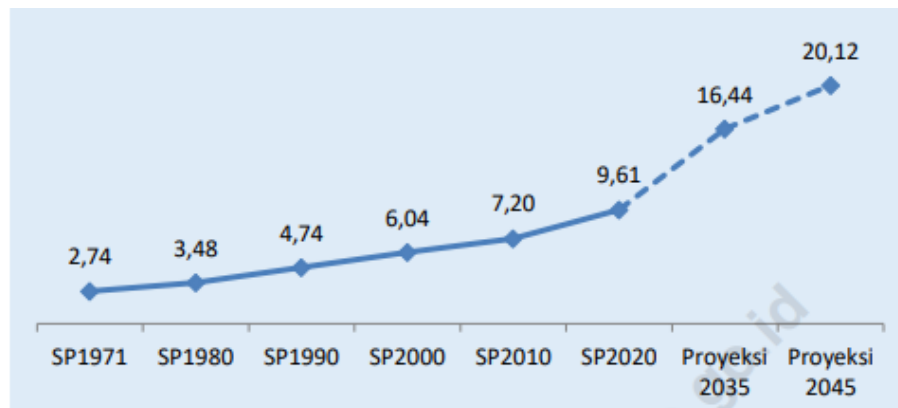
Tabel 3. Jumlah Penduduk Provinsi Lampung per Kabupaten 2019-2021

No	Wilayah	Jumlah Penduduk (jiwa per tahun)		
		2019	2020	2021
1	Lampung Barat	302.828	302.139	302.749
2	Tanggamus	598.299	640.275	645.807
3	Lampung Selatan	1.011.286	1.064.301	1.071.727
4	Lampung Timur	1.044.320	1.110.340	1.118.115
5	Lampung Tengah	1.281.310	1.460.045	1.477.395
6	Lampung Utara	616.897	633.099	634.117
7	Way Kanan	450.109	473.575	476.871
8	Tulang Bawang	450.902	430.021	430.630
9	Pesawaran	444.380	477.468	481.708
10	Pringsewu	400.187	405.466	406.823
11	Mesuji	200.198	227.518	229.772
12	Tulang Bawang Barat	271.215	286.162	287.707
13	Pesisir Barat	154.895	162.697	163.641
14	Bandar Lampung	1.051.500	1.166.066	1.184.949
15	Metro	167.411	168.676	169.781
Provinsi Lampung		8.447.737	9.007.848	9.081.792

Dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa dalam kurun waktu tiga tahun terakhir populasi penduduk Provinsi Lampung mengalami kenaikan secara signifikan. Tahun 2019 populasi penduduk Lampung berada di 8.447.737 jiwa dan di tahun 2021 mengalami kenaikan hingga mencapai 9.081.792 jiwa. Kontribusi penduduk Lampung yang pada 2010 mencapai 3,2 persen meningkat di tahun 2020 menjadi 3,3 persen. Dikutip dalam Analisis Profil Penduduk Provinsi Lampung (2020) kenaikan penduduk di Provinsi Lampung disebabkan oleh peningkatan kualitas hidup yang ditandai dengan meningkatnya angka harapan hidup dan menurunnya angka kematian bagi penduduk lanjut usia.

Pembangunan kesehatan yang telah dicapai oleh Provinsi Lampung selama ini memberikan dampak yang positif dalam peningkatan kualitas hidup

masyarakat yang tercermin dalam peningkatan usia harapan hidup penduduk Provinsi Lampung. Konsekuensinya adalah terjadinya peningkatan persentase penduduk lansia.

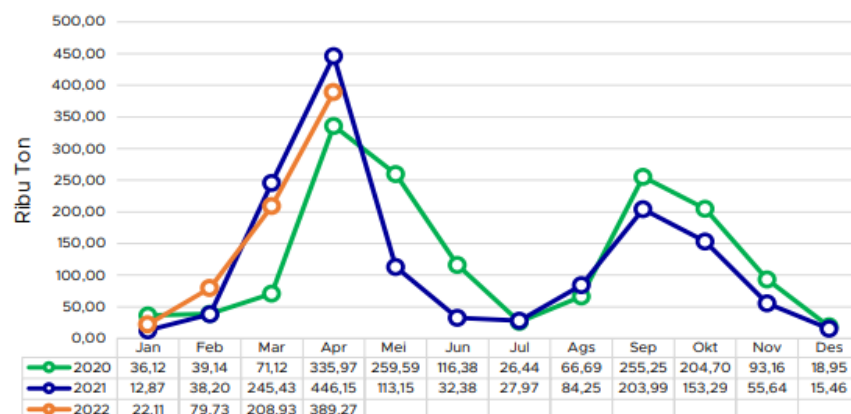


Gambar 9. Persentase Penduduk Lansia Provinsi Lampung
Sumber : BPS Provinsi Lampung, 2020

Dapat dilihat pada gambar 9, dalam waktu hampir lima dekade, persentase lansia di Provinsi Lampung meningkat mencapai 3,5 kali lipat, yakni dari 2,74 persen pada tahun 1971 menjadi 9,62 persen atau sebesar 865 ribu lansia pada tahun 2020. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahun 2020 Provinsi Lampung berada dalam masa transisi menuju era *ageing population* yaitu ketika persentase penduduk usia 60 tahun keatas mencapai lebih dari 10 persen (BPS Provinsi Lampung, 2020)

B. Perkembangan Produksi Beras di Provinsi Lampung Tahun 2020-2022

Beras merupakan komoditas strategis karena dapat mempengaruhi seluruh kebijakan dalam suatu negara yang menjadikan beras sebagai sumber pangan pokok (Rahmasuciana dkk, 2015). Peran beras sebagai makanan pokok di Indonesia sampai saat ini sulit disubstitusikan dengan jenis makanan pokok yang lain. Berikut ini adalah hasil produksi beras di Provinsi Lampung dari tahun 2020 hingga 2022.



Keterangan: * Produksi beras 2020-2021 dihitung ulang menggunakan konversi susut/tercecer gabah berdasarkan Neraca Bahan Makanan (NBM) 2018-2020 (sebelumnya berdasarkan NBM 2016-2018)
 * Produksi beras Januari-April 2022 adalah angka sementara

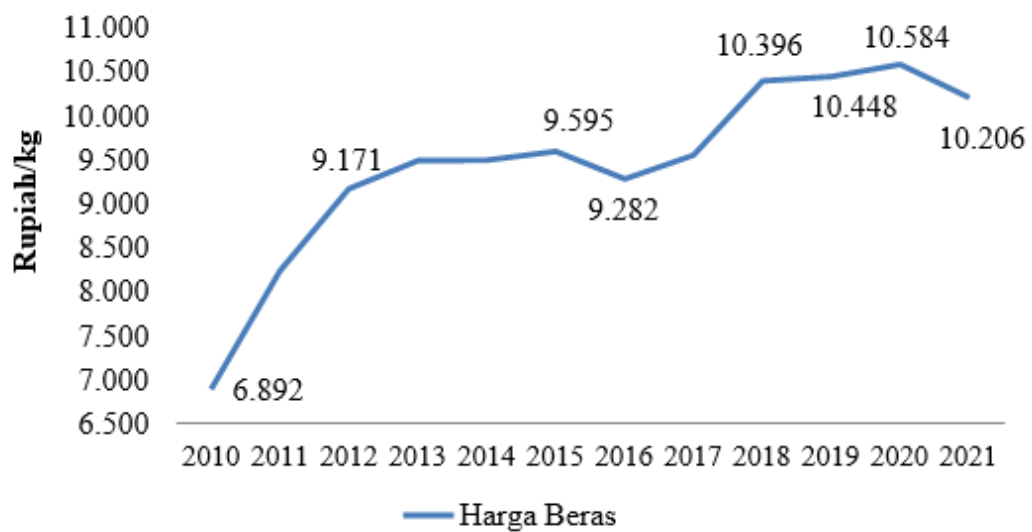
Gambar 10. Perkembangan Produksi Beras di Provinsi Lampung 2020-2022
 Sumber : BPS Provinsi Lampung, 2022

Berdasarkan Gambar 10 dapat dilihat bahwa produksi beras sepanjang Januari hingga Desember 2021 sebesar 1,43 juta ton beras mengalami penurunan sebesar 94,76 ribu ton (6,22 persen) dibandingkan 2020 sebesar 1,52 juta ton. Produksi beras tertinggi pada 2021 terjadi pada bulan April, yaitu sebesar 446,15 ribu ton. Sementara itu, produksi beras terendah terjadi pada bulan Januari, yaitu sebesar 12,87 ribu ton. Hal yang sama juga terjadi pada 2020, dimana produksi beras tertinggi terjadi pada bulan April yaitu sebesar 335,97 ribu ton (BPS Provinsi Lampung, 2022).

C. Perkembangan Harga Beras di Provinsi Lampung 2010-2021

Permintaan pasar terkait beras setiap tahunnya terus meningkat. Selama kurun waktu dua puluh tahun terakhir, harga beras terus mengalami peningkatan. Faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan harga beras adalah produksi padi, harga dasar gabah dan harga beras dunia, serta ketersediaan beras dalam jangka panjang.

Fluktuasi harga beras sendiri dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran, kebijakan pemerintah, serta membanjirnya beras impor. Data terkait harga beras konsumen di Provinsi Lampung dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Perkembangan Harga Beras di Provinsi Lampung 2020-2021
 Sumber : BPS Provinsi Lampung, 2022

Berdasarkan Gambar 11 dapat dilihat bahwa selama kurun waktu 10 tahun terakhir, harga beras terendah berada di tahun 2010 dengan harga Rp6.892 per kg. Harga beras tertinggi terjadi pada tahun 2020 dengan harga Rp10.584 per kg. Perhitungan harga sendiri didasarkan pada perhitungan harga nominal beras pada masa beras diproduksi. Peningkatan harga beras terjadi karena adanya tren pada preferensi konsumen untuk beras premium. Namun, beras yang disalurkan Bulog lebih banyak berkualitas medium. Permintaan pasar tinggi, sementara stok terbatas, sehingga harga beras menjadi naik (Dinas Ketahanan Pangan, 2022).

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ketersediaan beras pada tahun 2002-2017 mengalami kenaikan di setiap tahunnya dan sempat mengalami penurunan dari tahun 2018-2021 dikarenakan perubahan metode perhitungan menggunakan Kerangka Sampling Area (KSA). Ketersediaan beras tertinggi terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar 2.534.678 ton per tahun. Begitu pula dengan kebutuhan beras yang mengalami fluktuasi di setiap tahunnya. Kebutuhan beras tertinggi terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 857.140 ton per tahun. Ketersediaan dan kebutuhan di Provinsi Lampung dalam periode 2002-2021 selalu mengalami surplus yang artinya ketersediaan beras di Lampung jauh lebih besar dibandingkan kebutuhannya. Surplus berhasil tercapai dengan adanya program-program yang dicanangkan Kementerian Pertanian
2. Faktor yang mempengaruhi ketersediaan beras adalah variabel luas lahan padi dan harga GKP. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan beras adalah variabel populasi penduduk.
3. Ketersediaan beras Provinsi Lampung diramalkan akan mengalami kenaikan di setiap tahunnya. Hasil ramalan ketersediaan beras di Provinsi Lampung naik secara signifikan dimana pada 2022 sebesar 1.967.866,72 ton per tahun hingga pada 2032 dapat mencapai 2.075.982,18 ton per

tahun. Peningkatan ketersediaan beras di Provinsi Lampung ini akan terjadi karena semakin banyaknya program program baru yang diluncurkan oleh Kementerian Pertanian dan Dinas Ketahanan Pangan demi menjamin ketersediaan bahan pangan. Kebutuhan beras Provinsi Lampung diramalkan akan mengalami kenaikan juga secara signifikan dimana pada 2022 sebesar 1.005.054,35 ton per tahun hingga mencapai 1.314.276,61 ton per tahun pada 2032.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah :

1. Bagi pemerintah, khususnya Kementerian Pertanian dan Dinas Ketahanan Tanaman Pangan dan Hortikultura diharapkan dapat melakukan intensifikasi secara maksimal agar surplus beras dapat terus dipertahankan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi suatu rujukan dan memberikan pemahaman sehingga dapat meningkatkan potensi Lampung dalam meningkatkan ketersediaan dan kebutuhan beras. Bagi peneliti lain, hendaknya perhitungan ketersediaan dan kebutuhan mengikuti rumus dan ketentuan terbaru yang telah ditetapkan pemerintah yaitu ketetapan perhitungan tahun 2018-2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Fikram, Imran, Supriyo, Dan Rauf Asda. 2022. Analisis Ketersediaan Beras Di Kabupaten Gorontalo Selang Tahun 2021-2030. *Agrinesia*. Vol. 6. No. 3.
- Adiningsih, S. d. 2003. *Teori Ekonomi Mikro*. BPFE. Yogyakarta.
- Adebayo, et. al. 2014. An Appraisal of Effective Financial Management of Local Government Funds: A Case of Ido-Osi Local Government Area, Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*. Vol. 5:17:33-38.
- Ambarinanti, M. 2007. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Ekspor Beras Indonesia*. Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumber Daya. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Andani, Apri. 2008. Analisis Prakiraan Produksi dan Konsumsi Beras Indonesia. *Agrisep*. Vol 8. No. 1.
- Arifin, Bustanul. 2020. *Misteri Penurunan Produktivitas Padi*. Harian Kompas, 3 Juli 2020.
- Arsyad, Lincolin. 2001. *Peramalan Bisnis*. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.
- Badan Ketahanan Pangan. 2021. *Petunjuk Teknis Penyusunan Statistik Ketahanan Pangan 2021*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Laju Pertumbuhan Penduduk (Persen) 2020-2022*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Konsumsi Bahan Pokok 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Rata-rata Harga Eceran Beras di Pasar Tradisional di 33 Kota*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Survey Ekonomi Nasional (Susenas) Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.

- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2020. *Analisis Profil Penduduk Provinsi Lampung*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. *Berita Resmi Statistik*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. *Jumlah Penduduk Provinsi Lampung 2001-2021*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. *Padi (Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas)*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. *Lampung dalam Angka Tahun 2022*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. *PDRB Harga Konstan*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. *Statistik Harga Produsen Beras di Penggilingan Provinsi Lampung*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- BRIN, 2022. *Riset Padi untuk Tingkatkan Produksi Beras Nasional*. Badan Riset dan Inovasi Nasional. Jakarta.
- Deka, A., & Resatoglu, N. G. 2019. *Forecasting Foreign Exchange Rate And Consumer Price Index With Arima Model: The Case Of Turkey*.
- Dinas Ketahanan Pangan. 2022. *Grafik Harga Beras Premium 2020-2022*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan, dan Hortikultura Provinsi Lampung. 2020. Sektor Pertanian Torehkan Prestasi. <https://mail.dinastph.lampungprov.go.id/detail-post/sektor-pertanian-lampung-torehkan-prestasi> (Diakses 10 Juli 2023, pukul 06,01 WIB).
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2020. *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Tahun 2019*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2022. Mengapa Disparitas Produksi Padi Nasional Sangat Tinggi?. <https://Tanamanpangan.Pertanian.Go.Id/Detail-Konten/Iptek/52> (Diakses pada 21 Desember 2022, pukul 0:17 WIB)
- Djafar, Irma Iriani. 2021. *Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Komoditas Beras di Kabupaten Pangkep*. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Ekananda, Mahyus. 2014. *Analisis Data Time Series*. Mitra Wacana Media. . Jakarta.

- Farooqi, A. 2014. ARIMA Model Building and Forecasting on Import and Export Of Pakistan. Pakistan. *Journal of Statistics and Operations Research*.
- Firdaus, Muhammad. 2006. *Analisis Deret Waktu Satu Ragam*. IPB Press. Bogor.
- Garside, Annisa Key dan Hasyim Yusuf Asjari. 2015. Simulasi Ketersediaan Beras di Jawa Timur. *JITI*. Vol 14 (1)
- Gayatri, Natalia Firda. 2017. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Beras di Kota Malang*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya. Malang.
- Ghozali, I. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23”. Edisi Kelima Cetakan Keenam. *Badan Penerbit Universitas Diponegoro*. Semarang.
- Gujarati, Damodar. 2003. *Ekonometri Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Indonesia Investments, 2017. Beras. <https://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/beras/item183>. (Diakses 11 Mei 2023 pukul 3.43 WIB).
- Irawan, B. 2005. *Konversi lahan sawah: Potensi, dampak, pola pemanfaatannya dan faktor determinan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor dalam Prosiding Seminar Nasional: Multifungsi Lahan Sawah. 18 halaman.
- Iswardono SP. 1994. *Teori Ekonomi Mikro*. Universitas Gunadarma. Jakarta.
- Jiuhardi. 2023. Analisis kebijakan impor beras terhadap peningkatan kesejahteraan petani di Indonesia. *INOVASI*. Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Manajemen. Volume. 19 Issue 1 (2023) Pages 98-110.
- Juanda, Bambang dan Junaidi. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. IPB Press. Bogor.
- Kadariah, 1994, *Teori Ekonomi Mikro*, LPFE UI, Jakarta.
- Kementrian Pertanian. 2017. *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta
- Kementrian Pertanian.2021. *Analisis Ketahanan Pangan Tahun 2021*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Kementrian Pertanian. 2020. *Buletin Konsumsi Pangan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Vol. 11 No. 1.

- Khodijah, dkk. 2022. Peningkatan Kesejahteraan Melalui Program Upsus Pajale di Lampung Selatan. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*. 15(1) : 1-14.
- Mahdalena, Wenny, Tavi Supriana dan Satia Negara Lubis. 2015. *Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Beras dan Jagung di Provinsi Sumatera Utara*. Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Makridakis, S. 1999. *Metode dan aplikasi peramalan Edisi 2*. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Mamondol, Marianne Reynelda dan Ferdinan Sabe. 2016. Pengaruh Luas Lahan Terhadap Penerimaan, Biaya Produksi, dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Toinasa Kecamatan Pamona Barat. *Jurnal Envira* Vol. 1 (2).
- Mankiew , N. Gregory. 2007. *Makroekonomi*. Edisi Keenam. Erlangga. Jakarta.
- Mardalis. 2007. *Metode Penelitian*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Mardianto. S dan Suryani, A.. 2001. *Bunga Rampai Ekonomi Beras*. LPEM-FEUI. Jakarta.
- Murdiyanto, Agus Rahayu. 2018. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Beras di Kabupaten Rembang*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Nicholson, 1995. *Mikro Ekonomi Intermediate dan Penerapannya*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Nupuku, Eduard, Lubis, Satia Negara, dan Sirait, Bilter. 2021. Analisis Forecasting Produksi dan Konsumsi Beras di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Darma Agung*. Volume 29. No. 3.
- Pratama, Armandha, Redo, Sudrajat, dan Rika Harin. 2019. Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Indonesia Tahun 2018. *Media Komunikasi Geografi*. Vol. 20, No.2.
- Purwanto, Joko, dkk. 2010. *Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Ke Sektor Non Pertanian Terhadap Ketersediaan Beras Di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah*. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Putong, Iskandar. 2003. *Pengantar Ekonomi Mikro dan Makro*. Ghalia Indonesia. Jakarta.

- Putra, Pradiska Yudistira, Mariati Rita, dan Najib, M, 2010 . Analisis Tingkat Kebutuhan Dan Kemampuan Penyediaan Konsumsi Beras Di Kota Balikpapan. *EPP*. Vol.7. No.2.
- Putri, Annisa Kartika. 2021. *Analisis Keseimbangan Produksi Dan Konsumsi Beras Di Kabupaten Gowa*. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Rahmasuciana, Dioni Yurinda,. dkk. 2015."Pengaruh Pengadaan Beras dan Operasi Pasar terhadap Harga Beras dalam Negeri". *Jurnal Agro Ekonomi* Vol. 26, No. 2.
- Rohman, A dan Maharani, A. 2017. Proyeksi Kebutuhan Konsumsi Pangan Beras di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Sustainable Agriculture*. Caraka Tani: 32(1), 29-34.
- Salvatore, Dominick. 2013. *International Economics*. 11th edition. Salemba Empat. Jakarta.
- Santosa, Sintha Prameswari dan Sudrajat. 2017. Kajian Ketersediaan Dan Kebutuhan Konsumsi Beras Di Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. *Jurnal Bumi Indonesia*. Vol 6 No. 4.
- Santoso, Singgih. 2009. *Business forecasting : metode peramalan bisnis masa kini dengan minitab dan SPSS*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sari, Yunita, Zulkarnain Lubis dan E Harso Khardinata. 2020. Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Beras di Provinsi Sumatera Utara. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, [S.l.]. Vol. 2 (1), p. 71-80
- Septiadi, Dudi dan Umbu Joka. 2019. Analisis Respon dan Faktor - Faktor Permintaan Beras di Indonesia. *Agrimor : Jurnal Agribisnis Lahan Kering*. Vol. 4 (3) 42-44.
- Soekartawi. 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Manajemen Pemasaran Hasil-Hasil Pertanian Teori dan Aplikasinya*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suarni, Ni Wayan. 2022 . Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Beras di Provinsi Bali Tahun 2020. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. Vol.10 No.8.
- Sugiarto dan Harijono. 2000. *Peramalan Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sugiarto, Mulyo, J. H., & Seleky, R. N. 2015. Kemiskinan Dan Ketimpangan Pendapatan Rumah Tangga Di Kabupaten Bojonegoro. *Argo Ekonomi* 26(3), 115-120.

- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. CV Alfabeta. Bandung.
- Sumodiningrat, Gunawan. 2001. *Menuju Swasembada Pangan Revolusi Hijau II*. RBI. Jakarta.
- Webb, Patrick dan Rogers, Beatrice. 2003. *Addressing the In in food insecurity*. Occasional Paper, No.1. USAID office of food for peace.
- Wijoyo, Ronggo, Bayu Hertanto, Hidayat, Syarif Imam, dan Abidin, Zainal. 2019. Analisis Ketersediaan Beras di Jawa Timur. *Agridevina*. Vol. 8 No.2
- Winarno. 2015. *Analisis Ekonometrika dan Statistik dengan Eviews*. Edisi Keempat. Yogyakarta.
- Zhou, B., He, D., & Sun, Z. 2006. Traffic Modeling and Prediction using ARIMA/GARCH model, Semantic Scholar. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Traffic-Modeling-and-predictionusing-ARIMA->.