ISSN 1907-1507

2024

OUTLOOK
PADI

SCAN ME

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Kementerian Pertanian

Gedung D Lantai 4
Jl. Harsono Rm Dalam No.3, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12550

Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan

P A D I

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Sekretariat Jenderal-Kementerian Pertanian
2024

OUTLOOK PADI

ISSN: 1907-1507

Ukuran Buku: 10,12 inci × 7,17 inci (B5)
Jumlah Halaman: 104 halaman

Penasehat: Intan Rahayu, S.Si., M.T.

Penyunting:
Dr. Ir. Anna Astrid Susanti, M.Si.
Mohammad Ade Supriyatna, S.P., M.M.

Naskah:
Ir. Takariyana Heni Astuti, M.M.
Titin Agustina, S.Si.

Design Layout **dan Cover:**
Suyati, S.Kom.

Diterbitkan oleh:
Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal
Kementerian Pertanian 2024

Boleh dikutip dengan menyebut sumbernya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga buku Outlook Padi Tahun 2024 dapat diselesaikan. Buku Outlook Padi ini adalah Buku Analisis dan Proyeksi Penawaran dan Permintaan Komoditas Padi yang mengulas analisis deskriptif perkembangan suatu komoditas beserta analisis proyeksi penawaran dan permintaan komoditas tersebut beberapa tahun ke depan.

Kegiatan ini dapat terlaksana atas kerjasama dengan beberapa instansi terkait yaitu Badan Pusat Statistik, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, juga atas dukungan dan kerja sama tim teknis lingkup Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, serta kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga sampai dengan penyusunan buku analisis ini. Untuk itu kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya.

Kami menyadari adanya kekurangan dalam menyusun Outlook Padi ini. Oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan ini di waktu mendatang. Semoga hasil kegiatan ini dapat sebagai sumbangan pemikiran dan memberikan manfaat bagi pembaca semua.

Jakarta, Desember 2024
Kepala Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian,

Intan Rahayu, S.Si, MT
NIP 19711021 199110 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN x
RINGKASAN EKSEKUTIF xiii
I. PENDAHULUAN 1
1.1. LATAR BELAKANG 1
1.2. TUJUAN 3
1.3. RUANG LINGKUP 4

II. METODOLOGI 5
2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI 5
2.2. METODE ANALISIS 6
2.2.1. Analisis Keragaan 6
2.2.2. Analisis Penawaran 6
2.2.3. Analisis Permintaan 7
2.2.4. Kelayakan Model 9
2.2.5. Program Pengolahan Data 11

III. KERAGAAN PADI DI INDONESIA 13
3.1. PRODUKSI PADI DI INDONESIA 13
3.2. PERKEMBANGAN KONSUMSI BERAS 33
3.3. HARGA PRODUSEN DAN KONSUMEN 37
3.4. PERKEMBANGAN EKSPOR IMPOR 39

IV. KERAGAAN PADI DAN BERAS DUNIA 43
4.1. PERKEMBANGAN PRODUKSI PADI 43
4.2. PERKEMBANGAN KONSUMSI BERAS DUNIA 50
4.3. PERKEMBANGAN HARGA BERAS DUNIA 53
4.4. PERDAGANGAN BERAS DUNIA 54

V. ANALISIS PENAWARAN DAN PERMINTAAN 61
5.1. PENAWARAN BERAS TAHUN 2024-2028 61
5.2. PERMINTAAN BERAS TAHUN 2024-2028 62
5.3. NERACA PENAWARAN DAN PERMINTAAN BERAS, TAHUN 2024-2028 63

VI. KESIMPULAN 65
DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN 69

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Jenis Variabel, Periode dan Sumber Data 5

Tabel 2.2. Transformasi Box-Cox 9

Tabel 2.3. Interpretasi Nilai MAPE 11

Tabel 3.1.1. Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Per Wilayah, Tahun 2000 - 2023 20

Tabel 4.4.1. *Import Dependency Ratio* (IDR) atau Indeks Ketergantungan Impor Beras di Indonesia, 2019-2023 ... 59

Tabel 5.1.1. Proyeksi Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi di Indonesia, 2024-2028 61

Tabel 5.2.1. Proyeksi Permintaan Beras di Indonesia, 2024-2028 63

Tabel 5.3.1. Proyeksi Selisih Penyediaan terhadap Permintaan Beras di Indonesia, 2024-2028 64

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.2.3.1. Alur Konversi Gabah menjadi Beras 8

Gambar 3.1.1. Perkembangan Luas Panen Padi di Indonesia, 2000-2023 15

Gambar 3.1.2. Perkembangan Produktivitas Padi di Indonesia, 2000-2023 16

Gambar 3.1.3. Perkembangan Produksi Padi di Indonesia, 2000-2023 18

Gambar 3.1.4. Pola Luas Panen Padi di Indonesia, 2020-2023 21

Gambar 3.1.5. Pola Produksi Padi di Indonesia, 2020-2023 22

Gambar 3.1.6. Pola Produktivitas Padi di Indonesia, 2020-2023 23

Gambar 3.1.7a. Lahan Pertanian Ditanami Selain Padi, 2020-2023... 25

Gambar 3.1.7b. Lahan Pertanian dalam Kondisi Bera, 2020-2023 27

Gambar 3.1.7c. Lahan Pertanian pada Fase Persiapan Lahan, 2020-2023 27

Gambar 3.1.7d. Lahan Pertanian pada Fase Vegetatif 1, 2020-2023 28

Gambar 3.1.8. Sentra Produksi Padi di Indonesia, 2019-2023 29

Gambar 3.1.9. Sentra Luas Panen Padi di Indonesia, 2019-2023 31

Gambar 3.1.10. Produktivitas Padi di 17 Provinsi di Indoneisa, 2019-2023..... 33

Gambar 3.2.1.	Perkembangan Konsumsi Beras dan Makanan Berbahan Dasar Beras Per Kapita, 2000-2023	35
Gambar 3.2.2.	Perbandingan Konsumsi Beras di Tingkat Rumah Tangga dan Luar Rumah Tangga, 2000-2023.....	36
Gambar 3.3.1.	Perkembangan Harga Padi dan Harga Beras di Indonesia, 2000-2023	38
Gambar 3.4.1.	Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras di Indonesia, 2000-2023	40
Gambar 3.4.2.	Perkembangan Nilai Ekspor Impor Beras di Indonesia, 2000-2023	40
Gambar 3.4.3.	Neraca Perdagangan Beras di Indonesia, 2000-2023	41
Gambar 4.1.1.	Perkembangan Produksi Padi Dunia, 2000-2022	44
Gambar 4.1.2.	Perkembangan Luas Panen Padi Dunia, 2000-2022 ..	44
Gambar 4.1.3.	Perkembangan Produktivitas Padi Dunia, 2000-2022	45
Gambar 4.1.4.	Perkembangan Produksi 10 Negara Sentra Padi Dunia, 2018-2022	46
Gambar 4.1.5.	Perkembangan Produktivitas Padi di 10 Negara Produsen Padi Dunia, 2018-2022	47
Gambar 4.1.6.	Perkembangan Luas Panen Padi di 10 Negara Produsen Padi Dunia, 2018-2022	48
Gambar 4.1.7.	Perkembangan Produksi Padi di ASEAN, 2018-2022 .	49
Gambar 4.2.1.	Konsumsi Beras Giling 10 Negara Terbesar di Dunia, 2019/2020 – 2023/2024	51
Gambar 4.2.2.	*Self Suficiency Ratio* (SSR) atau Rasio Swasembada Beras Negara ASEAN, 2019-2023	53

Gambar 4.3.1. Perkembangan Harga Beras Dunia, 2019-2023 54

Gambar 4.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras Dunia, 2019/2000 – 2023/2024 55

Gambar 4.4.2. Rata-rata *Share* Ekspor 10 Negara Eksportir Beras Dunia, 2019/2000 – 2023/2024 56

Gambar 4.4.3. Rata-rata *Share* Impor 10 Negara Importir Beras Dunia, 2019/2000 – 2023/2024 58

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 3.1.1. Perkembangan Luas Panen Padi berdasarkan Wilayah, Tahun 1980-2023 71

Lampiran 3.1.2. Perkembangan Produktivitas Padi berdasarkan Wilayah, Tahun 1980-2023 72

Lampiran 3.1.3. Perkembangan Produksi Padi berdasarkan Wilayah, Tahun 1980-2023 73

Lampiran 3.1.4. Perkembangan Produksi Padi di Provinsi Sentra di Indonesia, Tahun 2019-2023 74

Lampiran 3.1.5. Perkembangan Luas Panen Padi di Provinsi Sentra di Indonesia, Tahun 2019-2023 75

Lampiran 3.1.6. Perkembangan Produktivitas Padi di Provinsi Sentra di Indonesia, Tahun 2019-2023 76

Lampiran 3.2.1. Keragaan Konsumsi Beras Indonesia, Tahun 1981-2023 77

Lampiran 3.2.2. Konsumsi Beras per Kapita, Total Konsumsi Beras Tingkat Rumah Tangga dan Luar Rumah Tangga, Tahun 1981-2023 78

Lampiran 3.2.3. Keragaan Konsumsi Beras dan Bahan Makanan yang Mengandung Beras per Kapita per Tahun, Tahun 2019-2023 79

Lampiran 3.3.1. Perkembangan Harga Produsen Padi dan Harga Konsumen Beras Indonesia, Tahun 1983-2023 80

Lampiran 3.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras Indonesia, Tahun 1983-2023 81

Lampiran 3.4.2. Perkembangan Nilai Ekspor Impor Beras Indonesia, Tahun 1983-2023 82

Lampiran 3.4.3. Volume Impor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023 83

Lampiran 3.4.4. Nilai Impor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023 83

Lampiran 3.4.5. Volume Ekspor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023 84

Lampiran 3.4.6. Nilai Ekspor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023 84

Lampiran 4.1.1. Perkembangan Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Dunia, Tahun 1980-2022 85

Lampiran 4.1.2. Perkembangan Produksi Padi Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2018-2022 86

Lampiran 4.1.3. Perkembangan Produktivitas Padi Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2018-2022 87

Lampiran 4.1.4. Perkembangan Luas Panen Padi Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2018-2022 88

Lampiran 4.1.5. Perkembangan Produksi Padi 10 Negara Anggota ASEAN, Tahun 2018-2022 88

Lampiran 4.2.1. Rata-rata Konsumsi Beras Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2019/2020 – 2023/2024 89

Lampiran 4.2.2. Rasio Produksi Terhadap Penggunaan Domestik di beberapa Negara ASEAN, Tahun 2019-2023 (*Self Sufficiency Ratio*) 90

Lampiran 4.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras Dunia, Tahun 1980/1981 – 2023/2024 91

Lampiran 4.4.2. Perkembangan Volume Ekspor Beras 10 Negara Terbesar Dunia, Tahun 2019/2020 – 2023/2024 92

Lampiran 4.4.3. Perkembangan Volume Impor Beras 10 Negara Importir Beras Dunia, Tahun 2019/2020 – 2023/2024 92

Lampiran 5. Hasil Pengolahan Proyeksi Padi Indonesia 93

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pembangunan subsektor tanaman pangan memiliki peran sangat penting dan strategis, mengingat subsektor tanaman pangan memiliki peranan penting dalam menunjang kehidupan sebagian besar penduduk Indonesia. Hasil Survei Pertanian 2023 menunjukkan jumlah rumah tangga petani tanaman pangan (padi dan palawija) mencapai 15,55 juta rumah tangga atau 54,72% dari total jumlah rumah tangga usaha pertanian (BPS, 2024). Di samping itu, komoditas utama tanaman pangan dalam hal ini padi (beras) merupakan bahan makan utama masyarakat Indonesia yang mencapai 277,432 juta orang dengan laju pertumbuhan sebesar 1% serta tingkat konsumsi beras mencapai 111,32 kg/kapita/tahun, memerlukan pangan yang cukup besar, oleh karena itu peningkatan produksi padi saat ini menjadi prioritas untuk mengatasi kekurangan suplai.

Tujuan penyusunan Outlook Padi adalah untuk memberikan informasi tentang perkembangan komoditas padi di Indonesia, dan global serta proyeksi penawaran, permintaan serta neraca padi tahun 2024 hingga tahun 2028.

Metode analisis yang digunakan dalam penyusunan Outlook Padi adalah analisis keragaan dalam negeri dan internasional yang mencakup indikator luas panen, produksi, produktivitas, konsumsi, harga, ekspor dan impor menggunakan analisis deskriptif sederhana. Proyeksi penawaran padi direpresentasikan berdasarkan variabel produksi, menggunakan model time series SARIMA (*Seasonal Autoregresif Integrated Moving Average)*. Periode series data yang digunakan adalah tahunan. Analisis permintaan komoditas padi atau setara beras merupakan representasi dari penggunaan beras per penduduk Indonesia total di tingkat rumah tangga maupun di luar rumah tangga dikalikan jumlah penduduk. Maka proyeksi permintaan merupakan proyeksi konsumsi beras total rumah tangga dan di luar rumah tangga per kapita.

Prediksi produksi padi tahun 2024 hingga tahun 2028 diperkirakan akan meningkat sebesar 0,08% per tahun atau mencapai rata-rata hasil 54,21 juta ton, melalui peningkatan luas panen rata-rata sebesar 0,16% per tahun atau rata-rata sebesar 10,3 juta hektar per tahun.

Penyediaan atau *supply* beras yang berasal dari produksi padi di Indonesia pada tahun 2024 diperkirakan akan mencapai 31,14 juta ton dan di tahun 2028 akan mencapai 31,10 juta ton beras giling.

Sementara permintaan atau kebutuhan beras untuk konsumsi langsung maupun tidak langsung pada tahun 2024 diperkirakan mencapai 26,06 juta ton setara beras giling dan di tahun 2028 diperkirakan masih akan meningkat mencapai 26,15 juta ton beras giling. Selisih atau residual antara penyediaan atau supply beras dan permintaan atau kebutuhan beras diperkirakan akan mencapai 5,08 juta ton di tahun 2024 dan sebesar 4,95 juta ton di tahun 2028.

Halaman ini sengaja dikosongkan

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kontribusi subsektor tanaman pangan memiliki peranan penting dan strategis dalam pembangunan sektor pertanian pada umumnya. Menurut hasil Survei Pertanian tahun 2023 (ST2023), terdapat 15,55 juta rumah tangga petani tanaman pangan (padi dan palawija) atau 54,72% dari total jumlah rumah tangga usaha pertanian. Demikian halnya menurut angka sangat sementara Produk Domestik Bruto (PDB) tahun 2022 menunjukkan rata-rata kontribusi tanaman pangan memiliki *share* terbesar kedua setelah perkebunan yaitu sebesar 2,32% dari *share* total pertanian sebesar 9,22% (BPS, 2024)

Menurut hasil Sensus Penduduk tahun 2020, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2023 diperkirakan mencapai 277,432 juta jiwa dengan laju pertumbuhan sebesar 1% serta tingkat konsumsi beras mencapai 111,32 kilogram/kapita/tahun, membutuhkan pangan yang cukup besar. Maka prioritas utama saat ini adalah peningkatan produksi padi guna menanggulangi kekurangan suplai.

Kabinet Merah Putih dibawah kepemimpinan Presiden Prabowo Subianto mempunyai visi “Bersama Indonesia Maju Menuju Indonesia Emas 2024” yang tertuang dalam 8 Misi Asta Cita, 17 Program Prioritas dan 8 Program Hasil Terbaik. Di dalam 17 program prioritas, Kementerian Pertanian akan mencapai swasembada pangan dan energi; menjamin ketersediaan benih, pupuk dan pestisida langsung ke petani; dan melanjutkan hilirisasi berbasis sumber daya alam untuk menciptakan nilai tambah dan lapangan pekerjaan.

Dalam upaya mendukung swasembada pangan dan energi sesuai misi Asta Cita, Kementerian Pertanian telah merancang *Blue Print* Pembangunan

Pertanian 2024-2029. Dengan target pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 6 persen per tahun pada periode 2025-2029, sektor pertanian diharapkan tumbuh minimal 4,81 persen per tahun. Untuk mencapainya, lima program utama menjadi fokus, yaitu: (1) Swasembada Pangan Nasional; (2) Pengembangan Komoditas Ekspor Strategis; (3) Peningkatan Produksi Susu untuk mendukung Program Makan Bergizi; (4) Pekarangan Pangan Bergizi; dan (5) Program Mandiri Energi B-50.

Swasembada pangan menggambarkan kemampuan suatu negara dalam memenuhi kebutuhan pangan domestik melalui produksi dalam negeri tanpa bergantung pada impor yang rentan terhadap fluktuasi harga global, gangguan pasokan, serta kebijakan perdagangan internasional. Selain itu, impor hanya digunakan untuk bahan pangan yang tidak dapat atau kurang efisien diproduksi di dalam negeri serta untuk keperluan diplomasi perdagangan. Pencapaian swasembada pangan yang berkelanjutan akan mendukung stabilitas harga pangan, memperkuat cadangan pangan, dan berpotensi memenuhi permintaan pasar ekspor.

Indonesia pertama kali mencapai swasembada beras pada tahun 1984, tetapi keberhasilan tersebut tidak dapat dipertahankan secara berkelanjutan. Beberapa tahun kemudian, Indonesia kembali menjadi salah satu negara pengimpor beras. Di bawah kepemimpinan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono, swasembada beras tercapai lagi pada tahun 2007 dan 2008, namun kembali tidak berkelanjutan. Pada masa Presiden Jokowi, swasembada beras baru kembali diraih selama periode 2018–2020, tetapi dampak El Niño menyebabkan Indonesia kembali mengimpor beras pada tahun 2023–2024.

Kegagalan menjaga swasembada beras secara berkelanjutan menjadi tekad Presiden terpilih untuk mewujudkannya dalam lima tahun mendatang. Upaya ini sejalan dengan target pertumbuhan PDB nasional sebesar 6 persen. Jika berhasil, hal tersebut akan mendukung pencapaian

swasembada pangan secara berkelanjutan, memperkuat cadangan pangan nasional, dan berpotensi memenuhi kebutuhan beras di pasar internasional.

Berdasarkan latar belakang tersebut, selama lima tahun ke depan, Kementerian Pertanian menempatkan beras sebagai komoditas pangan utama selain juga komoditas jagung, ubi kayu, serta beberapa komoditas sub sektor lainnya diprioritaskan untuk dapat mencapai tingkat swasembada, sekaligus menjadi komoditas yang berpeluang untuk penambah devisa melalui ekspor.

Beras adalah komoditas strategis karena menjadi makanan pokok bagi mayoritas penduduk Indonesia. Oleh karena itu, peningkatan produksi padi secara berkelanjutan menjadi kebutuhan mendesak guna memenuhi permintaan yang terus meningkat akibat pertumbuhan jumlah penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat kelas menengah bawah. Penting untuk memahami capaian produksi padi saat ini dan mengetahui kondisi lima tahun mendatang guna memastikan terwujudnya swasembada beras yang berkelanjutan.

Analisis ini membahas keragaan padi/beras bagi kecukupan pangan secara nasional, selain itu dibahas pula secara lebih luas keragaan dilihat dari sisi penawaran dan permintaan komoditas tersebut. Analisis keragaan komoditas padi/beras di Indonesia meliputi perkembangan produksi, konsumsi, harga dan ekspor impor baik domestik maupun global. Keragaan komoditas tersebut mengulas secara deskriptif gambaran umum situasi perberasan dalam negeri, situasi perberasan kawasan ASEAN maupun di kawasan dunia. Selain itu ditampilkan juga prediksi produksi dan konsumsi serta neraca perberasan Indonesia beberapa tahun yang akan datang.

1.2. TUJUAN

Melakukan penyusunan outlook komoditas padi yang berisi keragaan deskriptif komoditas padi di Indonesia, di wilayah ASEAN maupun dunia, serta

dilengkapi dengan proyeksi penawaran dan permintaan komoditas padi lima tahun ke depan, sebagai bahan penyusunan kebijakan dan program pengembangan komoditas padi di masa yang akan datang.

1.3. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup kegiatan penyusunan outlook komoditas padi meliputi:

- Identifikasi indikator-indikator yang dianalisis dari komponen penawaran dan permintaan komoditas padi meliputi: produksi, luas panen, produktivitas, harga konsumen, harga produsen, konsumsi, ekspor dan impor, situasi komoditas padi di dalam negeri dan di luar negeri.
- Penyusunan analisis komoditas pada situasi nasional dan internasional.
- Menyusun keseimbangan penawaran dan permintaan yang diprediksi sampai tahun 2028, dengan terlebih dahulu memproyeksi variabel-variabel yang mempengaruhi maupun komponen-komponen yang menyusun penawaran dan permintaan komoditas padi.

II. METODOLOGI

2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI

Outlook Padi tahun 2024 disusun berdasarkan data dan informasi yang diperoleh baik dari data primer maupun data sekunder yang bersumber dari daerah, instansi terkait di lingkup Kementerian maupun instansi di luar Kementerian Pertanian seperti Badan Pusat Statistik (BPS), *Food and Agriculture Organization* (FAO), *United States Department of Agriculture* (USDA), *Asean Food Security Information System* (AFSIS), *World Bank*, UNDESA dan WTO dengan perincian seperti tersaji pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Jenis Variabel, Periode dan Sumber Data

No.	Variabel	Periode	Sumber Data
1	Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Indonesia	1990-2023	BPS
2	Data Konsumsi Beras dan Makanan Setara Beras	1990-2023	BPS, Bapanas
3	Data Harga Produsen dan Konsumen	1990-2023	BPS dan Kementerian Perdagangan
4	Data Ekspor-Impor	1990-2023	BPS
5	Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Dunia	1990-2022	FAO
6	Konsumsi Beras Dunia	2016/2017-2023/2024	USDA
7	Rasio Produksi Terhadap Penggunaan Beras Negara ASEAN	2017-2023	AFSIS
8	Ekspor Impor Beras	1989/1990-2022/2023	USDA, AFSIS
9	Harga Komoditas Internasional	1990-2023	World Bank

2.2. METODE ANALISIS

Metode yang digunakan dalam penyusunan Outlook Padi adalah sebagai berikut:

2.2.1. Analisis Keragaan

Metode analisis keragaan atau perkembangan komoditas padi menggunakan metode analisis deskriptif sederhana yang dilakukan berdasarkan ketersediaan data *series* yang mencakup indikator luas panen, produktivitas, produksi, konsumsi, ekspor impor serta harga di tingkat produsen maupun di tingkat konsumen. Analisis keragaan dilakukan pada data padi tingkat nasional, tingkat regional ASEAN dan tingkat dunia.

2.2.2. Analisis Penawaran

Analisis penawaran suatu komoditas dicerminkan oleh respon atau keputusan produsen terhadap mekanisme pasar dan pengaruh faktor non pasar. Proyeksi penawaran padi direpresentasikan berdasarkan variabel produksi. Penelusuran model untuk analisis fungsi produksi menggunakan *model Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA). Metode SARIMA digunakan untuk melakukan peramalan pada data yang bersifat musiman (*seasonal*) sehingga dapat memprediksi untuk masa depan seperti pada data produksi padi.

SARIMA seringkali ditulis sebagai SARIMA$(p,d,q)(P,D,Q)^s$ yang memiliki arti bahwa (p,d,q) secara berturut-turut adalah ordo koefisien autokorelasi (*Autoregressive/AR)*, ordo diferensiasi dan ordo rata-rata bergerak (*Moving Average*/MA) dari komponen non musiman. Sementara untuk $(P,D,Q)^s$ secara berturut-turut adalah ordo koefisien autokorelasi (*Autoregressive/AR)*, ordo diferensiasi, ordo rata-rata bergerak (*Moving Average*/MA) dari komponen musiman dan periode musimannya.

Model SARIMA dinotasikan dengan rumus berikut (Montgomery *et al.* 2015):

$$\phi_p(B)\Phi_P(B^S)(1-B)^d(1-B^S)^D Y_t = \delta + \theta_q(B)\Theta_Q(B^S)\varepsilon_t$$

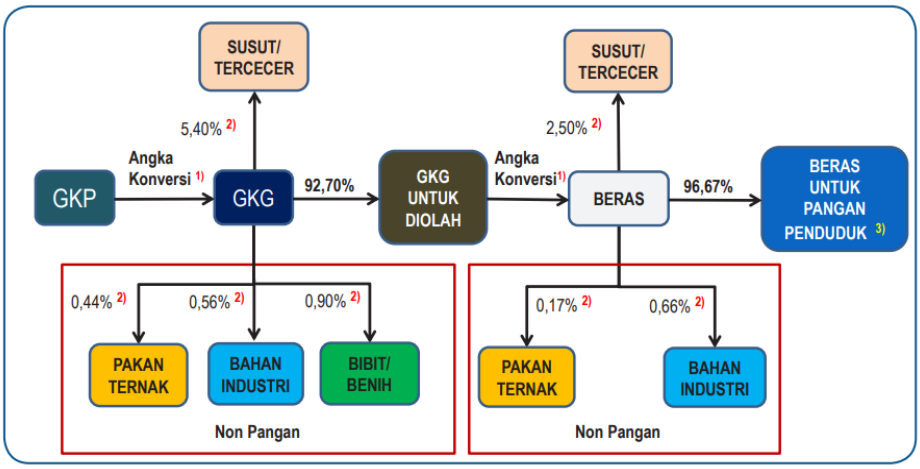
dengan:

$\phi_p(B)$	: AR non-musiman
$\theta_q(B)$	: MA non-musiman
$\Phi_P(B^S)$	: AR musiman
$\Theta_Q(B^S)$	: MA musiman
$(1-B)^d$	: proses pembedaan non-musiman
$(1-B^S)^D$	: proses pembedaan musiman
Y_t	: data deret waktu pada periode ke-t
δ	: konstanta
ε_t	: sisaan pada periode ke-t
B	: operator pergeseran mundur (*backshift*)

2.2.3. Analisis Permintaan

Analisis permintaan komoditas padi merupakan analisis permintaan langsung masyarakat terhadap komoditas padi yang dikonsumsi dalam bentuk beras oleh rumah tangga konsumen, dalam bentuk tanpa diolah maupun telah diolah.

Analisis permintaan beras di Indonesia mencerminkan kebutuhan beras dalam negeri, didekati dari perhitungan konsumsi beras baik di tingkat rumah tangga maupun konsumsi beras di luar rumah tangga. Konsumsi luar rumah tangga meliputi rumah makan, restoran, rumah sakit, hotel, asrama-asrama dan lain sebagainya (BPS, 2018). Alur konversi gabah menjadi beras dapat dilihat pada Gambar 2.2.3.1.



Keterangan: 1. Survei Konversi Gabah ke Beras Tahun 2018

2. Konversi yang digunakan dalam perhitungan Neraca Bahan Makanan (NBM)

Gambar 2.2.3.1. Alur Konversi Gabah menjadi Beras

Perhitungan kebutuhan beras konsumsi di Indonesia dilakukan dengan pendekatan konsumsi per kapita beras berdasarkan prognosa, sedangkan untuk tahun 2017 menggunakan konsumsi per kapita hasil *roadmap* Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, dikalikan proyeksi jumlah penduduk. Besaran konsumsi per kapita beras penduduk Indonesia hasil prognosa antara Kementerian Pertanian dan BPS ditetapkan sebesar 114,60 kilogram/kapita/tahun, dengan besaran konsumsi beras tingkat rumah tangga antara 96,36 hingga 97,67 kilogram/kapita/tahun dan konsumsi beras di luar rumah tangga antara 16,81 hingga 18,24 kilogram/kapita/tahun. Sementara kebutuhan untuk konsumsi beras tahun 2015 didekati dengan menggunakan konsumsi per kapita hasil *roadmap* Ditjen Tanaman Pangan dan BPS sebesar 124,89 kilogram/kapita/tahun.

Konsumsi per kapita beras di tingkat rumah tangga atau konsumsi langsung dihitung dari data hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) dan sisanya adalah merupakan konsumsi beras tidak langsung atau merupakan konsumsi beras di luar rumah tangga. Konsumsi beras di luar rumah tangga adalah beras yang digunakan di rumah tangga khusus seperti di asrama tentara, pesantren, rumah sakit atau penggunaan beras di hotel-

hotel, rumah makan kecil/warteg maupun restoran. Proyeksi jumlah penduduk merupakan data hasil estimasi BPS untuk tahun 2024-2028 dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,86% per tahun. Periode *series* data yang digunakan adalah tahunan.

2.2.4. Kelayakan Model

Ketepatan sebuah model peramalan deret waktu atau *time series* SARIMA dapat dilihat dari:

a. Stasioneritas

Stasioneritas adalah asumsi yang sangat penting dalam deret waktu. Suatu deret pengamatan dikatakan stasioner apabila proses tidak berubah dengan berjalannya waktu. Artinya rataan deret pengamatan konstan di sepanjang waktu. Dalam sebuah data riil memungkinkan data tidak stasioneritas karena nilai rataan maupun nilai ragam yang tidak konstan. Jika data yang dimiliki tidak stasioner dapat dimodifikasi agar data menjadi stasioner.

Apabila data tidak stasioner dalam ragam, maka dilakukan transformasi menggunakan transformasi *Box-Cox* agar ragam menjadi konstan (Myers, 1990). Data yang telah stasioner dapat dilihat dari nilai λ = 1 (Wei, 1990).

Tabel 2.2 Transformasi Box-Cox

Nilai estimasi	Transformasi
-1,0	$\frac{1}{Z_t}$
-0,5	$\frac{1}{\sqrt{Z_t}}$
0,0	Ln Z_t
0,5	$\sqrt{Z_t}$
1	Z_t

Stasioner atau tidak suatu data deret waktu dalam rataan dapat dilihat dari plot ACF dan PACF. Ketidakstasioneran suatu data dalam rataan

dapat diatasi dengan proses yang bernama *differencing*. Untuk menentukan suatu data memiliki sifat stasioner secara matematis biasa akan dilihat apakah terdapat akar unit (*unit root*). ADF (*Augmented Dickey Fuller*) *test* adalah uji yang dapat digunakan untuk melihat adanya *unit root* pada suatu *time series*. Apabila α<*p-value* maka data yang dimiliki sudah stasioner.

b. Diagnostik Model

Diagnostik model digunakan untuk menguji apakah model telah terpilih dengan benar. Uji kesesuaian model dilakukan dengan uji *white noise* pada sisaan. Asumsi *white noise* pada sisaan menunjukkan bahwa tidak ada autokorelasi sehingga sisaan bersifat acak atau tidak memiliki pola tertentu (rataan nol dan ragam konstan). Jika sisaan bersifat acak, maka dapat dikatakan bahwa model yang terpilih adalah model yang terbaik. Model dapat diuji dengan uji *Ljung-Box* (Wei, 1990). Apabila α>*p-value* maka sisaan tidak memiliki autokorelasi.

c. Akurasi

Mean Absolute Percentage Error (MAPE) merupakan ukuran untuk melakukan validasi model yang digunakan pada analisis ini. Semakin kecil nilai MAPE menunjukkan bahwa model yang digunakan semakin baik. Nilai MAPE diperoleh berdasarkan persamaan berikut (Montgomery *et. al* 2015):

$$MAPE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\left|\frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t}\right| \times 100\%$$

dengan:

n : banyaknya data
y_t : nilai aktual periode ke-t
$\hat{y}_t$: nilai hasil peramalan periode ke-t

Tabel 2.3. menggambarkan skala untuk mengevaluasi tingkat akurasi berdasarkan nilai MAPE (Darmawan *et.al* 2023).

Tabel 2.3. Interpretasi Nilai MAPE

MAPE	Interpretasi
<10%	Sangat akurat
10-20%	Akurat
20-50%	Kurang akurat
>50%	Tidak akurat

2.2.5. Program Pengolahan Data

Pengolahan data untuk analisis penawaran dan permintaan menggunakan *software* R Studio. *Software* ini digunakan untuk pemodelan deret waktu/*time series* dengan metode *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) dan metode lainnya.

III. KERAGAAN PADI DI INDONESIA

3.1. PRODUKSI PADI DI INDONESIA

Luas panen merupakan salah satu indikator produksi disamping indikator produktivitas atau rata-rata hasil padi per hektar. Keragaan data luas panen padi selama lebih dari tiga dekade menunjukkan tren terus meningkat meskipun dengan laju peningkatan luas relatif kecil yaitu sebesar 0,11% per tahun atau rata-rata luas panen mencapai 11,96 juta hektar. Sementara pada periode yang lebih pendek atau perkembangan luas panen padi pada kurun waktu dua dekade atau antara tahun 2000 hingga 2023 cenderung mengalami penurunan rata-rata 0,42% per tahun atau mencapai luas 12,31 juta hektar. Demikian halnya pertumbuhan luas panen pada kondisi lima tahun terakhir yaitu antara tahun 2019 hingga 2023, luas panen padi masih mengalami penurunan cukup signifikan yaitu sebesar 1,10% per tahun atau mencapai luas panen rata-rata 10,48 juta hektar. Penurunan realisasi luas panen padi di Indonesia disumbang oleh penurunan luas panen yang sangat signifikan di tahun 2018 yaitu sebesar 27,58% di tahun 2018 atau mencapai luas 11,38 juta hektar. Demikian halnya lima tahun berikutnya kembali mengalami penurunan dengan kisaran 0,19% hingga 6,15% per kecuali tahun 2022 luas panen padi Indonesia cenderung meningkat 0,39% atau mencapai luas 10,45 juta hektar.

Peningkatan realisasi luas panen padi di Indonesia tahun 2019 hingga 2023 didukung peningkatan luas panen baik di wilayah Pulau Jawa maupun di luar Pulau Jawa yaitu sebesar 0,06% dan 0,20% atau mencapai luas panen rata-rata 5,78 juta hektar dan 6,19 juta hektar. Tahun 2018 penurunan luas panen di Pulau Jawa sebesar 17,97% atau luas panen padi di Pulau Jawa sebesar 5,72 juta hektar dari tahun sebelumnya mencapai 6,97 juta hektar, sementara penurunan realisasi panen padi di wilayah luar Pulau Jawa jauh lebih tinggi yaitu sebesar 35,25% yaitu sebesar 5,66 juta hektar dari tahun

sebelumnya sebesar 8,74 juta hektar. Demikian halnya pada tahun 2019, penurunan luas panen padi Indonesia sebesar 6,15% disumbang oleh penurunan sebesar 6,02% di Pulau Jawa dan sebesar 6,29% di luar Pulau Jawa.

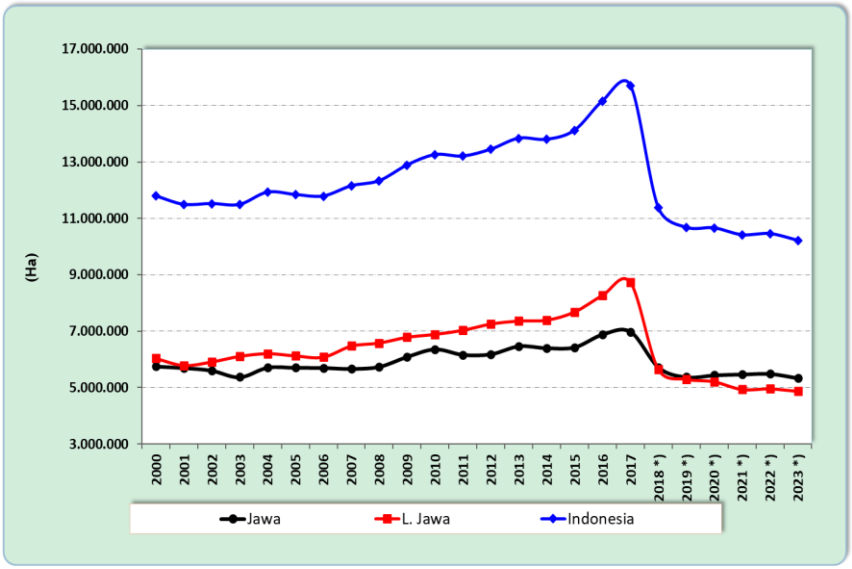
Hal yang sebaliknya, pertumbuhan luas panen kondisi 5 tahun terakhir terus mengalami penurunan antara tahun 2019 hingga 2023, kecuali tahun 2022 yang mengalami peningkatan baik di luar pulau Jawa maupun di Pulau Jawa. Sementara empat tahun lainnya cenderung mengalami penurunan di luar Jawa antara 1,70% hingga 6,29%, sementara pertumbuhan luas panen padi di Pulau Jawa cenderung mengalami peningkatan dapa tahun 2020-2022 dengan peningkatan luas panen 0,33% hingga 1,29% dan mengalami penurunan luas panen pada tahun 2019 dan 2023 sebesar 6,02% dan 2,75%.

Penurunan luas panen padi sangat signifikan pada tahun 2018 dikarenakan adanya perubahan metode pengumpulan data luas panen yaitu semula data luas panen berdasarkan pencacahan lengkap atau sensus dari seluruh kecamatan di Indonesia menggunakan penggabungan beberapa metode (umumnya menggunakan metode *eye estimate* atau penaksiran luas menggunakan metode pandangan mata) melalui Formulir SP-Padi yang cenderung bersifat subyektif dan data yang dihasilkan tidak dapat diukur tingkat kesalahannya.

Sejak tahun 2018 BPS mengembangkan metode pengumpulan data luas panen padi menggunakan metode kerangka sampel area (KSA) yang dilakukan secara *survey sampling*. Metode pengukuran luas pada Survei KSA padi adalah pengamatan langsung fase pertumbuhan tanaman padi yang dilakukan setiap bulan pada luasan yang berukuran 300 m $\times$ 300 m. Pemantauan fase tanam tersebut bersifat tetap atau tidak dapat dipindah-pindah sehingga fase pertanaman padi dapat diamati dari waktu ke waktu.

Pengukuran luas panen padi menggunakan metode KSA merupakan metode pengumpulan data luas yang bersifat *objective measurement*, mengikuti kaidah-kaidah statistik, sehingga data yang dihasilkan diyakini

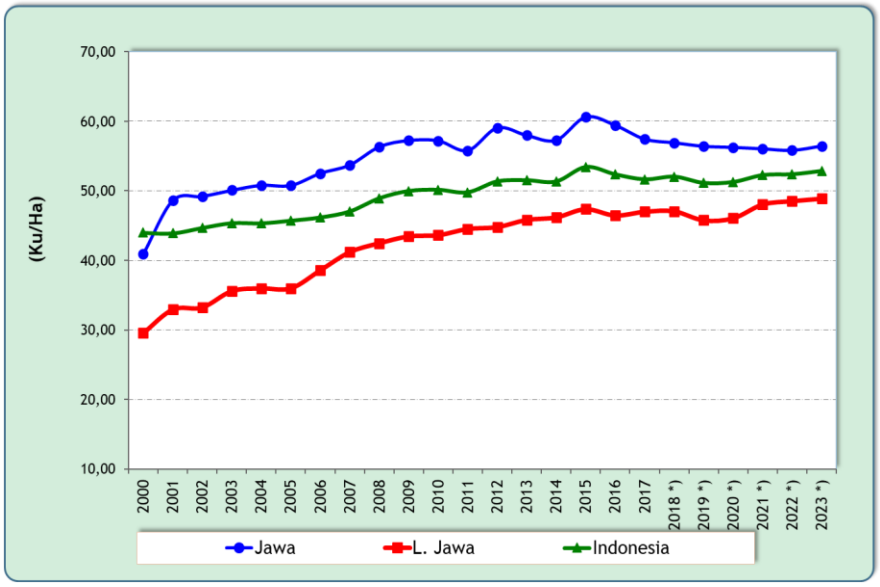
lebih akurat, valid, dengan tingkat kesalahan yang dapat diukur. Data realisasi panen padi secara terinci tersaji pada Gambar 3.1.1 dan Lampiran 3.1.1.



Gambar 3.1.1. Perkembangan Luas Panen Padi di Indonesia, 2000–2023

Keragaan data indikator pendukung padi kedua yaitu produktivitas atau produksi padi per hektar pada kurun dua dekade mengalami peningkatan rata-rata 0,66% per tahun atau mencapai nilai produktivitas 47,61 kuintal per hektar antara tahun 1990 hingga 2023. Peningkatan produktivitas padi tersebut didukung oleh peningkatan produktivitas baik di Pulau Jawa maupun di luar Pulau Jawa masing-masing meningkat 1,62% dan 1,07% per tahun atau nilai produktivitas rata-rata 38,77 kuintal per hektar dan 50,75 kuintal per hektar. Sementara pada periode lima tahun terakhir pertumbuhan produktivitas padi secara agregat nasional masih meningkat dengan laju peningkatan produktivitas rata-rata 0,92% pertahun atau mencapai produktivitas padi rata-rata 51,98 kuintal per hektar. Melambatnya laju pertumbuhan produktivitas padi pada periode lima tahun terakhir tersebut didukung oleh perlambatan produktivitas padi di Pulau Jawa yaitu sebesar 0,02% per tahun atau produktivitas padi mencapai rata-rata 56,20 kuintal per

hektar, sementara di luar Pulau Jawa produktivitas padi meningkat cukup signifikan dengan laju peningkatan 1,67% per tahun atau mencapai rata-rata hasil 47,47 kuintal per hektar (Gambar 3.1.2 dan Lampiran 3.1.2).



Gambar 3.1.2. Perkembangan Produktivitas Padi di Indonesia, 2000-2023

Rendahnya peningkatan produktivitas padi di Pulau Jawa terjadi selama lima tahun terakhir diakibatkan terus turunnya hasil per hektar padi di wilayah tersebut semenjak tahun 2019 hingga 2022 dengan kisaran penurunan 0,28% hingga 0.88%. Produktivitas pagi di Pulau Jawa meningkat sangat signifikan di tahun 2023 yaitu sebesar 1,11% atau mencapai 56,46 kuital per hektar. Kondisi sebaliknya perkembangan produktivitas padi di luar Pulau Jawa cenderung meningkat dengan rata-rata peningkatan sangat signifikan yaitu 1,67% per tahun atau mencapai rata-rata 47,47 kuintal per hektar. Penurunan produktivitas padi di luar Pulau Jawa kondisi lima tahun terakhir hanya terjadi di tahun 2019 sebesar 2,77% atau produktivitas mencapai 45,78 kuintal per hektar. Peningkatan produktivitas tertinggi di tahun 2021 sebesar 4,32% atau mencapai hasil 48,06 kuintal per hektar. Sementara tahun 2023 produktivitas di luar wilayah Jawa mengalami

pertambatan atau hanya tumbuh 0,72%. Data secara lebih rinci tersaji pada Gambar 3.1.2. dan Lampiran 3.1.2.

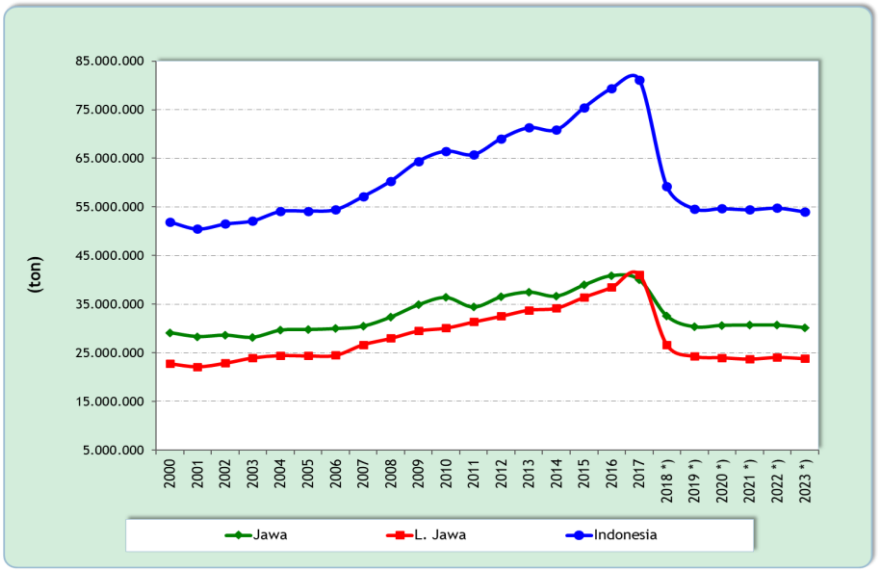
Berdasarkan keragaan data dua indikator pendukungnya, perkembangan produksi padi di Indonesia pada kurun waktu 1990-2023 secara agregat nasional mempunyai tren meningkat dengan laju pertumbuhan produksi 0,50% per tahun atau produksi rata-rata mencapai 60,89 juta ton gabah kering giling. Peningkatan produksi selama tiga dekade tersebut didukung oleh peningkatan produksi baik di wilayah Pulau Jawa maupun luar Pulau Jawa masing-masing sebesar 0,48% dan 0,59%.

Pada periode yang lebih pendek, produksi padi cenderung mengalami penurunan rata-rata 0,28% per tahun yaitu rata-rata mencapai 54,60 juta ton di tahun 2019 dan mencapai hanya 53,98 juta ton gabah kering giling di tahun 2023. Penurunan produksi padi Indonesia pada kurun 5 tahun terakhir sangat signifikan di tahun 2017 yaitu sebesar 7,76% atau mencapai 54,60 juta ton setelah sebelumnya mengalami penurunan sangat signifikan yaitu sebesar 27,05% atau produksi padi mencapai 59,20 juta ton GKG. Perubahan metode pengumpulan data luas menjadi salah satu pemicu penurunan laju produksi padi yang cukup signifikan di tahun 2018.

Penurunan produksi padi tahun 2018 disumbang terutama di wilayah luar Pulau Jawa sebesar 35,17%, sementara penurunan produksi di Pulau Jawa sedikit lebih rendah yaitu sebesar 18,72%. Tahun 2019 produksi padi Indonesia kembali mengalami penurunan sebesar 7,76% terutama disumbang oleh penurunan produksi padi di luar Pulau Jawa sebesar 8,89% atau mencapai 24,28 juta ton. Demikian halnya produksi padi di Pulau Jawa mengalami penurunan 6,85% atau mencapai produksi padi mencapai 30,33 juta ton gabah kering giling.

Sebagaimana diketahui bahwa data produksi padi merupakan hasil kali dua indikator pendukungnya yaitu luas panen dan produktivitas atau produksi padi per satuan luas atau per hektar. Pada ulasan sebelumnya telah disampaikan bahwa mulai tahun 2018, pengumpulan data luasan padi

menggunakan metode sampling survei berdasarkan kerangka sampel area (KSA), sementara pengukuran data produktivitas padi telah menggunakan metode survei sampling melalui survei ubinan.



Gambar 3.1.3. Perkembangan Produksi Padi di Indonesia, 2000–2023

Berdasarkan pendekatan dari dua metode survei tersebut, data produksi padi tahun 2018 mengalami penurunan sebesar 27,05% atau produksi padi mencapai 59,20 juta ton dari tahun sebelumnya sebesar 81,15 juta ton gabah kering giling. Penurunan produksi padi Indonesia tahun 2018 didukung terutama oleh penurunan luas panen sebesar 27,58% atau mencapai 11,38 juta hektar sementara produktivitas padi justru meningkat meski dengan peningkatan yang relatif kecil yaitu sebesar 0,74% atau mencapai hasil 52,03 kuintal per hektar dari tahun sebelumnya sebesar 51,65 kuintal per hektar. Tren penurunan produksi kembali terjadi di tahun 2019, 2021, dan 2023 yaitu sebesar 7,76%; 0,43%; dan 1,40% atau produksi padi mencapai 54,60 juta ton; 54,42 juta ton; dan 53,98 juta ton GKG. Produksi padi mengalami peningkatan hanya di tahun 2020 dan 2022 dengan peningkatan yang relatif kecil yaitu 0,08% dan 0,61% atau produksi sebesar 54,65 juta ton dan 54,75 juta ton GKG. Peningkatan tersebut didukung oleh peningkatan luas panen

sebesar 0,39% atau luas panen mencapai 10,45 juta hektar, dan peningkatan produktivitas 0,22% atau mencapai hasil rata-rata 52,38 kuintal per hektar. Data terinci tersaji pada Gambar 3.1.3. dan Lampiran 3.1.3.

Berdasarkan kontribusi periode 5 tahun terakhir yaitu antara tahun 2019 hingga 2023, luas panen padi di Pulau Jawa cenderung meningkat lebih signifikan yaitu mencapai 51,76%, sementara kontribusi luas panen padi di luar Pulau Jawa hanya sebesar 48,24%. Rata-rata kontribusi luas panen padi selama lebih dari dua dekade (2000-2023) cenderung lebih tinggi di wilayah luar Pulau Jawa yang mencapai 52,02%, sementara di Pulau Jawa hanya berkontribusi sebesar 47,98% terhadap total luas panen padi di Indonesia. Peningkatan kontribusi luas panen di wilayah Pulau Jawa lima tahun terakhir tersebut diduga terkait dengan adanya kebijakan peningkatan indeks pertanaman atau intensifikasi lahan-lahan pertanian di berbagai daerah melalui peningkatan intensitas tanam maupun pemanfaatan lahan-lahan yang sebelumnya kurang dimanfaatkan secara optimal.

Kontribusi wilayah Pulau Jawa dari sisi produksi masih sangat signifikan baik kondisi rata-rata dua dekade maupun rata-rata lima tahun terakhir yaitu mencapai 53,90% dan 55,97% terhadap total produksi padi di Indonesia. Sementara kontribusi produksi padi di luar Wilayah Pulau Jawa rata-rata berkontribusi 46,10% antara tahun 2000 hingga 2023, dan 44,03% terhadap total produksi padi Indonesia antara tahun 2019 hingga 2023.

Peningkatan *share* produksi padi di Pulau Jawa pada kondisi lima tahun terakhir dipicu terutama oleh peningkatan pertumbuhan rata-rata produktivitas padi lima tahun terakhir sebesar 2,73% dari rata-rata periode dua dekade sebelumnya. Hal yang sebaliknya rata-rata kontribusi luas panen di wilayah luar Pulau Jawa cenderung menurun 3,78% meskipun secara rata-rata produktivitas meningkat 11,76% secara rata-rata pada kondisi lima tahun terakhir terhadap rata-rata dua dekade sebelumnya. Peningkatan produktivitas padi di luar Pulau Jawa tersebut belum mampu mendorong

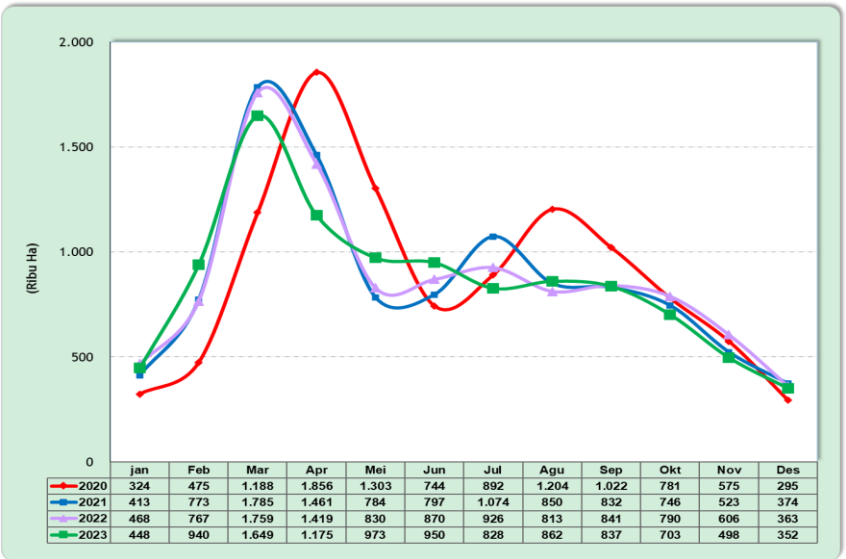
peningkatan kontribusi produksi padi Indonesia. Data secara lebih rinci tersaji pada Tabel 3.1.1.

Tabel 3.1.1. Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi per Wilayah, Tahun 2000–2023

Wilayah	TAHUN	Luas Panen		Produksi		Produktivitas	
		Ha	Pertumb.(%)	Ton	Pertumb.(%)	Ku/Ha	Pertumb. (%)
Jawa	2000-2023	5.907.488	(0,19)	32.819.821	0,48	54,71	1,53
	2019-2023	5.426.011	(0,14)	30.494.940	(0,14)	56,20	0,02
Luar Jawa	2000-2023	6.405.477	(0,60)	28.074.864	0,59	42,48	2,23
	2019-2023	5.056.657	(2,07)	23.984.760	(0,46)	47,47	1,67
Indonesia	2000-2023	12.312.965	(0,42)	60.894.685	0,50	49,37	0,92
	2019-2023	10.482.668	(1,10)	54.479.700	(0,28)	51,98	0,83

Kontribusi Terhadap Indonesia (%)			Produktivitas (Ku/Ha)	
Wilayah	Luas Panen	Produksi	Rata-rata (Ku/ha)	
	Periode 1990-2023		2000-2023	
Jawa	47,98	53,90	54,71	
Luar Jawa	52,02	46,10	42,48	
Wilayah	Luas Panen	Produksi		
	Periode 2019-2023		2019-2023	Pertbhan (%)
Jawa	51,76	55,97	56,20	2,73
Luar Jawa	48,24	44,03	47,47	11,76

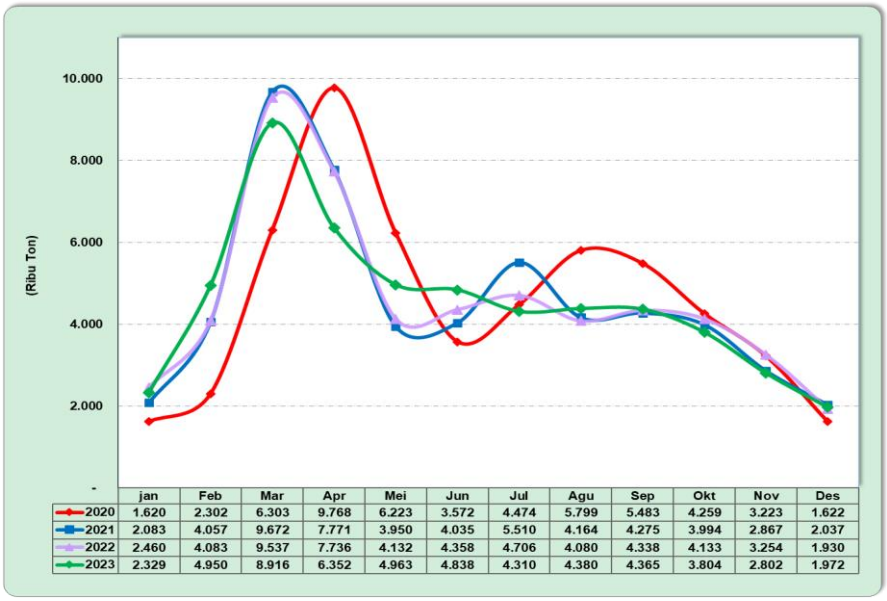
Secara umum pola luas panen padi bulanan mempunyai pola terbalik dengan pola luas tanamnya, hal ini berkaitan dengan umur tanaman padi antara 90-110 hari. Pola panen padi secara umum membentuk dua kurva puncak panen yaitu kurva panen pertama yang merupakan hasil panen dari penanaman pertama atau musim penghujan (Bulan Oktober-Desember tahun sebelumnya) atau panen yang terjadi antara Bulan Januari hingga April, sementara kurva panen kedua adalah pola panen padi pada musim kemarau yaitu antara Bulan Mei-Agustus dengan puncak panen di Bulan Agustus yang merupakan panen hasil penanaman padi periode Januari hingga April tahun berjalan.



	jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2020	324	475	1.188	1.856	1.303	744	892	1.204	1.022	781	575	295
2021	413	773	1.785	1.461	784	797	1.074	850	832	746	523	374
2022	468	767	1.759	1.419	830	870	926	813	841	790	606	363
2023	448	940	1.649	1.175	973	950	828	862	837	703	498	352

Gambar 3.1.4. Pola Luas Panen Padi di Indonesia, 2020–2023

Secara umum pola panen padi tahun 2021 dan 2022 mempunyai kemiripan yaitu mencapai puncak panen pada Bulan Maret dan cenderung mulai mengalami penurunan pada bulan-bulan berikutnya hingga Bulan Mei dan akan kembali meningkat pada Bulan Juni dan kembali menurun hingga mencapai titik terendah pada Bulan Desember. Hal yang membedakan pola panen tahun 2021 dengan 2022 adalah puncak panen kedua yang terjadi pada Bulan Juli 2021 yang meningkat sangat signifikan terhadap bulan yang sama tahun 2022. Sementara pola panen tahun 2023 mempunyai pola serupa dengan tahun 2021 dan 2022 namun dengan nilai yang cenderung lebih rendah dan hanya mempunyai satu puncak panen yaitu pada Bulan Maret 2023 sebesar 1,65 juta hektar, sementara bulan yang sama tahun-tahun sebelumnya mencapai panen hingga 1,76 juta hektar dan 1,79 juta hektar. Luas panen terendah tahun 2023 sebagaimana tahun-tahun sebelumnya pada Bulan Desember sebesar 352 ribu hektar. Data secara lebih rinci tersaji pada Gambar 3.1.4.



	jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2020	1.620	2.302	6.303	9.768	6.223	3.572	4.474	5.799	5.483	4.259	3.223	1.622
2021	2.083	4.057	9.672	7.771	3.950	4.035	5.510	4.164	4.275	3.994	2.867	2.037
2022	2.460	4.083	9.537	7.736	4.132	4.358	4.706	4.080	4.338	4.133	3.254	1.930
2023	2.329	4.950	8.916	6.352	4.963	4.838	4.310	4.380	4.365	3.804	2.802	1.972

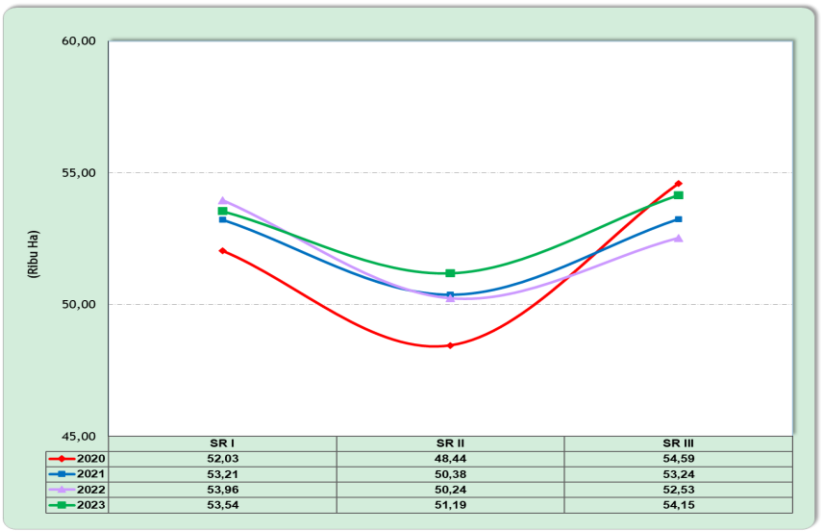
Gambar 3.1.5. Pola Produksi Padi di Indonesia, 2020–2023

Serupa dengan pola panen, pola produksi padi tahun 2023 yang mirip pola produksi tahun 2021-2022 yaitu mencapai puncak produksi padi Bulan Maret 2022 sebesar 8,92 juta ton GKG dan selanjutnya menurun cukup signifikan hingga Bulan Mei 2023, meningkat sedikit di Bulan Juni untuk selanjutnya turun dan stagnan hingga Bulan September dan setelahnya menurun cukup sigifikan dan mencapai titik terendah di Bulan Desember 2023. Hal yang membedakan pola produksi tahun 2023 dengan tahun-tahun sebelumnya adalah tidak terbentuknya puncak panen kedua yang biasanya terjadi pada Bulan Juli-Agustus, atau tidak terjadi peningkatan produksi padi pada periode musim panen berikutnya.

Sementara pola produksi pada subround ketiga tahun 2023 (September-Desember) cenderung mirip dengan tahun-tahun sebelumnya yaitu produksi padi cenderung terus mengalami penurunan dan mencapai titik terendah pada Bulan Desember. Bulan Desember adalah bulan dimana pada bulan-bulan tersebut merupakan saat dimana petani mulai mempersiapkan lahan untuk persiapan tanam musim penghujan berikutnya,

atau saat dimana hampir sebagian besar petani berada pada masa puncak tanam padi untuk pertanaman pada musim penghujan (Oktober-Desember).

Pada kondisi empat tahun terakhir, pola produksi sedikit berbeda terhadap 3 tahun lainnya adalah pola produksi tahun 2020, yaitu pola panen mengalami pergeseran dengan diawali dengan pencapaian produksi mencapai titik terendah pada Bulan Januari-Februari 2020, kemudian mencapai puncak panen pada Bulan April untuk kemudian menurun sangat signifikan di Bulan Juni selanjutnya meningkat kembali dan mencapai puncak panen kedua di Bulan Agustus-September 2020 dan mencapai titik terendah pada Bulan Desember 2020. Puncak panen tertinggi pada Bulan April 2020 sebesar 9,77 juta ton GKG, namun produksi terendah juga mencapai titik terendah selama empat tahun terakhir yaitu pada Desember 2020 sebesar 1,62 juta ton GKG. Grafik terinci tersaji pada Gambar 3.1.5.



	SR I	SR II	SR III
2020	52,03	48,44	54,59
2021	53,21	50,38	53,24
2022	53,96	50,24	52,53
2023	53,54	51,19	54,15

Gambar 3.1.6. Pola Produktivitas Padi di Indonesia, 2020–2023

Sementara pola produktivitas padi kondisi empat tahun terakhir tersaji pada Gambar 3.1.6. Keragaan produktivitas antara tahun 2020 hingga 2023 secara umum mempunyai pola mirim yaitu cenderung tutun pada periode Mei-Agustus atau subround II untuk kemudian meningkat di periode September-Desember. Produktivitas padi tahun 2023 mencapai angka

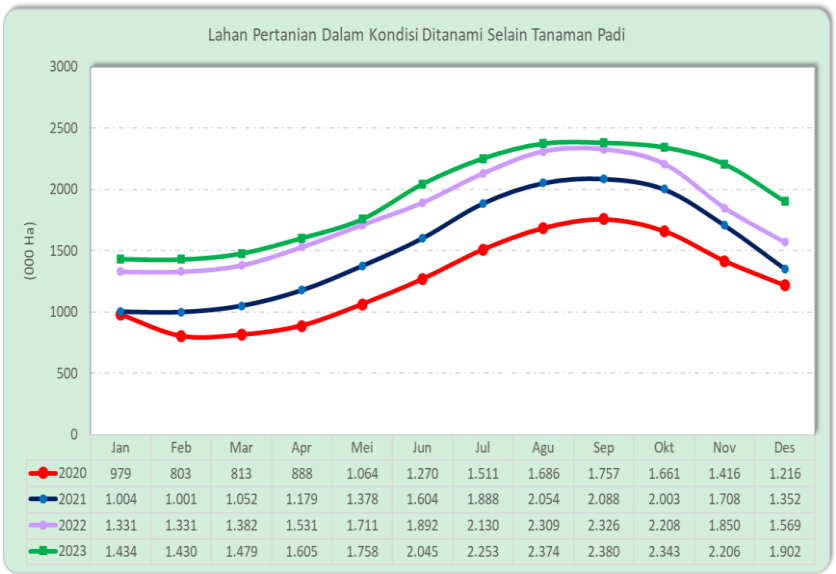
tertinggi pada periode subround II (Mei-Agustus), namun pada periode subround I (januari-April) masih sedikit lebih rendah dari tahun 2022, sementara meskipun secara signifikan pada dua subround I dan subround II mencapai titik terendah terhadap tahun 2021-2023, produktivitas padi subroun III (September-Desember) 2020 mencapai nilai tertinggi yaitu sebesar 54,59 kuintal per hektar. Produktivitas padi subround III tahun 2023 mencapai tertinggi kedua yaitu sebesar 52,15 kuintal per hektar.

Berdasarkan survei KSA diperoleh informasi tentang luas lahan sawah pada beberapa kondisi yaitu pada fase ditanami tanaman selain padi atau ditanami tanaman lain, luas lahan pada fase bera, dan luas lahan sawah pada fase persiapan lahan. Pola luas lahan berdasarkan fase secara lebih rinci tersaji pada Gambar 3.1.7a. hingga Gambar 3.1.7d.

Hasil survei tahun 2018-2023 menunjukkan bahwa rendahnya pola produksi pada awal tahun yaitu periode Januari-Februari sebagai akibat rendahnya realisasi luas panen pada periode tersebut yang diduga adanya persaingan komoditas yang ditanam di lahan sawah yaitu komoditas palawija, komoditas sayuran atau komoditas lainnya, selain faktor lain yaitu pertanaman yang mengalami gagal panen maupun yang sedang dalam kondisi bera/tidak ditanami apapun. Demikian halnya pada periode subround II atau periode Mei-Agustus, luas lahan pada fase sedang ditanami selain tanaman padi cenderung meningkat sangat signifikan hal ini diduga kuat karena kondisi iklim yang mendukung untuk lahan sawah dengan pengairan terbatas atau hanya mengandalkan curah hujan untuk bertanam selain tanaman padi yang tidak memerlukan ketersediaan air secara berlebih.

Pola luas lahan sawah pada fase sedang ditanami tanaman selain padi tersaji pada Gambar 3.1.7a. Keragaan luas lahan sawah pada fase ditanami tanaman selain tanaman padi antara tahun 2020 hingga tahun 2023 secara umum mempunyai pola serupa dari tahun ketahun yaitu mencapai titik terendah pada Bulan Januari untuk selanjutnya meningkat secara signifikan hingga mencapai puncak pada Bulan Agustus-September dan kembali

menurun hingga Bulan Desember. Secara absolut menunjukkan nilai terus meningkat dari tahun ketahun dengan angka absolut tertinggi di tahun 2023. Luas lahan sawah yang ditanami selain tanaman padi mencapai angka absolut tertinggi pada Bulan September 2023 sebesar 2,38 juta hektar dan terendah pada Bulan Februari 2020 sebesar 803 ribu hektar antara tahun 2020 hingga 2023.



	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2020	979	803	813	888	1.064	1.270	1.511	1.686	1.757	1.661	1.416	1.216
2021	1.004	1.001	1.052	1.179	1.378	1.604	1.888	2.054	2.088	2.003	1.708	1.352
2022	1.331	1.331	1.382	1.531	1.711	1.892	2.130	2.309	2.326	2.208	1.850	1.569
2023	1.434	1.430	1.479	1.605	1.758	2.045	2.253	2.374	2.380	2.343	2.206	1.902

Gambar 3.1.7a. Lahan Pertanian Ditanami Selain Padi, 2020–2023

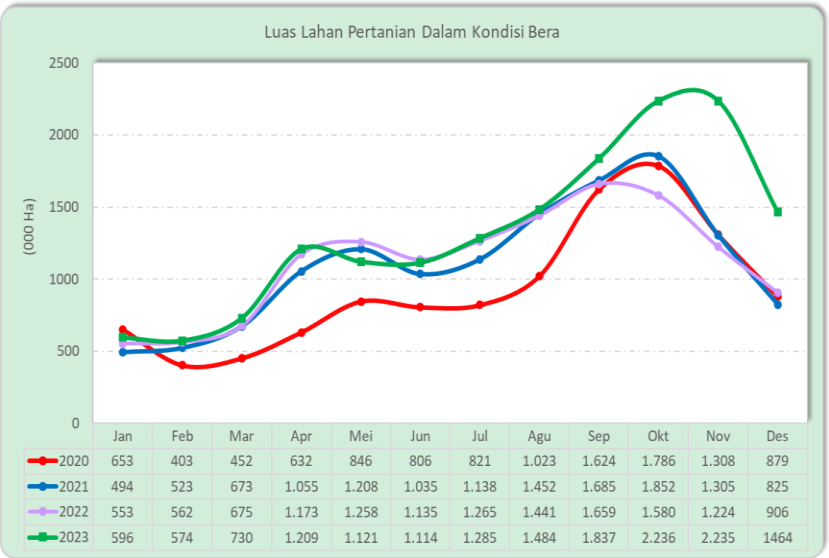
Pola lahan pertanian pada fase bera antara tahun 2020 hingga 2023 tersaji pada Gambar 3.1.7b. Pola lahan pertanian pada fase bera mempunyai pola mirip dengan pola lahan pertanian pada fase sedang ditanami tanaman selain padi yaitu mencapai titik terendah pada Bulan Januari-Februari dan meningkat hingga mencapai puncak pada Bulan Oktober setelah sebelumnya mencapai titik tertinggi kedua pada Bulan April-Mei. Tahun 2023 luas lahan sawah pada fase bera secara absolut tertinggi selama 5 tahun terakhir yaitu sejak Bulan Februari April dengan kisaran luas 574 ribu hektar hingga 1,21 juta hektar, selanjutnya cenderung menurun dan meningkat sangat signifikan mulai Bulan September hingga Desember 2023 yaitu mencapai 1,84 ribu hektar hingga 1,46 ribu hektar. Absolut nilai tertinggi lahan sawah fase bera

pada Oktober 2023 sebesar 2,24 ribu hektar. Tingginya fase lahan kondisi bera tahun 2023 diduga berkaitan dengan adanya dampak iklim dimana pada tahun 2023 hingga pertengahan tahun 2024 Indonesia mengalami fenomena iklim El-Nino.

Hasil Survei KSA Padi juga diadapatkan informasi lahan pertanian pada fase persiapan lahan atau fase olah tanah, seperti tersaji pada Gambar 3.1.6c. Pola lahan sawah pada fase olah lahan tahun 2020-2023 secara umum mencapai puncak pada dua titik yaitu tertinggi pada Bulan November dan puncak kedua pada Bulan April/Mei, kecuali pola persiapan lahan pada tahun 2020 yang cenderung bergeser dan mencapai puncak pengolahan lahan pada Bulan Desember hingga Januari 2020. Dua puncak lahan pada fase pengolahan lahan tersebut adalah saat dimana petani mempersiapkan lahan untuk musim tanam pertama atau pertanaman musim penghujan yang biasanya pada Oktober-Desember dan persiapan lahan untuk musim tanam kemarau/gadu (April-Juli). Pola tersebut sejalan dengan pola luas tanam padi yang biasanya mencapai puncak pertama pada subround III (Oktober-Desember) dan puncak tanam kedua atau pada subround II (Mei-Agustus).

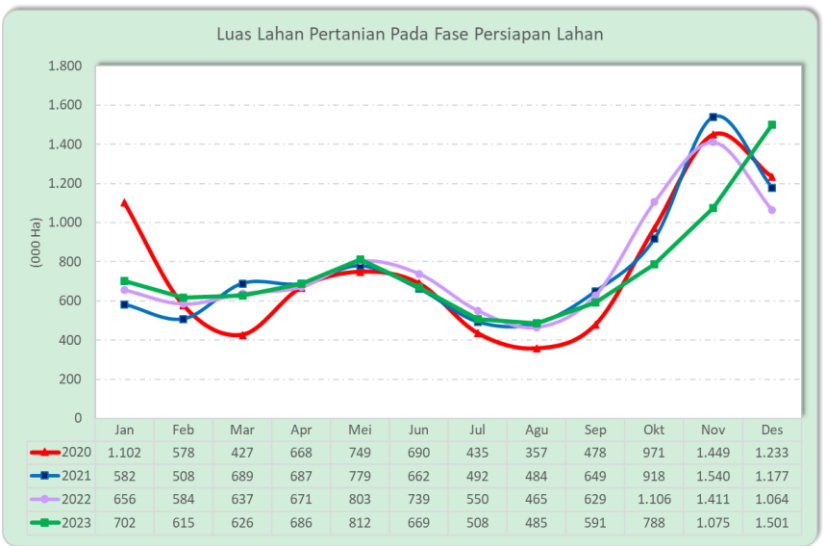
Pola luas lahan pertanian pada fase persiapan lahan tahun 2023 secara umum mirip dengan tahun-tahun sebelumnya, yaitu meningkat dan mencapai titik tertinggi pertama pada Bulan Mei 2023 sebesar 812 ribu hektar dan merupakan nilai absolut tertinggi selama 4 tahun terakhir. Selanjutnya menurun cukup signifikan dan meningkat kembali pada Bulan September dan mencapai puncak fase pengolahan lahan pada Desember 2023 sebesar 1,50 juta hektar. Berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya Desember 2023 justru masa dimana puncak olah lahan mencapai titik tertinggi selama 4 tahun terakhir. Terjadinya pergeseran puncak olah lahan tahun 2023 diduga karena adanya efek fenomena iklim yaitu adanya El-Nino yang ditandai adanya musim kemarau yang lebih Panjang dari kondisi normal. Efek El Nino berakibat mudurnya atau terjadinya pergeseran awal musim penghujan

hingga 2-3 Bulan sehingga berakibat petani menunda melakukan pengolahan tanah hingga dipastikan curah hujan cukup untuk mengairi lahan sawahnya.



	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2020	653	403	452	632	846	806	821	1.023	1.624	1.786	1.308	879
2021	494	523	673	1.055	1.208	1.035	1.138	1.452	1.685	1.852	1.305	825
2022	553	562	675	1.173	1.258	1.135	1.265	1.441	1.659	1.580	1.224	906
2023	596	574	730	1.209	1.121	1.114	1.285	1.484	1.837	2.236	2.235	1464

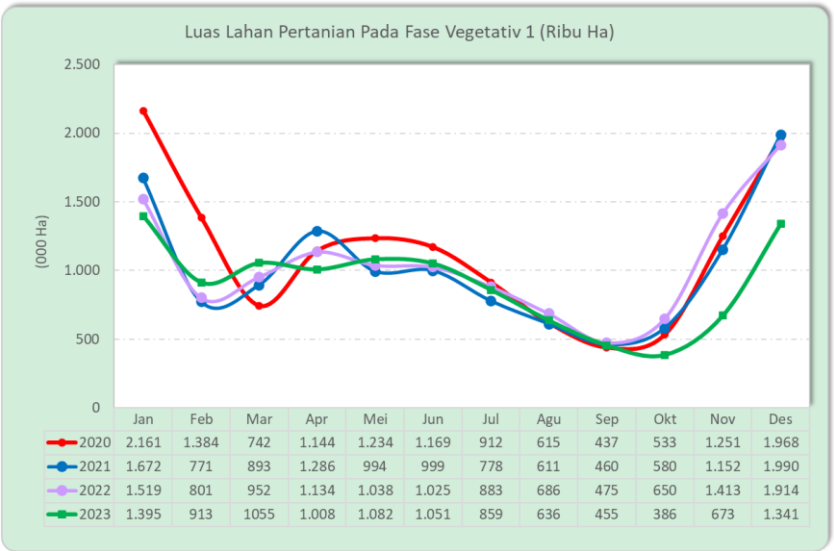
Gambar 3.1.7b. Lahan Pertanian dalam Kondisi Bera, 2020–2023



	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2020	1.102	578	427	668	749	690	435	357	478	971	1.449	1.233
2021	582	508	689	687	779	662	492	484	649	918	1.540	1.177
2022	656	584	637	671	803	739	550	465	629	1.106	1.411	1.064
2023	702	615	626	686	812	669	508	485	591	788	1.075	1.501

Gambar 3.1.7c. Lahan Pertanian pada Fase Persiapan Lahan, 2020–2023

Berdasarkan tiga fase amatan kondisi lahan pertanian tersebut, kondisi tahun 2023 fase lahan pertanian yang ditanami selain tanaman padi mencapai nilai absolut tertinggi sepanjang tahun dibanding kondisi 4 tahun sebelumnya. Hal ini mengindikasikan adanya perlambatan pertumbuhan luas panen padi tahun 2023 di lahan sawah dikarenakan ada peningkatan luas tanam untuk beberapa komoditas pesaing padi, selain adanya gagal panen dan lahan yang sedang tidak ditanami apapun atau kondisi bera, maupun kondisi lahan pada fase penyiapan lahan yang juga cenderung tinggi pada tahun 2023. Data secara lebih rinci tersaji pada Gambar 3.1.7a. hingga Gambar 3.1.7c.



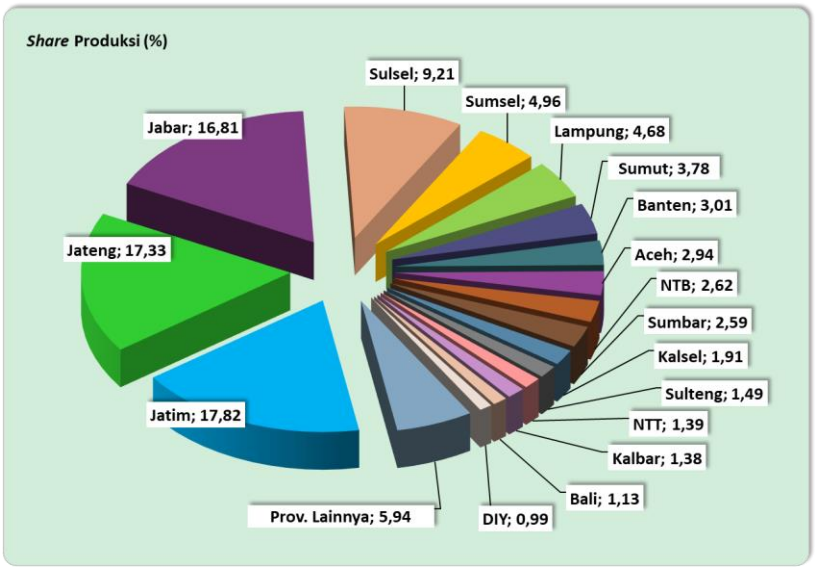
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2020	2.161	1.384	742	1.144	1.234	1.169	912	615	437	533	1.251	1.968
2021	1.672	771	893	1.286	994	999	778	611	460	580	1.152	1.990
2022	1.519	801	952	1.134	1.038	1.025	883	686	475	650	1.413	1.914
2023	1.395	913	1055	1.008	1.082	1.051	859	636	455	386	673	1.341

Gambar 3.1.7d. Lahan Pertanian pada Fase Vegetatif 1, 2020–2023

Sementara lahan pada fase vegetatif-1 (vegetatif awal) tahun 2023 mempunyai pola secara umum cenderung lebih rendah selama empat tahun terakhir yaitu Bulan Januari mencapai titik terendah selama 4 tahun terakhir sebesar 1,40 juta hektar selanjutnya cenderung tidak mengalami peningkatan signifikan dan cenderung menurun hingga mencapai titik terendah pada Oktober 2023 sebesar 386 ribu hektar dan nilai ini juga

merupakan absolut tertinggi sepanjang empat tahun terakhir. Demikian halnya pada Bulan November-Desember 2023 yang cenderung meningkat kurang signifikan dan masih merupakan absolut fase vegetatif awal terendah sepanjang empat tahun terakhir, seperti tersaji pada Gambar 3.1.7d.

Sentra produksi padi di Indonesia rata-rata tahun 2019 hingga 2023 tersebar di 17 provinsi dengan total *share* sebesar 94,06% dari total produksi padi di Indonesia yang mencapai rata-rata 54,48 juta ton GKG atau mencapai produksi rata-rata 51,24 juta ton GKG. Tiga provinsi sentra padi di Pulau Jawa masih berkontribusi sangat signifikan dengan *share* rata-rata di atas 15% atau total *share* hingga 51,96% atau produksi rata-rata mencapai 28,31 juta ton GKG. Provinsi Jawa Timur menjadi penyumbang produksi padi tertinggi dengan *share* sebesar 17,82% atau produksi padi rata-rata 9,71 juta ton, berikutnya Provinsi Jawa Tengah dengan *share* rata-rata 17,33% atau produksi rata-rata 9,44 juta ton GKG dan Provinsi Jawa Barat di posisi ketiga dengan rata-rata produksi 9,16 juta ton atau berkontribusi rata-rata 16,81% terhadap produksi padi nasional.



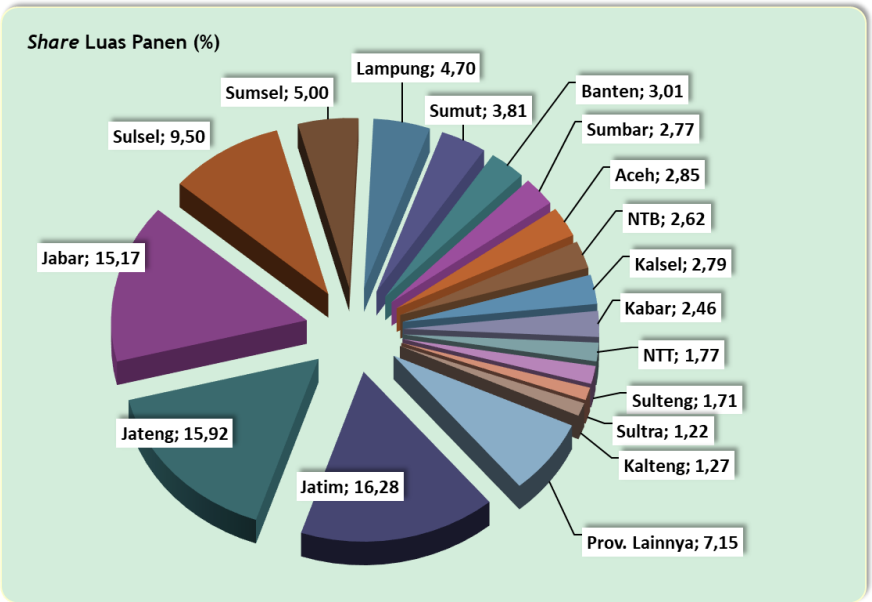
Gambar 3.1.8. Sentra Produksi Padi di Indonesia, Tahun 2019–2023

Provinsi sentra padi di luar Pulau Jawa dengan kontribusi cukup signifikan atau *share* diatas 5% adalah Sulawesi Selatan dengan *share* produksi 9,21% atau produksi rata-rata 5,02 juta ton GKG. Provinsi sentra lainnya dengan kontribusi produksi diatas 3% adalah Provinsi Sumatera Selatan, Lampung, Sumatera Utara, dan Banten dengan kisaran kontribusi 3,01% hingga 4,96% atau produksi padi rata-rata 1,64 juta ton hingga 2,70 juta ton GKG. Sedangkan Sembilan provinsi sentra lainnya dengan kontribusi produksi terendah di DI Yogyakarta sebesar 0,99% atau rata-rata produksi 541,84 ribu ton hingga kontribusi 2,94% atau rata-rata produksi 1,60 juta ton GKG yaitu di Provinsi Aceh. Provinsi Nusa Tenggara Timur berada di urutan ke-15 menggeser posisi Provinsi Jambi yang turun di posisi 21 yang dipicu oleh penurunan produksi yang sangat signifikan selama 3 tahun terakhir. Data secara terinci tersaji pada Gambar 3.1.8. dan Lampiran 3.1.4.

Pertumbuhan produksi padi di sebagian besar provinsi sentra kondisi 5 tahun terakhir secara umum provinsi mengalami peningkatan produksi kecuali 7 provinsi mengalami penurunan produksi yaitu Povinsi Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, Aceh, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, Nusa Tenggara Timur, dan Kalimantan Barat dengan kisaran penurunan produksi 0,15% hingga 9,63%. Penurunan produksi padi tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 9,63% dan terendah di Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 0,15%. Sementara beberapa provinsi cenderung mengalami peningkatan produksi dengan kisaran 0,11% di DI. Yogyakarta hingga peningkatan produksi padi sebesar 6,75% di Provinsi Lampung. Hasil secara terinci tersaji pada Lampiran 3.1.4.

Keragaan sentra luas panen padi di provinsi sentra tersaji pada Gambar 3.1.9. Sentra luas panen padi kondisi lima tahun terakhir tersebar di 17 provinsi dengan rata-rata luas panen mencapai 9,81 juta hektar atau 92,85% terhadap total luas panen padi Indonesia. Tiga provinsi sentra di Pulau Jawa menyumbang realisasi panen sangat signifikan atau diatas 10% yaitu tertinggi di Provinsi Jawa Timur dengan realisasi panen rata-rata 1,72 juta hektar atau

berkontribusi hingga 16,28% total produksi padi Indonesia. Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Barat di posisi kedua dan ketiga dengan rata-rata luas panen 1,68 juta hektar dan 1,60 juta hektar atau berkontribusi 15,92% dan 15,17% terhadap luas panen padi Indonesia. Provinsi Sulawesi Selatan dengan kontribusi cukup signifikan atau di atas 5% dengan total luas mencapai 1,00 juta hektar atau share 9,50% per tahun. Provinsi dengan kontribusi panen antara 3% hingga 5% adalah Provinsi Banten, Sumatera Utara, Lampung, dan Sumatera Selatan dengan rata-rata luas panen antara 317,66 ribu hektar hingga 527,92 ribu hektar. Sedangkan sembilan provinsi lainnya dengan kontribusi terendah di Provinsi Kalimantan Tengah sebesar 1,27% atau rata-rata luas panen 133,93 ribu hektar hingga share 2,77% di Provinsi Sumatera Barat atau rata-rata realisasi panen 292,66 ribu hektar.



Gambar 3.1.9. Sentra Luas Panen Padi di Indonesia, Tahun 2019–2023

Berdasarkan rata-rata pertumbuhannya, Sebagian besar provinsi sentra mengalami penurunan luas panen atau sebanyak 13 provinsi mengalami pertumbuhan negatif yaitu tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan yang

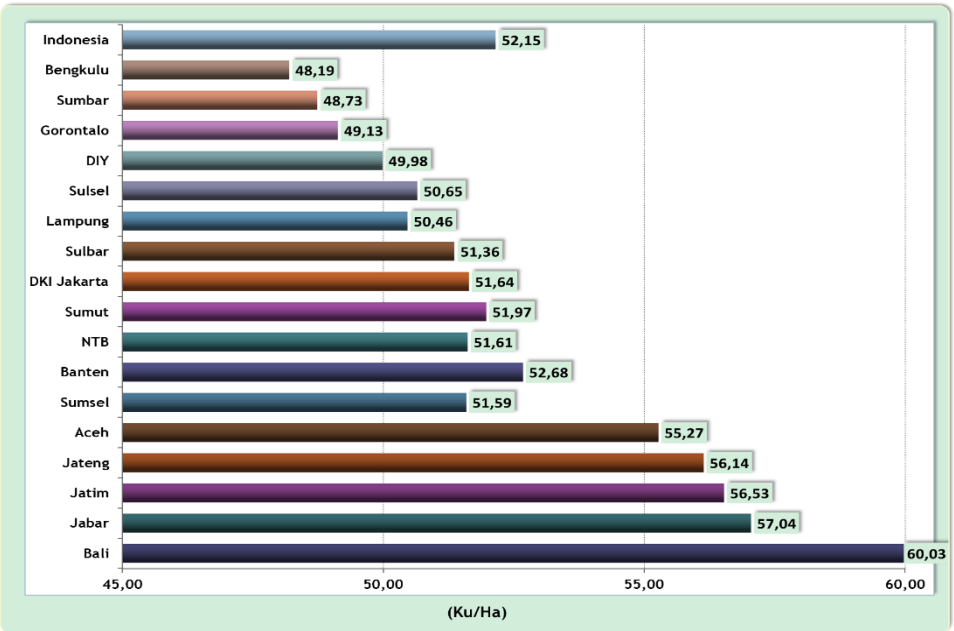
mengalami penurunan luas panen rata-rata 11,67% hingga penurunan luas panen 0,04% per tahun antara tahun 2019 hingga 2023. Sementara peningkatan luas panen hanya terjadi di empat provinsi yaitu tertinggi di Provinsi Lampung sebesar 3,85% per tahun dan peningkatan luas terendah di Provinsi Jawa Barat sebesar 0.12% per tahun pada kondisi lima tahun terakhir. Data terinci tersaji pada Lampiran 3.1.5.

Keragaan data produktivitas padi di Indonesia pada kurun waktu lima tahun terakhir secara agregat nasional cenderung melambat rata-rata 0,35% per tahun. Kecilnya laju pertumbuhan produktivitas padi pada periode tersebut dipicu oleh penurunan produktivitas cukup signifikan pada tahun 2023 sebesar 1,65%, meskipun produktivitas padi tahun 2020-2022 mengalami peningkatan 0,22% hingga 1,92%. Data secara lebih rinci tersaji pada Lampiran 3.1.6.

Produktivitas padi di 17 provinsi sentra antara tahun 2019 hingga 2023 secara absolut tertinggi di Provinsi Bali rata-rata sebesar 60,15 ku/hektar dan terendah di Provinsi Bengkulu sebesar 48,19 ku/hektar. Empat provinsi sentra produksi padi tidak termasuk dalam provinsi dengan rata-rata produktivitas tertinggi adalah Provinsi Sulawesi Tengah, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Barat dengan rata-rata produktivitas padi di urutan ke-18, 24, 30, dan 37. Sementara 4 provinsi non sentra padi dengan rata-rata produktivitas cukup tinggi adalah DKI Jakarta, Sulawesi Barat, Gorontalo, dan Bengkulu dengan rata-rata produktivitas di urutan 6, 11, 15, dan 17 di Indonesia. Seperti tersaji pada Gambar 3.1.10. dan Lampiran 3.1.6.

Secara umum pertumbuhan produktivitas padi di 17 provinsi sentra antara tahun 2019 hingga 2022 cenderung mengalami penurunan kecuali Provinsi Jawa Tengah, Aceh, dan Sulawesi Selatan dengan kisaran peningkatan produktivitas rata-rata 0,01% di Provinsi Sulawesi Selatan hingga 1,94% di Provinsi Jawa Tengah. Sementara sepuluh provinsi sentra lainnya mengalami penurunan produktivitas rata-rata 0,01% di Provinsi Sumatera

Utara hingga sebesar 7,56% di Provinsi Sumatera Selatan. Hasil terinci tersaji pada Lampiran 3.1.6.



Gambar 3.1.10. Produktivitas Padi di 17 Provinsi di Indonesia, 2019–2023

3.2. PERKEMBANGAN KONSUMSI BERAS

Konsumsi beras di Indonesia dihitung melalui pendekatan konsumsi beras per kapita per tahun berdasarkan data hasil Survei SUSENAS BPS. Besaran konsumsi beras hasil survei SUSENAS tersebut merupakan konsumsi beras di tingkat rumah tangga atau konsumsi langsung. Rata-rata konsumsi beras di tingkat rumah tangga per penduduk Indonesia antara tahun 2000 hingga 2023 cenderung mengalami penurunan rata-rata 0,99% per tahun atau rata-rata konsumsi beras per penduduk sebesar 92,88 kg per kapita pertahun atau konsumsi beras pada tahun 2000 sebesar 90,16 kg dan tahun 2023 mengalami penurunan menjadi 80,91 kg per kapita. Pada kondisi lima tahun terakhir konsumsi beras di tingkat rumah tangga mengalami penurunan rata-

rata 0.12% per tahun atau rata-rata konsumsi beras tingkat rumah tangga sebesar 80,02 kilogram per kapita per tahun. Data secara terinci tersaji pada Gambar 3.2.1. dan Lampiran 3.2.1.

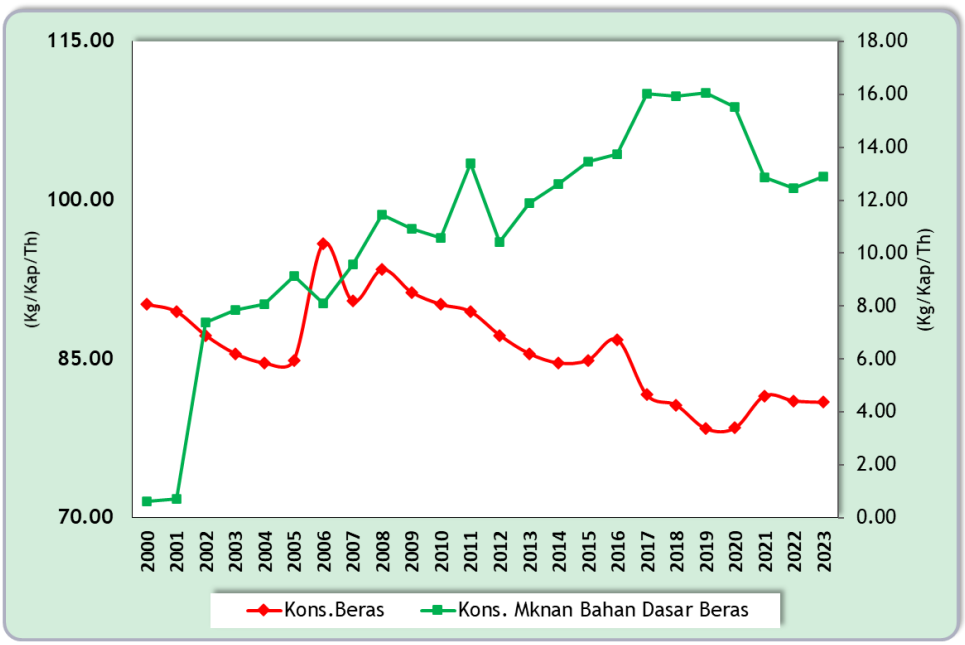
Survei SUSENAS juga menghasilkan informasi konsumsi bahan makanan berbahan dasar beras dan setara beras. Konsumsi makanan berbahan dasar beras atau setara beras di rumah tangga yaitu besaran konsumsi bahan makanan berbahan dasar beras atau jenis beras lainnya yang dikonsumsi di rumah tangga. Jenis makanan berbahan dasar beras tersebut antara lain: bihun, bubur bayi kemasan, kue basah, nasi campur/rames, nasi goreng, nasi putih, lontong/ketupat serta jenis beras lainnya yaitu: beras ketan, tepung beras, padi-padian lainnya dan konsumsi lainnya.

Sebaliknya dengan konsumsi beras perkapita, besaran konsumsi bahan makanan berbahan dasar beras di tingkat rumah tangga antara tahun 2000 hingga 2023 cenderung mengalami peningkatan sangat signifikan atau rata-rata meningkat 53,45% per tahun atau mencapai rata-rata konsumsi 9,44 kg/kapita/tahun, sementara pada periode yang lebih pendek konsumsi makanan berbahan dasar beras di tingkat rumah tangga cenderung mengalami penurunan rata-rata 4,68% per tahun, namun secara absolut nilai rata-rata konsumsi makanan berbahan dasar beras tingkat rumah tangga pada lima tahun terakhir lebih tinggi yaitu rata-rata 14,57 kg/kapita/tahun.

Berdasarkan dua variabel komponen konsumsi beras atau setara beras tersebut dapat didapatkan nilai konsumsi beras total di tingkat rumah tangga. Laju pertumbuhan konsumsi beras perkapita di tingkat rumah tangga selama dua dekade cenderung terus mengalami penurunan rata-rata 0,58% per tahun atau mencapai 101,21 kg/kapita/tahun. Demikian halnya pada kondisi lima tahun terakhir, konsumsi beras di tingkat rumah tangga mengalami penurunan 0,86% antara tahun 1919 hingga tahun 2023 atau konsumsi rata-rata beras di tingkat rumah tangga hanya 94,59 kg/kapita/tahun. Tren penurunan konsumsi beras secara langsung ini diduga karena adanya peningkatan pendapatan masyarakat dan peningkatan kesadaran masyarakat

mengenai makanan sumber karbohidrat yang lebih sehat sebagai pengganti beras. Data terinci tersaji pada Lampiran 3.2.1 dan Gambar 3.2.1.

Total konsumsi beras perkapita merupakan penjumlahan konsumsi langsung beras per kapita dan konsumsi makanan berbahan dasar beras per kapita per tahun. Sementara jumlah konsumsi beras di tingkat rumah tangga di Indonesia didekati dengan cara mengalikan nilai total konsumsi beras per kapita dengan jumlah penduduk. Sementara konsumsi beras diluar rumah tangga berdasarkan hasil survei BAPOK.



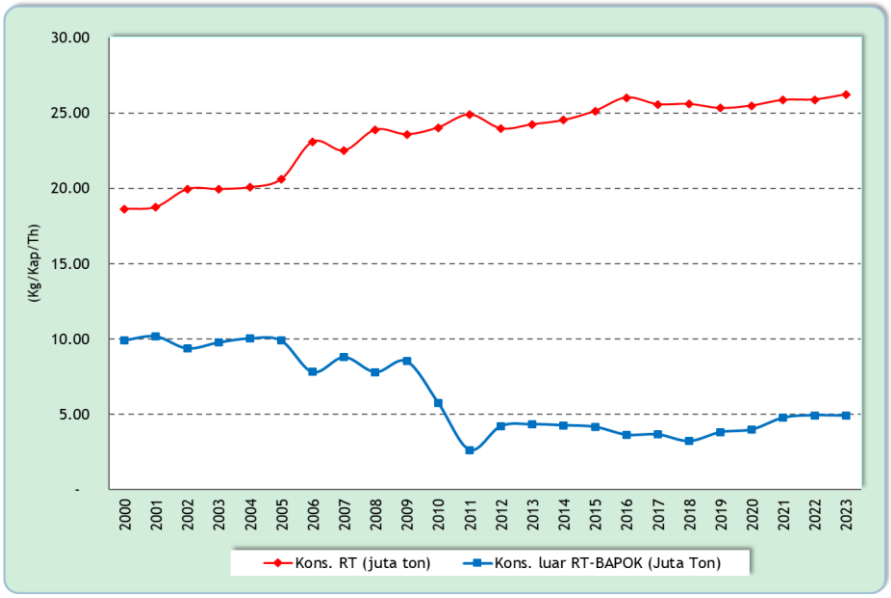
Gambar 3.2.1. Perkembangan Konsumsi Beras dan Makanan Berbahan Dasar Beras Per Kapita, 2000–2023

Badan Pusat Statistik (BPS) bersama dengan Kementerian Pertanian menghitung kebutuhan beras perkapita di Indonesia untuk kebutuhan penetapan angka prognosa beras. Sejak tahun 2011 berdasarkan Kebutuhan beras per kapita di Indonesia ditetapkan sebesar 113,72 kilogram/kapita/tahun. Tahun-tahun sebelumnya konsumsi beras perkapita ditetapkan sebesar 139,15 kilogram/kapita/tahun. Mulai tahun 2017

kebutuhan beras per kapita ditetapkan sebesar 111,58 kilogram per kapita per tahun.

Survei Konsumsi Bahan Pokok (BAPOK) adalah survei yang dilakukan oleh BPS dengan tujuan untuk mengukur besaran konsumsi beras di luar rumah tangga atau konsumsi tidak langsung, atau survei untuk mengetahui besaran penggunaan beras atau konsumsi beras yang ada di rumah makan, penyedia makanan minuman (PMM) lainnya yang meliputi Horeka, IBS dan jasa kesehatan dan jasa lainnya.

Total kebutuhan beras di Indonesia terutama untuk konsumsi langsung atau konsumsi rumah tangga (*food intake*) dengan jumlah kebutuhan rata-rata 23,49 juta ton antara tahun 2000 hingga 2023, atau mengalami peningkatan sebesar 1,17% per tahun. Pada periode lima tahun terakhir atau tahun 2019 hingga 2023, total kebutuhan beras tingkat rumahtangga di Indonesia meningkat 0,49% per tahun atau rata-rata konsumsi beras Indonesia di tingkat rumah tangga mencapai rata-rata 25,75 juta ton beras.



Gambar 3.2.2. Perbandingan Konsumsi Beras di Tingkat Rumah Tangga dan Luar Rumah Tangga, 2000–2023

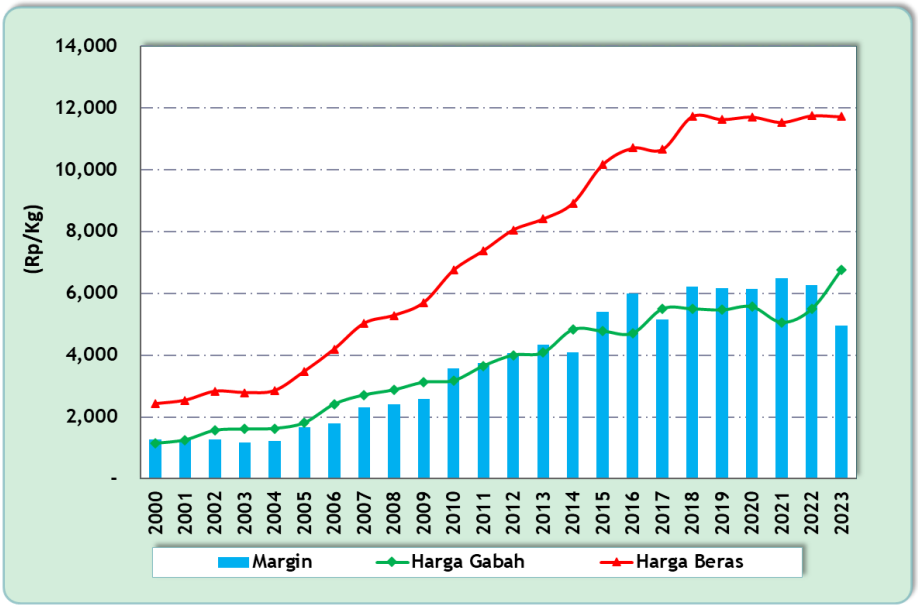
Perbandingan konsumsi beras di tingkat rumah tangga atau konsumsi langsung dengan konsumsi beras tidak langsung atau konsumsi beras di luar rumah tangga yaitu kebutuhan beras yang digunakan di hotel, rumah makan, restoran, rumah sakit, asrama dan lainnya tersaji pada Gambar 3.2.2. Secara umum perkembangan konsumsi beras di luar rumah tangga antara 2000 hingga 2023 berfluktuasi dengan kecenderungan mengalami penurunan rata-rata 0,05% per tahun atau penggunaan beras di luar rumah tangga tahun 2000 sebesar 9,92 juta ton dan tahun 2023 turun menjadi 4,90 juta ton beras giling. Sementara pada periode lima tahun terakhir penggunaan beras di luar rumah tangga cenderung meningkat sangat signifikan yaitu rata-rata 9,14% per tahun atau penggunaan beras di luar rumah tangga rata-rata 4,48 juta ton. Hasil secara lebih rinci tersaji pada Lampiran 3.2.2, dan Gambar 3.2.2. Pada Lampiran 3.2.3. juga ditampilkan perkembangan konsumsi bahan makanan berbahan dasar beras per kapita per tahun.

3.3. HARGA PRODUSEN DAN KONSUMEN

Keragaan perkembangan harga komoditas padi dibahas berdasarkan dua pendekatan yaitu harga padi di tingkat produsen dalam bentuk gabah kering giling (GKG) dan harga beras di tingkat perdagangan besar di beberapa kota di Indonesia yang bersumber dari Kementerian Perdagangan sampai tahun 2017, sementara sejak tahun 2018 harga beras di tingkat konsumen bersumber dari Bank Indonesia (BI). Perkembangan harga padi dan harga beras di Indonesia antara tahun 2000 hingga 2023 secara umum terus mengalami peningkatan dengan laju peningkatan harga beras sedikit lebih renah yaitu sebesar 6,65% per tahun, sedangkan laju peningkatan harga gabah rata-rata sebesar 8,35% per tahun. Pola perkembangan kedua jenis harga terlihat berhimpitan hingga tahun 1997 atau margin harga gabah/padi dengan harga beras tidak terlalu lebar.

Peningkatan harga setelah tahun 1997 cukup signifikan baik harga gabah maupun harga beras, namun peningkatan harga gabah dalam bentuk

gabah kering giling (GKG) tidak setinggi peningkatan harga beras yang mencapai 10,95%, sedangkan harga padi rata-rata meningkat 8,26% antara tahun 1998 hingga 2023.



Gambar 3.3.1. Perkembangan Harga Padi dan Harga Beras di Indonesia, 2000–2023

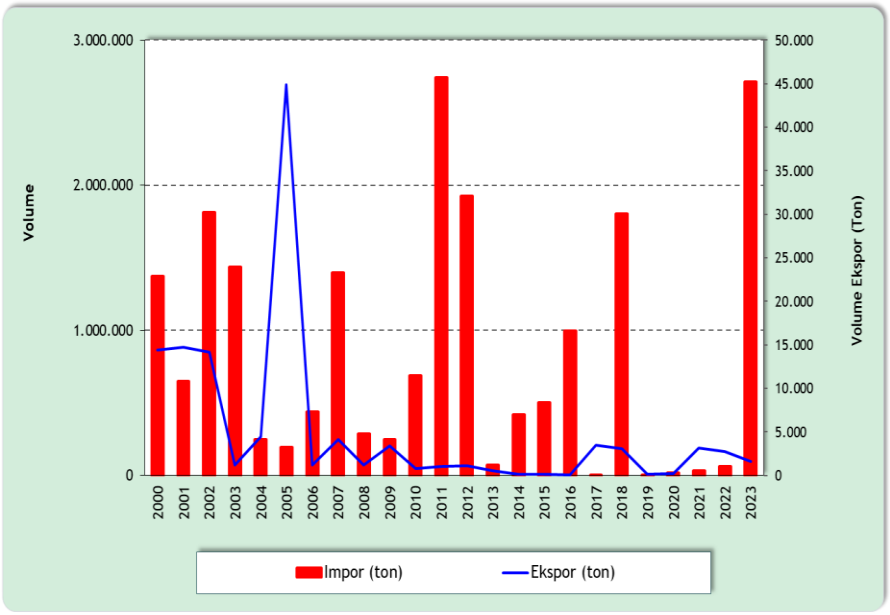
Perkembangan harga dua jenis komoditas antara tahun 2019 – 2023 masih mengalami peningkatan meskipun cenderung melambat yaitu sebesar 4,75% per tahun untuk harga gabah atau mencapai harga rata-rata Rp. 5.669, hal yang sebaliknya pertumbuhan harga beras pada kurun waktu yang sama cenderung menurun rata-rata 0,003% per tahun atau harga rata-rata beras mencapai Rp. 11.672,-. Selama kurun waktu tersebut harga dua jenis komoditas cenderung terus meningkat kecuali tahun 2019 dan 2021 terjadi penurunan harga gabah sebesar 0,69% dan 9,08%, sementara harga beras turun pada tahun 2019, 2021, dan 2023 masing-masing turun 0,82%, 1,46%; dan 0,23% atau harga beras mencapai Rp. 11.633,-, Rp. 11.542,- dan Rp.11.724,-. Data terinci tersaji pada Lampiran 3.3.1., dan Gambar 3.3.1.

3.4. PERKEMBANGAN EKSPOR IMPOR

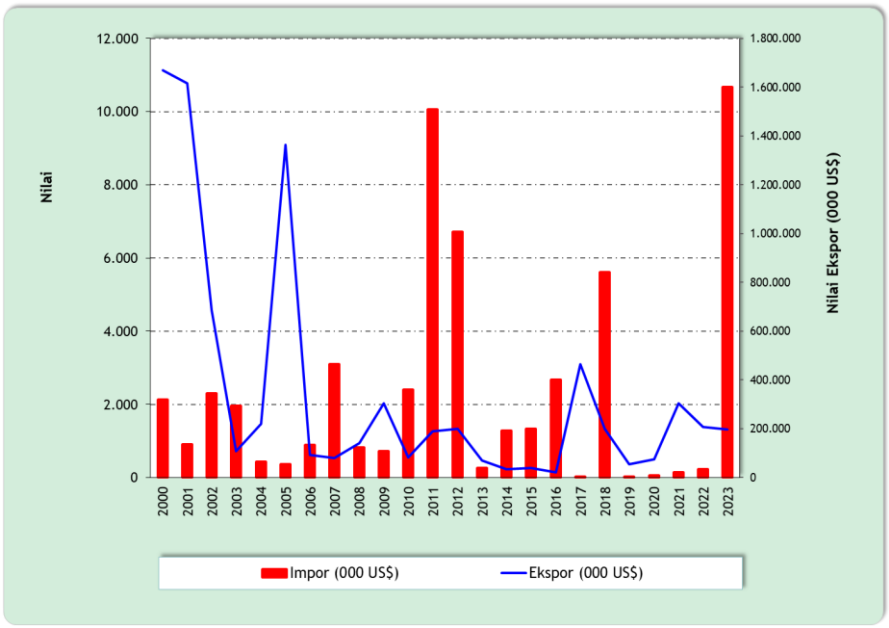
Selama kurun waktu 2000-2023 pola perkembangan ekspor impor beras di Indonesia berfluktuasi cukup tajam dengan volume impor cenderung lebih tinggi daripada volume ekspornya. Hal ini dapat dilihat dari neraca perdagangan beras di Indonesia yang cenderung selalu negatif. Pada kurun waktu tersebut volume impor beras meningkat cukup tajam rata-rata sebesar 836,76 ribu ton atau meningkat 59.222% per tahun. Tingginya rata-rata pertumbuhan impor beras periode tersebut dipicu peningkatan volume impor beras sangat signifikan pada tahun 2018 dan 2023 yaitu sebesar 1,80 juta ton dan 2,72 juta ton beras giling. Sementara diluar tahun tersebut volume impor beras relatif rendah atau pada kisaran dibawah 100 ribu ton. Besarnya volume impor beras pada 2 tahun tersebut merupakan kebijakan pemerintah dalam mengantisipasi kebutuhan stok cadangan beras pemerintah yang dipersiapkan untuk kondisi darurat seperti adanya bencana atau kekurangan stok dalam negeri yang berasal dari produksi. Kebijakan impor beras juga untuk menjaga stabilitas harga beras di samping untuk menjaga stok beras tetap aman terjaga.

Keragaan volume ekspor impor beras kondisi 5 tahun terakhir masih mempunyai pola sama dimana volume impor beras Indonesia cenderung lebih tinggi dibanding volume ekspornya yaitu rata-rata 567,34 ribu ton atau meningkat rata-rata 870,11% per tahun, sementara rata-rata volume ekspor hanya sebesar 1,59 ribu ton atau mengalami pertumbuhan ekspor 200,96% per tahun antara tahun 2019 hingga 2023. Data terinci tersaji pada Gambar 3.4.1. dan Lampiran 3.4.1.

Perdagangan beras di Indonesia antara tahun 2000 hingga 2023 secara umum menunjukkan neraca defisit atau nilai impor beras cenderung lebih tinggi dari pada nilai ekspornya kecuali tahun 2017 yang mencapai surplus sebesar 2,35 juta US$. Defisit neraca perdagangan beras tertinggi terjadi pada tahun 2023 sebesar 1,60 miliar US$ dan terendah tahun 2019 sebesar 3,79 juta US$, seperti tersaji pada Gambar 3.4.2., Gambar 3.4.3., dan Lampiran 3.4.2.



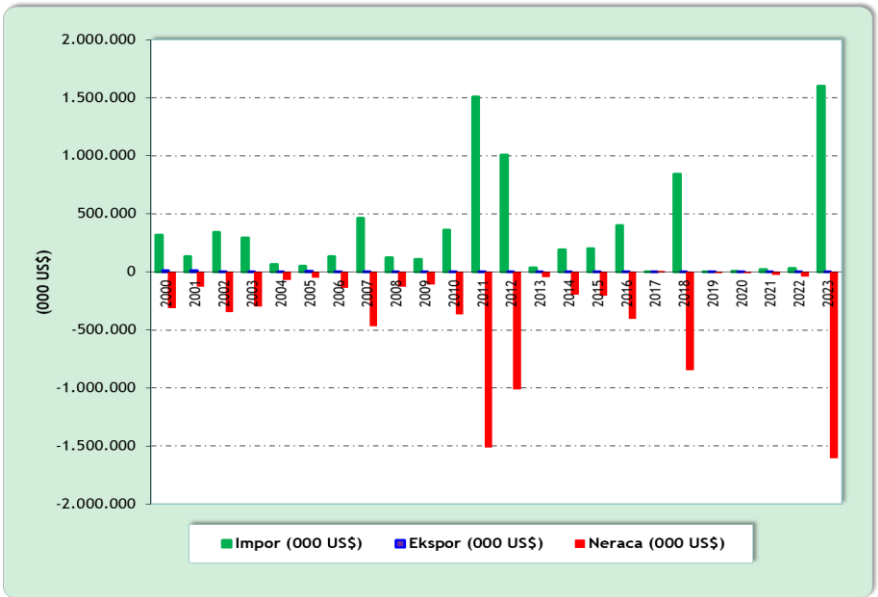
Gambar 3.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras di Indonesia, 2000-2023



Gambar 3.4.2. Perkembangan Nilai Ekspor Impor Beras di Indonesia, 2000-2023

Keragaan data perdagangan beras Indonesia tahun 2023 secara umum masih mempunyai pola serupa dengan tahun-tahun sebelumnya yaitu neraca perdagangan beras Indonesia masih mengalami defisit. Volume impor beras Indonesia mengalami peningkatan 4.085,01% atau mencapai total volume impor 2,72 juta ton beras giling, sementara volume ekspor beras Indonesia relative kecil yaitu hanya mencapai 1,58 ribu ton.

Impor beras Indonesia 99,45% dalam bentuk "beras selain setengah masak, 1/2 giling atau digiling seluruhnya, disosoh atau dikilapkan maupun tidak" atau kode HS "10063099", dan sisanya kode HS "10063040", "10063050", "10063070", dan "10063091".



Gambar 3.4.3. Neraca Perdagangan Beras di Indonesia, 2000-2023

Thailand dan Vietnam mendominasi impor beras Indonesia masing-masing dengan pangsa 44,70%, dan 41,27% atau mencapai total ekspor 1,24 ribu ton dan 1,12 ribu ton, dengan nilai perdagangan mencapai 706,43 juta US$ dan 635,00 juta US$. Pakistan dan Myanmar juga menjadi eksportir beras ke Indonesia masing-masing sebesar 223,50 ton dan 129,76 ton atau *share* sebesar 8,23% dan 4,78% dengan nilai perdagangan mencapai 138,36 juta US$

dan 83,09 juta US$. Negara eksportir beras ke Indonesia lainnya adalah India, Kamboja, dan Jepang dengan volume dan nilai ekspor yang relatif kecil. Secara lengkap tersaji pada Lampiran 3.4.3., dan Lampiran 3.4.4.

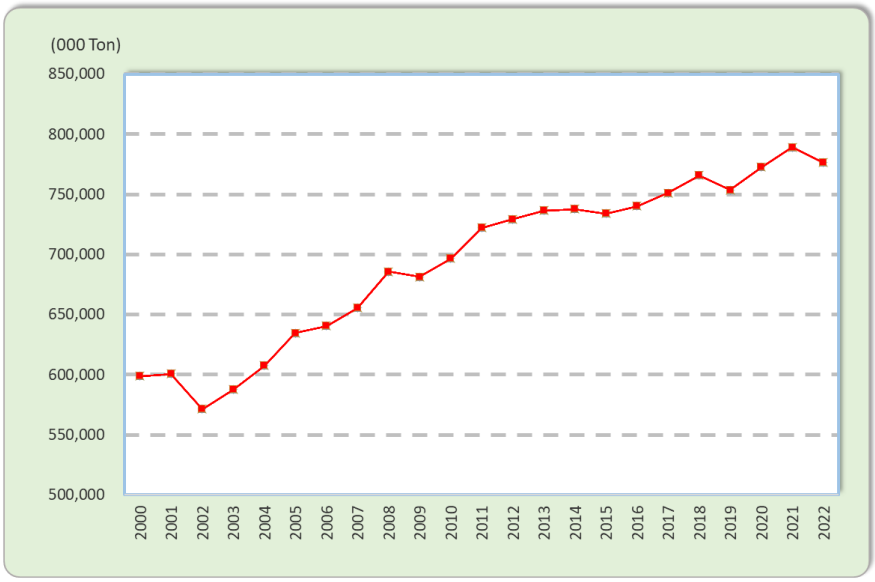
Sementara beras Indonesia 97,96% diekspor dalam bentuk “beras selain setengah masak, 1/2 giling atau digiling seluruhnya, disosoh atau dikilapkan maupun tidak” atau kode HS “10063099” yang 95,89% diekspor ke Philipina atau mencapai 1,44 ribu ton beras giling dengan nilai ekspor sebesar 1,11 juta US$. Negara lain importir beras Indonesia adalah Malaysia, Afganistan, Saudi Arabia, Amerika Serikat dan beberapa negara lainnya, meskipun dengan volume dan nilai perdagangan yang relatif kecil. Data secara lebih rinci tersaji pada Lampiran 3.4.5 dan Lampiran 3.4.6.

IV. KERAGAAN PADI DAN BERAS DUNIA

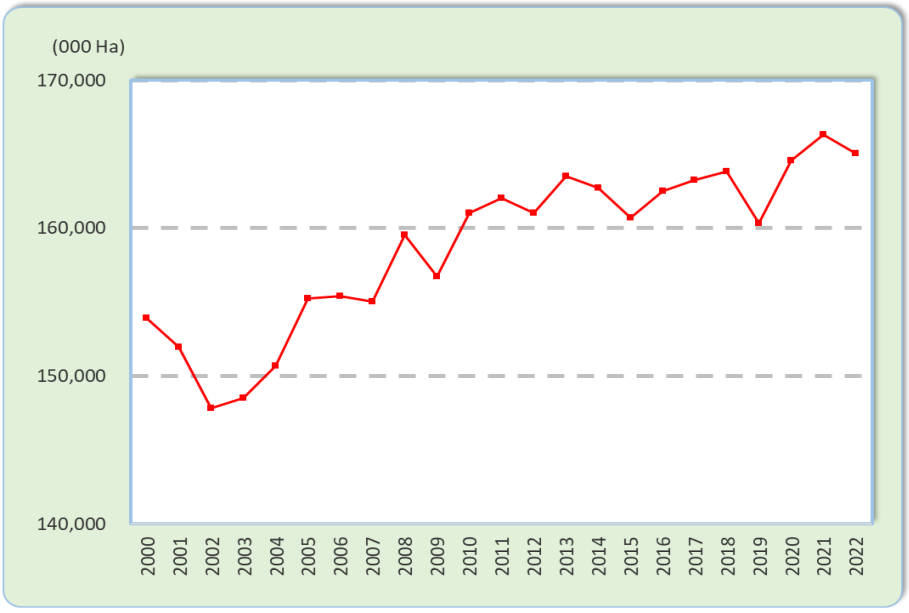
4.1. PERKEMBANGAN PRODUKSI PADI

Produksi padi dunia periode 2000 hingga 2022 berfluktuasi cukup tajam di beberapa titik dengan kecenderungan terus meningkat rata-rata sebesar 1,07% per tahun atau rata-rata produksi padi dunia mencapai 694,30 juta ton. Rendahnya pertumbuhan produksi padi pada dua dekade tersebut dipicu oleh rendahnya pertumbuhan luas panen padi yang rata-rata hanya 0,24% per tahun atau mencapai luas 153,95 juta hektar di tahun 2000 dan realisasi luas panen padi dunia hanya mencapai 165,04 juta hektar di tahun 2022, sementara pertumbuhan produktivitas padi per hektar meskipun bertumbuh sedikit lebih tinggi yaitu rata-rata 0,83% per tahun, namun masih relatif kurang signifikan atau peningkatan hasil per hektarnya kurang dari 1% per tahun yaitu hanya mencapai produktivitas rata-rata 4,36 ton per hektar.

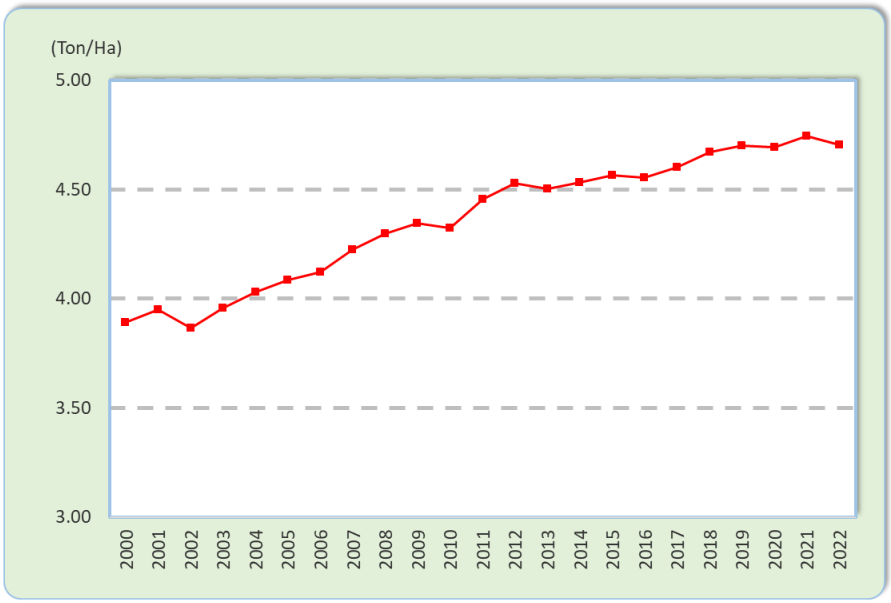
Keragaan produksi padi dunia pada rentang waktu yang lebih pendek atau kondisi lima tahun terakhir (2018-2022), mengalami peningkatan yang jauh lebih kecil yaitu rata-rata 0,69% per tahun yaitu produksi padi tahun 2018 sebesar 765,68 juta ton menjadi sebesar 776,46 juta ton di tahun 2022. Perlambatan peningkatan produksi padi tersebut dipicu oleh rendahnya pertumbuhan luas panen yaitu rata-rata sebesar 0,23% per tahun atau mencapai nilai rata-rata 164,02 juta hektar, sementara pertumbuhan produktivitas padi juga relative kecil yaitu rata-rata 0,45% per tahun atau produktivitas padi rata-rata 4,70 ton per hektar antara tahun 2018 hingga 2022. Hasil secara lebih rinci tersaji pada Gambar 4.1.1., Gambar 4.1.2, dan Gambar 4.1.3., serta Lampiran 4.1.1.



Gambar 4.1.1. Perkembangan Produksi Padi Dunia, 2000–2022



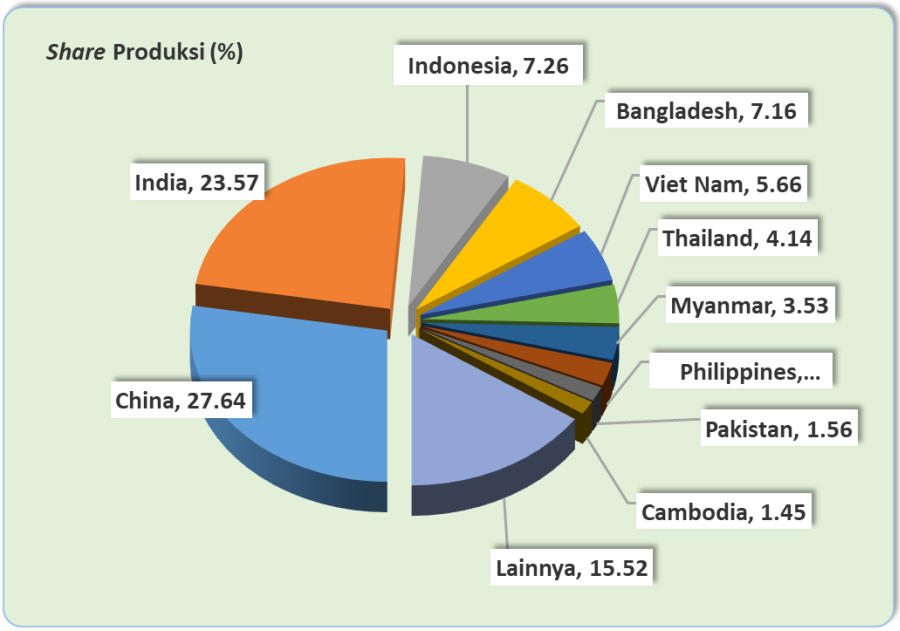
Gambar 4.1.2. Perkembangan Luas Panen Padi Dunia, 2000–2022



Gambar 4.1.3. Perkembangan Produktivitas Padi Dunia, 2000–2022

Secara kontribusi produksi padi dunia kondisi lima tahun terakhir atau periode 2018 hingga 2022 tersebar di 10 negara dengan total kontribusi hingga 84,48% dari total produksi padi dunia yang mencapai rata-rata 766,24 juta ton, atau mencapai produksi rata-rata 647,34 juta ton. Dua negara di benua Asia yaitu Cina dan India mendominasi dengan produksi rata-rata 211,82 juta ton dan 180,57 juta ton atau berkontribusi hingga 51,21% dari total produksi padi dunia yaitu share masing-masing 27,64% dan 23,57%. Cina berada di posisi pertama sebagai negara penghasil padi terbesar dunia, meskipun secara luasan rata-rata luas panen padi di Cina lebih rendah 9,15% dibandingkan rata-rata luas panen padi di India yang mencapai luas rata-rata 45,01 juta hektar, sementara rata-rata luas panen padi di Cina hanya 30,01 juta hektar. Sementara produksi padi Indonesia dengan rata-rata 55,62 juta ton menjadi negara penghasil padi terbesar ketiga atau berkontribusi sebesar 7,26% terhadap total produksi padi dunia. Tujuh negara produsen padi lainnya keseluruhannya berada wilayah Asia yaitu Bangladesh, Vietnam, Thailand, Myanmar, Filipina, Pakistan, dan Kamboja masing-masing berkontribusi terhadap produksi padi dunia sebesar 7,16%; 5,668%; 4,14%;

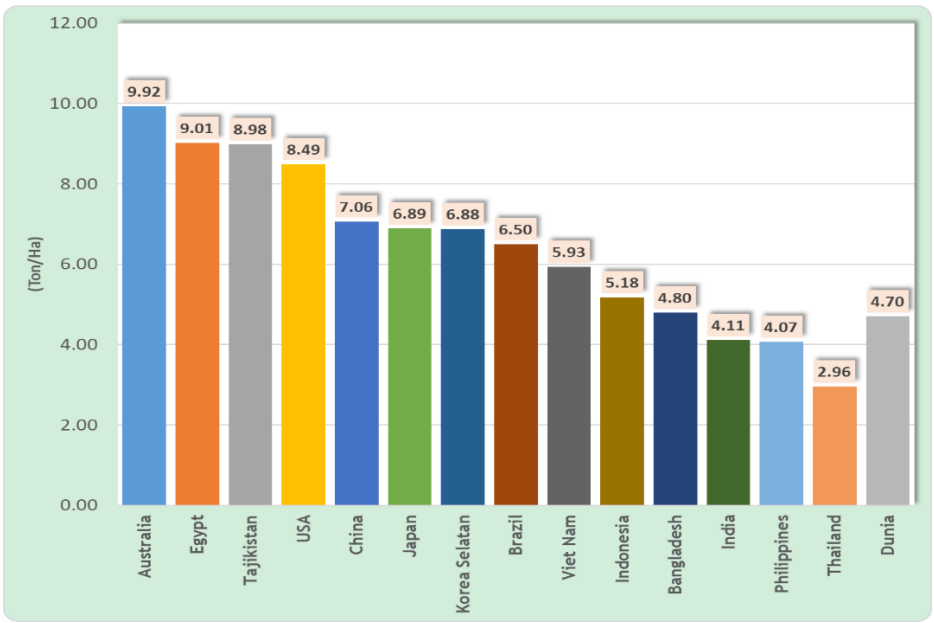
3,53%; 2,52%; 1,47%, dan 1,45%. Data secara lebih rinci tersaji pada Lampiran 4.1.2. dan Gambar 4.1.4.



Gambar 4.1.4. Perkembangan Produksi 10 Negara Sentra Padi Dunia, 2018–2022

Dilihat dari sisi produktivitas atau rata-rata produksi per satuan luas, tidak satupun negara produsen padi terbesar dunia masuk menjadi negara dengan produktivitas padi 10 tertinggi di dunia. Cina sebagai negara produsen padi terbesar dunia dengan rata-rata produktivitas mencapai 7,06 ton per hektar dan hanya berada diurutan ke-12 dunia. Sementara produktivitas padi di beberapa negara seperti Jepang, Korea Selatan dan Brasil relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa negara produsen padi dunia seperti Vietnam, Indonesia dan Thailand.nProduktivitas padi di Jepang dan Korea Selatan berada di urutan ke-13 dan 14 dunia dengan rata-rata hasil per hektar 6,89 ton per hektar dan 6,88 ton per hektar. Negara penghasil produksi terbesar dunia dengan produktivitas cukup tinggi seperti Vietnam hanya berada di posisi ke-25 dengan rata-rata produktivitas 5,93 ton per hektar, dan masih relatif lebih rendah dari produktivitas padi di Brasil yang rata-rata mencapai

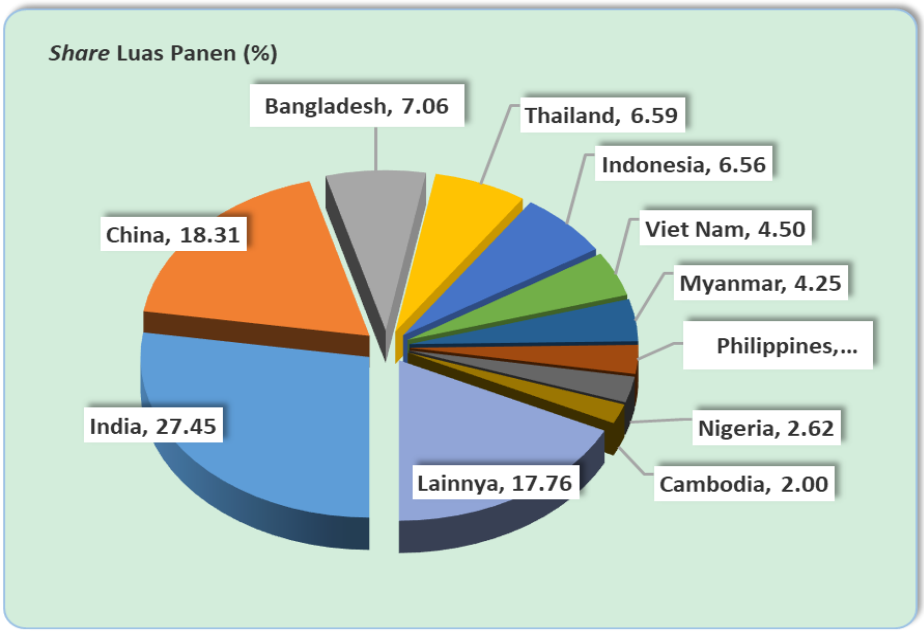
6,50 ton per hektar, meskipun pada Brasil untuk periode 2018-2022 tidak masuk sebagai negara penghasil padi sepuluh besar dunia. Produktivitas padi di Brasil berada di urutan 17 dunia. Sementara produktivitas padi Indonesia yang merupakan negara produsen padi terbesar ke-3 dunia hanya berada di posisi 33 dengan rata-rata produktivitas padi sebesar 5,18 ton per hektar. Negara-negara produsen padi lainnya seperti Bangladesh, India, Filipina, dan Thailand hanya berada di posisi 39, 52, 54, dan 80 di dunia dilihat dari rata-rata produktivitas padi antara tahun 2018 hingga 2022. Data secara rinci tersaji pada Gambar 4.1.5, dan Lampiran 4.1.3.



Gambar 4.1.5. Perkembangan Produktivitas Padi di 10 Negara Produsen Padi Dunia, 2018-2022

Hal yang sebaliknya jika dilihat dari keragaan data luas panen padi dunia. Komposisi negara produsen padi di dunia juga merupakan negara dengan kontribusi luas panen padi tertinggi di dunia, kecuali Pakistan sebagai negara produsen padi terbesar kesembilan di dunia, namun secara luasan masih berada dibawah Nigeria dan Kamboja. Berdasarkan keragaan data luas

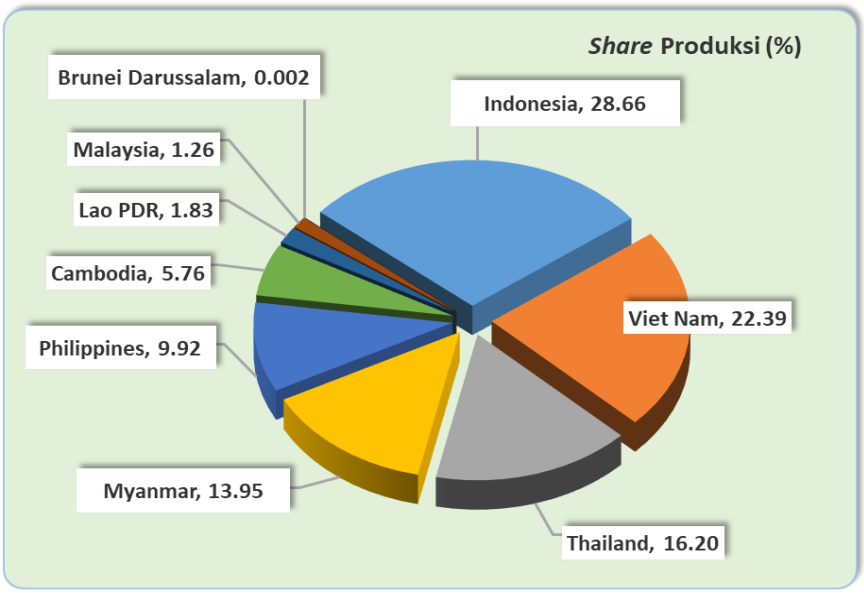
panen antara 2018-2022, sepuluh negara dengan rata-rata luas panen padi terbesar di dunia terdapat di 10 negara dengan total luas panen mencapai 134,81 juta hektar atau kontribusi hingga 82,24% terhadap luas panen padi dunia. Secara luasan posisi Indonesia di urutan kelima dunia di bawah Bangladesh dan Thailand dengan rata-rata luasan 11,58 juta hektar dan 10,80 juta hektar atau *share* 7,06% san 6,59%, sementara rata-rata luas panen padi Indonesia cenderung menurun yaitu sebesar 10,75 juta hektar atau berkontribusi 6,56% terhadap rata-rata luas panen padi dunia antara tahun 2018 hingga 2022. Data secara rinci tersaji pada Gambar 4.1.6. dan Lampiran 4.1.4.



Gambar 4.1.6. Perkembangan Luas Panen Padi di 10 Negara Produsen Padi Dunia, 2018–2022

Di wilayah ASEAN, total produksi padi tahun 2018 hingga 2022 rata-rata mencapai 194,31 juta ton atau menyumbang 25,19% total produksi padi dunia. Indonesia berada di posisi pertama sebagai negara penyumbang produksi padi terbesar di wilayah ASEAN dengan rata-rata produksi mencapai

55,69 juta ton GKG atau berkontribusi hingga 28,66% dari produksi padi ASEAN. Negara eksportir beras terbesar dunia yaitu Vietnam dan Thailand menyumbang 22,39% dan 16,20% produksi padi ASEAN atau berada di posisi ke-2 dan ke-3 dengan rata-rata produksi padi 43,51 juta ton dan 31,48 juta ton. Negara lainnya dengan kontribusi produksi padi antara 0,002% di Brunei Darussalam hingga 13,95% di Myanmar. Data secara lebih rinci tersaji pada Gambar 4.1.7., dan Lampiran 4.1.5.



Gambar 4.1.7. Perkembangan Produksi Padi di ASEAN, 2018–2022

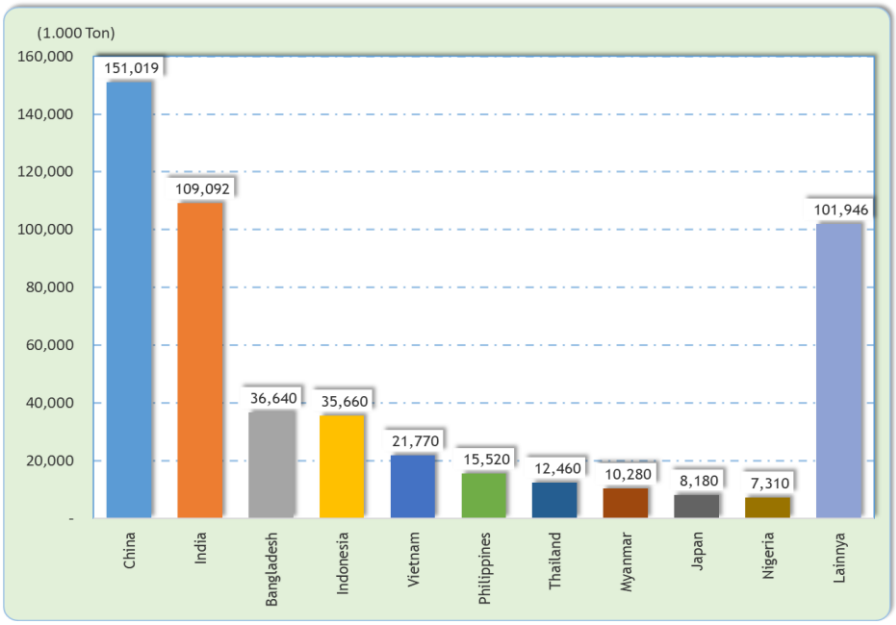
Tingginya kontribusi produksi padi Indonesia di wilayah ASEAN didukung sangat signifikan dari sisi luasan maupun produktivitas, meskipun kondisi 5 tahun posisi Indonesia sebagai negara luas panen terbesar di wilayah ASEAN digeser oleh Thailand. Secara luasan, realisasi luas panen padi Indonesia mendukung 23,60% dari total luas panen padi di ASEAN atau mencapai luas panen rata-rata 10,72 juta hektar, sementara dari sisi produktivitas berada diurutan ke-2 di ASEAN dengan rata-rata produktivitas padi sebesar 5,18 ton per hektar. Produktivitas Indonesia tersebut masih lebih rendah dari produktivitas padi di Vietnam yang berada di posisi pertama

di ASEAN dengan produktivitas rata-rata 5,93 ton per hektar, namun posisi Indonesia tersebut jauh lebih tinggi dari produktivitas padi di Thailand yang hanya berada di urutan kedelapan di wilayah ASEAN atau ke-80 dunia. Thailand menjadi eksportir beras terbesar ke-dua dunia sangat signifikan didukung dari sisi luasan yang mencapai rata-rata 10,81 juta hektar atau terbesar pertama di wilayah regional ASEAN menggeser posisi Indonesia sebelumnya, sementara dari sisi produktivitas padi di Thailand masih sangat rendah yaitu hanya mencapai 2,96 ton per hektar antara tahun 2018 hingga tahun 2022. Data secara lebih rinci tersaji pada Gambar 4.1.7. dan Lampiran 4.1.5a., hingga Lampiran 4.1.5c.

4.2. PERKEMBANGAN KONSUMSI BERAS DUNIA

Berdasarkan data USDA, konsumsi beras 10 terbesar dunia antara tahun 2019 hingga 2023 terdistribusi di negara-negara produsen padi terbesar dunia, seperti tersaji pada Gambar 4.2.1. Cina sebagai negara produsen padi terbesar dunia sekaligus menjadi negara dengan total konsumsi beras terbesar dunia dengan rata-rata konsumsi beras 151,02 juta ton beras per tahun atau menguasai 29,62% konsumsi beras dunia, di posisi kedua adalah India dengan rata-rata konsumsi beras mencapai 109,09 juta ton atau *share* konsumsi beras dunia sebesar 21,40%. Sementara Indonesia berada di posisi keempat dengan total konsumsi beras per tahun 35,66 juta ton atau berkontribusi terhadap konsumsi beras dunia hingga 6,99%. Rata-rata konsumsi beras terbesar ketiga dunia adalah Bangladesh dengan total konsumsi beras giling 36,64 juta ton atau menguasai 7,19% konsumsi beras dunia. Sementara negara konsumen beras terbesar dunia lainnya adalah Vietnam, Filipina, Thailand, Myanmar, Jepang dan Nigeria dengan kisaran konsumsi beras rata-rata antara 7,31 juta ton hingga 21,77 juta ton setara beras giling. Data secara lebih rinci tersaji pada Lampiran 4.2.1.

Jika dikaitkan dengan data produksi dalam bentuk beras giling atau *milled rice* menurut USDA, pada periode yang sama menunjukkan sebagian besar negara produsen padi cenderung mengalami kelebihan pasokan beras, kecuali Cina, Indonesia, dan Philipina. Kelebihan pasokan beras di negara produsen tersebut rata-rata berkisar antara 360 ribu ton di Bangladesh hingga surplus beras sebesar 28,73 juta ton di India. Beberapa negara produsen beras masih mengalami defisit ketersediaan beras, defisit tertinggi di Cina sebesar 6,40 juta ton, dan Philipina sebesar 3,20 juta ton. Demikian halnya dengan Indonesia, berdasarkan data USDA Indonesia dinyatakan masih mengalami kekurangan pasokan beras giling untuk konsumsi rata-rata 2,64 juta ton antara tahun 2018/2019 hingga 2022/2023.



Gambar 4.2.1. Konsumsi Beras Giling 10 Negara Terbesar di Dunia, 2019/2020 – 2023/2024

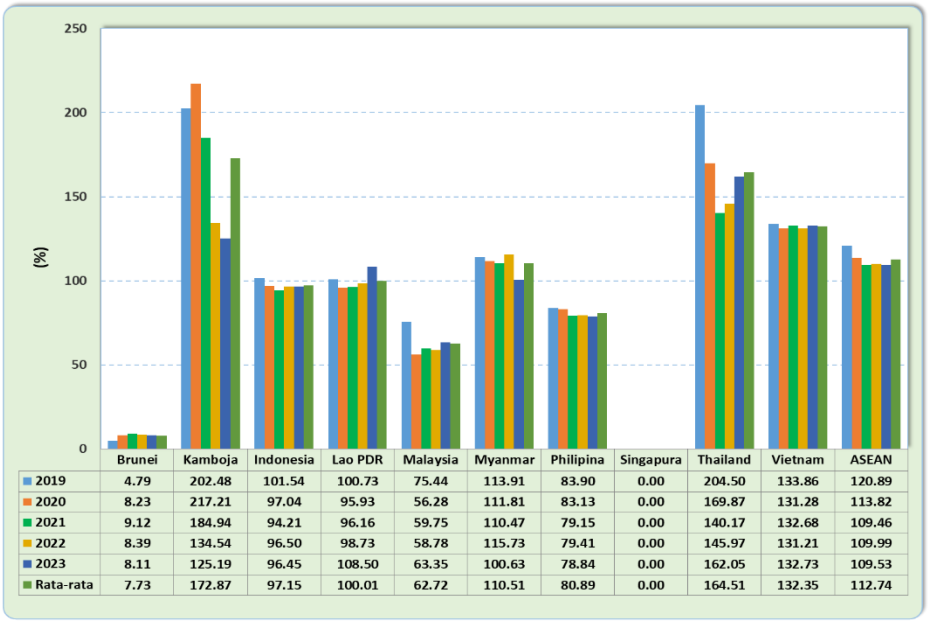
Hal yang sebaliknya berdasarkan data *Asean Food Security Information System* (*AFSIS*) pada Laporan *ASEAN Commodity Outlook* (*ACO*), kecukupan pasokan beras di ASEAN dapat dilihat dari rasio swasembada beras atau dengan melihat perbandingan antara pasokan beras yang berasal dari

produksi terhadap penggunaan beras domestik atau biasa disebut sebagai angka *Self Sufficiency Ratio* (*SSR*). Berdasarkan rasio *SSR* di sepuluh negara ASEAN pada kondisi antara 2019 hingga 2023, menunjukkan bahwa lima negara mengalami swasembada beras dengan kisaran rata-rata rasio *SSR* sebesar 100,01% di LAO PDR hingga tertinggi 172,87% di Kamboja, tiga negara lainnya dengan rasio swasembada beras diatas 100% adalah Thailand, Vietnam, dan Myanmar masing-masing dengan nilai *SSR* 164,51%; 132,35%; dan 110,51%. Indonesia secara rata-rata masih belum mengalami kecukupan beras dengan nilai rata-rata SSR sebesar 97,15%. Sementara 4 negara ASEAN lainnya dengan nilai rata-rata *SSR* kurang dari 100% yaitu terendah di Brunei Darussalam sebesar 7,73% hingga 80,89% yaitu di Philipina. Sedangkan nilai SSR tidak dapat dihitung di Singapura karena kebutuhan beras untuk konsumsi di negara tersebut 100% dipenuhi dari impor.

Berdasarkan rasio swasembada beras antara tahun 2019 hingga 2023 produksi padi Indonesia baru tercukupi untuk kebutuhan domestik pada tahun 2019 dengan nilai SSR 101,54%, sementara setelah tahun tersebut produksi padi Indonesia baru mampu mencukupi kebutuhan domestik antara 94,21% hingga 97,04%, atau dengan kata lain produksi padi di Indonesia belum memenuhi 100% kebutuhan domestik yang meliputi kebutuhan untuk konsumsi, pakan, kebutuhan beras untuk industri, bibit, dan beras/setara beras yang tercecer atau mengalami kehilangan (*loses*), sehingga sisa kebutuhan rata-rata sebesar 2,85% dipenuhi dari impor.

Pemenuhan kebutuhan domestic dari produksi di wilayah ASEAN kurun 5 tahun terakhir secara umum mengalami penurunan 2,40% per tahun. Demikian halnya perkembangan *SSR* Indonesia yang juga cenderung penurunan rata-rata 1,24% per tahun yang dipicu oleh penurunan nilai *SSR* selama 3 tahun yaitu tahun 2020-2021, dan 2023 dengan kisaran penurunan 4,44% hingga 0,06%, meskipun tahun 2022 *SSR* Indonesia mengalami peningkatan 2,43%, namun secara rata-rata selama lima tahun terakhir pasokan produksi padi Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan beras

domestik. Data secara lebih rinci tersaji pada Gambar 4.2.2., dan Lampiran 4.2.2.



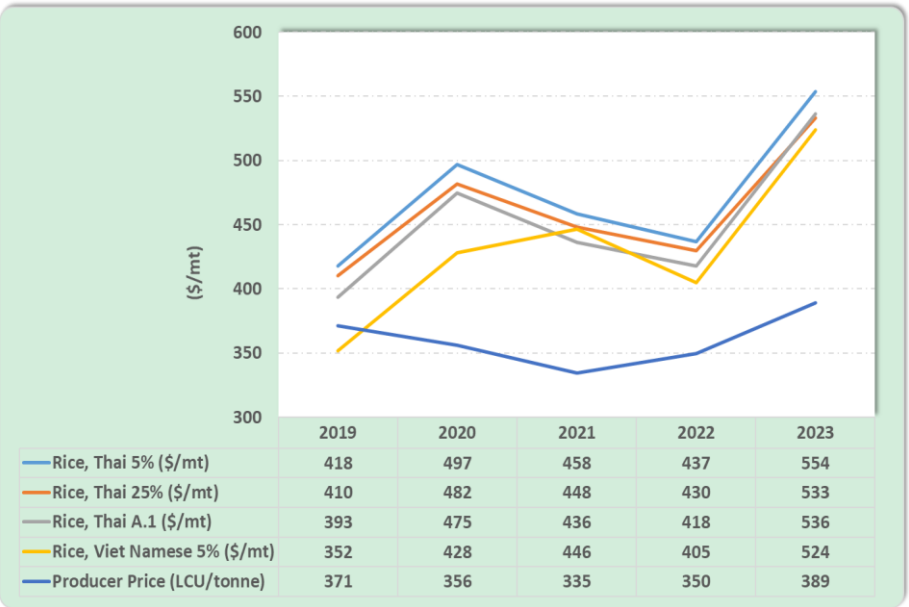
	Brunei	Kamboja	Indonesia	Lao PDR	Malaysia	Myanmar	Philipina	Singapura	Thailand	Vietnam	ASEAN
2019	4.79	202.48	101.54	100.73	75.44	113.91	83.90	0.00	204.50	133.86	120.89
2020	8.23	217.21	97.04	95.93	56.28	111.81	83.13	0.00	169.87	131.28	113.82
2021	9.12	184.94	94.21	96.16	59.75	110.47	79.15	0.00	140.17	132.68	109.46
2022	8.39	134.54	96.50	98.73	58.78	115.73	79.41	0.00	145.97	131.21	109.99
2023	8.11	125.19	96.45	108.50	63.35	100.63	78.84	0.00	162.05	132.73	109.53
Rata-rata	7.73	172.87	97.15	100.01	62.72	110.51	80.89	0.00	164.51	132.35	112.74

Gambar 4.2.2. *Self Sufficiency Ratio* (SSR) atau Rasio Swasembada Beras Negara ASEAN, 2019-2023

4.3. PERKEMBANGAN HARGA BERAS DUNIA

Data harga beras dunia bersumber dari *World Bank* adalah harga beras Thailand *grade* 5%, Thailand *grade* 25%, Thailand *grade* A.1 dan beras Vietnam *grade* 5%. Secara umum perkembangan harga beras dunia periode 2019 hingga 2023 untuk 3 jenis beras Thailand cukup stabil dengan kecenderungan mengalami penurunan hingga tahun 2022 dan meningkat sangat signifikan di tahun 2023 yang merupakan pencapaian harga tertinggi untuk semua jenis beras dengan kisaran harga 524 US$ untuk jenis beras Vietnam 5% dan tertinggi jenis beras Thailand 5% yaitu mencapai 554 US$ per ton. Pola yang berbeda dengan harga beras Vietnam *grade* 5% yang mencapai harga terendah pada tahun 2019 yaitu sebesar 352 US$ per ton, namun tahun

berikutnya kembali meningkat hingga tahun 2023 mencapai harga yang hampir sama dengan harga beras Thailand grade 25%. Keragaan harga beras di pasar internasional tersaji pada Gambar 4.3.1.



	2019	2020	2021	2022	2023
Rice, Thai 5% ($/mt)	418	497	458	437	554
Rice, Thai 25% ($/mt)	410	482	448	430	533
Rice, Thai A.1 ($/mt)	393	475	436	418	536
Rice, Viet Namese 5% ($/mt)	352	428	446	405	524
Producer Price (LCU/tonne)	371	356	335	350	389

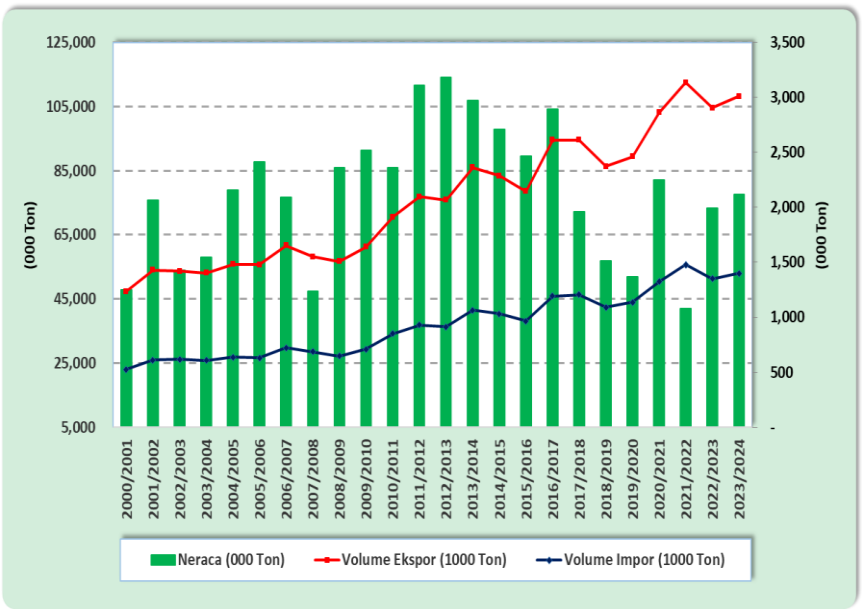
Gambar 4.3.1. Perkembangan Harga Beras Dunia, 2019-2023

4.4. PERDAGANGAN BERAS DUNIA

Perdagangan beras di pasar dunia berdasarkan data USDA adalah dalam bentuk beras giling (*milled rice equivalent*). Volume ekspor maupun impor beras dunia berfluktuasi dengan kecenderungan terus mengalami peningkatan. Pertumbuhan rata-rata volume ekspor impor beras antara tahun 2000 hingga 2023 cenderung meningkat dengan laju pertumbuhan volume impor sebesar 4,23% dan volume ekspor sebesar 4,05% per tahun atau rata-rata volume impor mencapai 36,89 juta ton dan rata-rata volume ekspor sebesar 39,02 juta ton beras giling.

Volume ekspor impor beras kondisi 5 tahun terakhir cenderung stagnan dengan laju pertumbuhan volume impor rata-rata 4.85% per tahun, demikian halnya perkembangan volume ekspor yang meningkat dengan laju

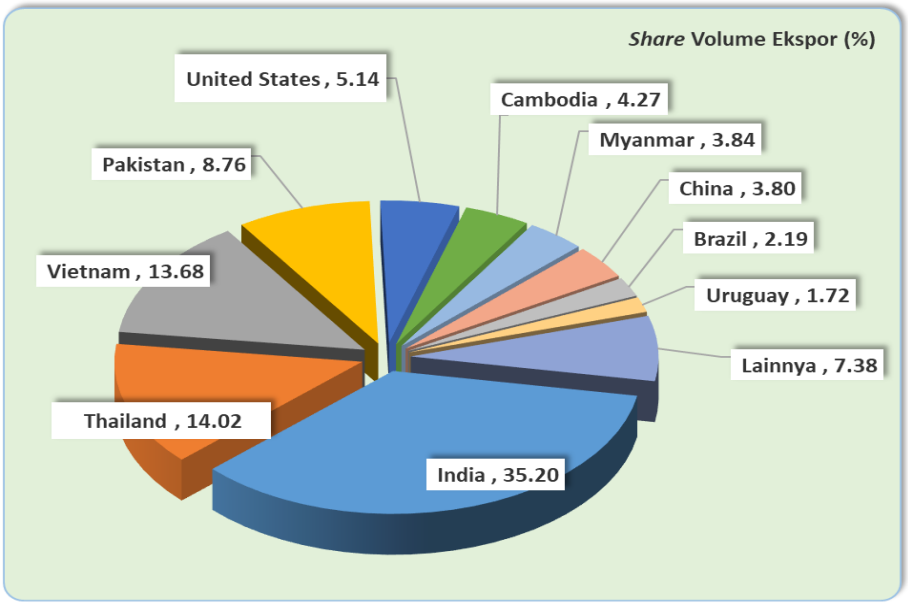
pertumbuhan 4,90% per tahun. Selama periode tersebut pertumbuhan volume ekspor impor beras mengalami penurunan pada tahun 2022/2023 yaitu turun 7,92% untuk volume impor dan 6,17% penurunan laju pertumbuhan volume ekspor beras. Neraca perdagangan ekspor impor beras secara umum selalu mengalami surplus rata-rata sebesar 2,13 juta ton antara tahun 2000 hingga 2023, sementara surplus perdagangan beras dunia sedikit lebih rendah pada kurun waktu lima tahun terakhir yaitu sebesar 1,76 juta ton beras giling. Data terinci tersaji pada Gambar 4.4.1. dan Lampiran 4.4.1.



Gambar 4.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras Dunia, 2019/2000 – 2023/2024

Komposisi negara pengekspor beras terbesar dunia tersaji pada Lampiran 4.4.2. Di antara sepuluh negara pengekspor beras, dominasi 3 negara pengekspor beras terbesar dunia terletak di benua Asia dengan total share sangat signifikan sebesar 62,91% pada periode 2019/2020 hingga 2023/2024 atau mencapai total ekspor beras hingga 31,12 juta ton beras giling. India di posisi pertama dengan rata-rata ekspor 18,53 juta ton beras giling atau menguasai 35,20% pangsa ekspor beras dunia, sementara dari sisi

produksi padi, India berada di urutan ke-dua dengan rata-rata produksi 174,72 juta ton atau berkontribusi sebesar 23,57% produksi padi dunia, sementara dari sisi konsumsi beras, rata-rata konsumsi beras di India mencapai 109,09 juta ton beras giling atau di posisi kedua setelah Cina.



Gambar 4.4.2. Rata-rata *Share* Ekspor 10 Negara Eksportir Beras Dunia, 2019/2020 – 2023/2024

Negara eksportir beras terbesar kedua dunia adalah Thailand, dengan rata-rata produksi padi nomor 6 di dunia atau rata-rata produksi sebesar 31,72 juta ton, dan konsumsi beras rata-rata hanya 12,46 juta ton beras, Thailand mampu mengekspor beras rata-rata 7,38 juta ton atau berkontribusi 14,02% pangsa ekspor beras dunia. Dua negara produsen padi lainnya dan sekaligus menjadi negara pengekspor beras sepuluh terbesar dunia adalah Vietnam dan Pakistan, masing-masing menempati urutan ke 3 dan ke 4, dengan pangsa ekspor beras sebesar 13,68% dan 8,76% atau volume ekspor beras rata-rata 7,20 juta ton dan 4,61 juta ton beras giling. Vietnam menjadi produsen padi ke-lima dunia dengan rata-rata produksi 43,38 juta ton atau *share* produksi padi hanya 5,66%, dan dari sisi konsumsi beras, Vietnam juga

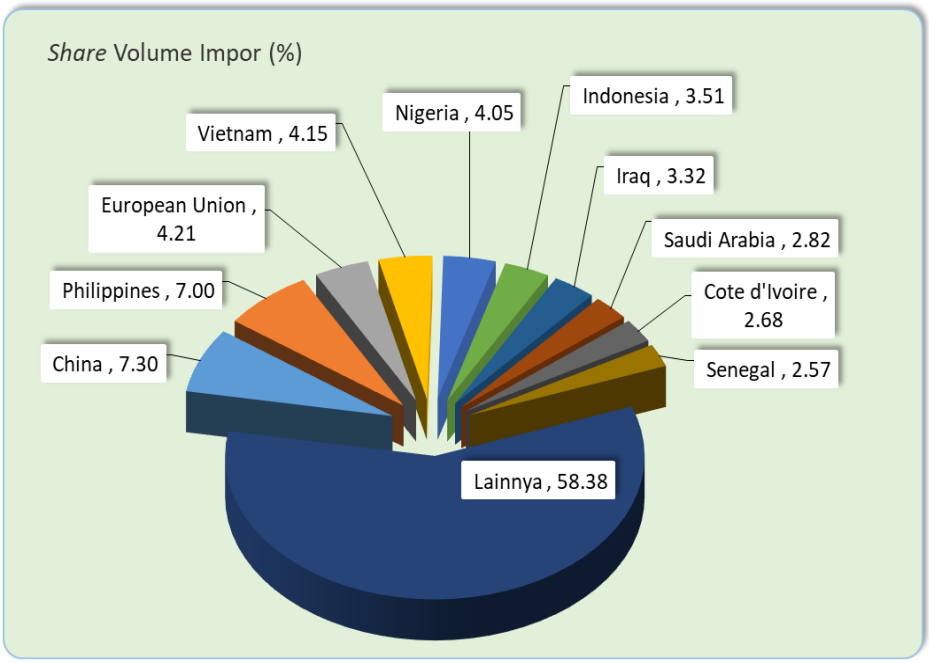
berada di posisi ke-lima dunia dengan rata-rata konsumsi beras per tahun 21,77 juta ton. Hal yang menarik adalah Pakistan yang menjadi negara penghasil padi terbesar kesembilan dunia dengan produksi rata-rata 11,94 juta ton mampu mengekspor beras rata-rata 4,61 juta ton atau lebih dari 30% produksi padi di negara tersebut atau berada di posisi ke-empat negara eksportir beras dunia. Sedangkan Cina, negara produsen padi terbesar pertama dunia hanya mampu mengekspor rata-rata 1,99 juta ton atau berkontribusi terhadap pasar ekspor beras dunia sebesar 3,80%.

Indonesia yang merupakan negara produsen padi terbesar ke-3 dunia dengan produksi rata-rata 55,62 juta ton atau berkontribusi sebesar 7,26% produksi padi dunia, belum mampu berkontribusi di perdagangan beras dunia, hal ini dapat dilihat *share* ekspor beras Indonesia rata-rata hanya 0,001 ribu ton dan hanya berada di urutan ke 46 negara pengekspor beras dunia. Seperti tersaji pada Gambar 4.4.2., dan Lampiran 4.4.2.

Pertumbuhan volume ekspor negara eksportir beras dunia secara umum mengalami peningkatan kecuali Myanmar dan China, dengan kisaran penurunan ekspor rata-rata 0,03% dan 8,25% per tahun. Sementara rata-rata volume ekspor beras meningkat sangat signifikan terjadi di Thailand, Pakistan dan Kamboja dengan rata-rata peningkatan 10,81%, 12,49%, dan 22,11% per tahun pada kondisi 5 tahun terakhir. Sedangkan pertumbuhan ekspor beras di negara eksportir beras lainnya dengan kisaran peningkatan terendah di Uruguay sebesar 0,34% per tahun hingga 6,47% per tahun di India. Hasil secara lebih rinci tersaji pada Lampiran 4.4.2.

Dari sisi impor, komposisi negara pengimpor beras dunia tahun 2019/2020 – 2023/2024 terdistribusi cukup merata di 10 negara dengan total *share* sebesar 41,62% terhadap total impor beras dunia yang mencapai rata-rata 50,89 juta ton beras giling atau mencapai total impor 21,18 juta ton beras giling. Cina merupakan negara produsen padi terbesar dunia sekaligus negara importir beras terbesar dunia dengan rata-rata produksi padi mencapai 211,82 juta ton, Cina menyumbang 27,64% produksi padi dunia,

namun dengan rata-rata konsumsi beras mencapai 151,02 juta ton per tahun, belum mampu mencukupi kebutuhan beras dalam negeri sehingga menjadi negara pengimpor beras tertinggi dunia dengan rata-rata impor sebesar 3,72 juta ton beras giling per tahun atau menguasai 7,30% impor beras dunia. Demikian halnya dengan Filipina yang menjadi negara produsen beras terbesar kedelapan dunia dengan rata-rata produksi 19,28 juta ton atau *share* produksi padi 2,52%, sekaligus menjadi negara pengimpor beras terbesar kedua dunia. Rata-rata volume impor beras di Filipina sebesar 3,56 juta ton atau menguasai pangsa impor beras dunia sebesar 7,00% antara tahun 2019/2020 hingga 2023/2024. Sedangkan posisi Indonesia masih menjadi negara pengimpor beras terbesar ke-6 dunia dengan rata-rata volume impor sebesar 1,79 juta ton atau *share* impor beras dunia sebesar 3,51%. Data terinci tersaji pada Gambar 4.4.3. dan Lampiran 4.4.3.



Gambar 4.4.3. Rata-rata *Share* Impor 10 Negara Importir Beras Dunia, 2019/2020 – 2023/2024

Indeks ketergantungan impor beras atau yang disebut dengan *Import Dependency Ratio* (IDR) merupakan formula yang menyediakan informasi ketergantungan impor suatu komoditas suatu negara. IDR dapat dihitung menggunakan pendekatan perbandingan antara volume impor beras terhadap total suplay beras. Total *supply* atau pasokan beras berasal dari produksi setara beras ditambah impor dan dikurangi ekspor (AFSIS, 2020).

Tabel 4.4.1. *Import Dependency Ratio* (IDR) atau Indeks Ketergantungan Impor Beras di Indonesia, 2019-2023

No	Uraian	Tahun					Rata-rata
		2019	2020	2021	2022	2023	
1	Produksi (Ton)	31,313,034	31,334,497	31,356,017	31,540,522	31,100,000	31,328,814
2	Ekspor (Ton)	179	261	3,152	2,796	1,559	1,589
3	Impor (Ton)	6,197	17,018	32,716	64,895	2,715,858	567,337
4	Produksi + Impor - Ekspor	31,319,052	31,351,255	31,385,581	31,602,620	33,814,299	31,894,561
	IDR (%)	0.02	0.05	0.10	0.21	8.03	1.78

Sumber: BPS diolah Pusdatin

Keragaan indeks ketergantungan impor (IDR) beras di Indonesia kondisi 5 tahun terakhir cenderung berfluktuasi dengan nilai indeks ketergantungan impor rata-rata relative kecil atau kurang dari 2% yaitu sebesar 1,78% per tahun, dengan produksi beras rata-rata 31,33 juta ton, volume impor beras rata-rata sebesar 567,34 ribu ton dan volume ekspor beras rata-rata 1,59 ribu ton. Namun jika dilihat keragaan IDR setiap tahun cenderung berfluktuasi. Indeks ketergantungan impor beras mencapai titik terendah tahun 2019 yaitu sebesar 0,02% dimana pada tahun tersebut Indonesia mampu menekan volume impor beras mencapai titik terendah yaitu hanya 6,20 ribu ton sebagai akibat peningkatan produksi sebesar 31,31 juta ton, meskipun pada tahun tersebut ekspor beras juga mencapai titik

terendah yaitu sebesar 179 ton. Hal yang sebaliknya, keragaan IDR tertinggi pada tahun 2023 sebesar 8,03% atau mencapai titik tertinggi kondisi lima tahun terakhir. Tingginya nilai IDR beras Indonesia tahun 2023 disebabkan karena kebijakan pemerintah untuk melakukan impor beras hingga 2,72 juta ton. Kebijakan tersebut diduga terkait adanya penurunan produksi yang hanya mencapai 31,10 juta ton beras sebagai akibat dampak fenomina iklim El-Nino yang melanda Indonesia sejak awal 2023 hingga tahun 2024. Keragaan data tersebut bisa dikatakan bahwa ketergantungan beras impor di Indonesia secara rata-rata relatif kecil yaitu kurang dari 2% pada kondisi 5 tahun terakhir. Data lebih rinci tersaji pada Tabel 4.4.1.

V. ANALISIS PENAWARAN DAN PERMINTAAN

5.1. PENAWARAN BERAS TAHUN 2024-2028

Proyeksi produksi padi di Indonesia tahun 2024 – 2028 didekati dengan melakukan peramalan data produksi dengan metode SARIMA. Pada tahun 2024 produksi padi Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan sebesar 0,54%, atau mengalami peningkatan 292 ribu ton gabah kering giling (GKG) dari angka tetap tahun 2023 hasil survei KSA yaitu sebesar 53,98 juta ton gabah kering giling.

Tabel 5.1.1. Proyeksi Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi di Indonesia, 2024-2028

Tahun	Luas Panen (Ha)	Pertumb. (%)	Produktivitas (Ku/Ha)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)
2021	10.411.801	-2,30	52,26	1,92	54.415.293	-0,43
2022	10.452.670	0,39	52,70	0,84	54.748.976	0,61
2023	10.213.707	-2,29	53,10	0,76	53.980.995	-1,40
2024*)	10.319.289	1,03	52,59	-0,95	54.273.588	0,54
2025*)	10.286.923	-0,31	52,67	0,14	54.180.202	-0,17
2026*)	10.296.852	0,10	52,65	-0,04	54.210.009	0,06
2027*)	10.293.806	-0,03	52,65	0,01	54.200.496	-0,02
2028*)	10.294.741	0,01	52,65	0,00	54.203.532	0,01
Rata-rata	10.298.322	0,16	52,64	-0,17	54.213.565	0,08

Sumber : BPS, diolah oleh Pusdatin

Keterangan : *) Proyeksi Pusdatin

Peningkatan produksi padi tersebut merupakan cerminan dari meningkatnya luas panen padi yang cukup signifikan sebesar 1,03% atau luas panen padi Indonesia diperkirakan mencapai 10,32 juta hektar. Produksi padi diperkirakan akan mengalami peningkatan pada tahun 2026 dan 2028 sebesar 0,06% dan 0,01%. Sementara pada tahun 2025 dan 2027 produksi padi diprediksi akan menurun sebesar 0,17% dan 0,02%. Pada tahun 2028 produksi padi diperkirakan akan mencapai 54,20 juta ton GKG. Secara rata-rata

prediksi pertumbuhan produksi padi lima tahun ke depan diperkirakan masih akan meningkat 0,08% per tahun. Hasil secara lebih rinci tersaji pada Tabel 5.1.1.

Supply atau penyediaan beras dalam negeri merupakan ketersediaan beras yang berasal dari produksi padi. Penyediaan dari produksi dihitung dengan pendekatan konversi produksi padi dalam bentuk gabah kering giling (GKG) menjadi beras siap konsumsi dengan konversi sebesar 62,74%. Konversi produksi setara beras yang dihasilkan akan menjadi beras yang digunakan untuk konsumsi yaitu beras yang dapat dikonsumsi langsung berupa konsumsi beras dan makanan berbahan dasar beras di tingkat rumah tangga (BPS, 2018).

Berdasarkan perhitungan di atas maka beras yang dapat dikonsumsi pada tahun 2024-2028 diperkirakan mencapai rata-rata 31,10 juta ton setara beras giling yaitu sebesar 31,14 juta ton di tahun 2024 dan mencapai 31,10 juta ton beras giling di tahun 2028. Data secara lebih rinci tersaji pada Tabel 5.3.1.

5.2. PERMINTAAN BERAS 2024-2028

Demand atau permintaan beras dalam negeri dihitung berdasarkan perhitungan konsumsi beras baik langsung maupun tidak langsung per-penduduk Indonesia dikalikan jumlah penduduk. Konsumsi beras langsung merupakan konsumsi rumah tangga terhadap penggunaan beras maupun bahan makanan berbahan dasar beras. Angka konsumsi per kapita beras dan makanan berbahan dasar beras di tingkat rumah tangga berdasarkan survei SUSENAS yang dilaksanakan setiap tahun oleh BPS.

Proyeksi konsumsi beras dan makanan berbahan dasar beras di tingkat rumah tangga lima tahun ke depan diperkirakan akan mengalami penurunan 0,76% per tahun yaitu sebesar 93,09 kilogram per kapita di tahun 2024 dan

tahun 2028 diperkirakan akan mengalami penurunan menjadi hanya 90,29 kilogram per kapita setara beras giling.

Tabel 5.2.1. Proyeksi Permintaan Beras di Indonesia, 2024-2028

Tahun	Konsumsi (Kg/kap/thn)	Pertumb. (%)	Jumlah Penduduk (000 Jiwa)	Pertumb. (%)	Konsumsi Nasional (Ton)	Pertumb. (%)
2021	94,382	0,64	272.249	0,76	25.695.235	1,40
2022	93,509	-0,92	274.859	0,96	25.701.758	0,03
2023	93,791	0,30	277.432	0,94	26.020.754	1,24
2024*)	93,091	-0,75	279.965	0,91	26.062.207	0,16
2025*)	92,397	-0,75	282.455	0,89	26.097.844	0,14
2026*)	91,692	-0,76	284.896	0,86	26.122.783	0,10
2027*)	90,998	-0,76	287.285	0,84	26.142.425	0,08
2028*)	90,294	-0,77	289.620	0,81	26.150.932	0,03
Rata-rata	**91,694**	**-0,76**	**284.844**	**0,86**	**26.115.238**	**0,10**

Sumber : BPS, diolah oleh Pusdatin

Keterangan : *) Proyeksi Pusdatin

Berdasarkan perhitungan konsumsi beras pada pembahasan sebelumnya, proyeksi permintaan beras Indonesia rata-rata tahun 2024-2028 diperkirakan akan mengalami peningkatan 0,10% per tahun atau permintaan beras diperkirakan mencapai rata-rata 26,12 juta ton per tahun yaitu sebesar 26,06 juta ton di tahun 2024 dan diperkirakan akan meningkat mencapai 26,15 juta ton di tahun 2028. Hasil secara lebih rinci tersaji pada Tabel 5.2.1.

5.3. NERACA PENAWARAN DAN PERMINTAAN BERAS, TAHUN 2024-2028

Neraca perberasan Indonesia dihitung dengan pendekatan selisih antara total penyediaan atau *supply* beras yaitu penyediaan beras hanya dari produksi dengan proyeksi total penggunaan/permintaan beras. Selisih antara penawaran/penyediaan dan permintaan/penggunaan beras tersebut

merupakan residual yang diduga merupakan stok beras di berbagai *stakeholder* salah satunya adalah beras yang disimpan oleh petani. Berdasarkan Survei Stok dan Konsumsi Beras yang dilakukan oleh Pusdatin tahun 2009–2010 kebiasaan petani produsen padi mempunyai kebiasaan untuk tidak menjual seluruh hasil panennya dan menyimpan sejumlah gabah/padi (GKG) hingga persediaan gabah/padi tersebut mencukupi untuk dikonsumsi hingga masa panen padi berikutnya.

Berdasarkan selisih hasil perhitungan tersebut, maka prediksi neraca produksi dan konsumsi beras Indonesia untuk tahun 2024 hingga tahun 2028 diperkirakan akan mencapai rata-rata 4,99 juta ton per tahun, yaitu sebesar 5,08 juta ton di tahun 2024 dan tahun 2028 diperkirakan akan mencapai 4,95 juta ton beras. Selisih antara penyediaan dan penggunaan beras tertinggi diperkirakan akan terjadi pada tahun 2024 sebesar 5,08 juta ton beras giling. Data terinci tersaji pada Tabel 5.3.1.

Tabel 5.3.1. Proyeksi Selisih Penyediaan terhadap Permintaan Beras di Indonesia, 2024–2028

Tahun	Produksi Padi (Ton GKG)	Pertumb. (%)	Produksi Beras Konsumsi (Ton)	Pertumb. (%)	Konsumsi Nasional (Ton)	Pertumb. (%)	Selisih (Ton)	Pertumb. (%)
2021	54.415.293	-0,43	31.218.054	-0,43	25.695.235	1,40	5.522.819	-8,12
2022	54.748.976	0,61	31.409.488	0,61	25.701.758	0,03	5.707.730	3,35
2023	53.980.995	-1,40	30.968.897	-1,40	26.020.754	1,24	4.948.143	-13,31
2024*)	54.273.588	0,54	31.136.757	0,54	26.062.207	0,16	5.074.551	2,55
2025*)	54.180.202	-0,17	31.083.182	-0,17	26.097.844	0,14	4.985.338	-1,76
2026*)	54.210.009	0,06	31.100.282	0,06	26.122.783	0,10	4.977.499	-0,16
2027*)	54.200.496	-0,02	31.094.825	-0,02	26.142.425	0,08	4.952.399	-0,50
2028*)	54.203.532	0,01	31.096.566	0,01	26.150.932	0,03	4.945.635	-0,14
Rata-rata	**54.213.565**	**0,08**	**31.102.322**	**0,08**	**26.115.238**	**0,10**	4.987.084	-0,0003

Sumber : BPS, diolah oleh Pusdatin

Keterangan : *) Proyeksi Pusdatin

VI. KESIMPULAN

Prediksi produksi padi tahun 2024 hingga tahun 2028 diperkirakan akan meningkat sebesar 0,08% per tahun atau mencapai rata-rata hasil 54,21 juta ton, melalui peningkatan luas panen rata-rata sebesar 0,16% per tahun atau rata-rata sebesar 10,3 juta hektar per tahun.

Penyediaan atau supply beras yang berasal dari produksi padi di Indonesia pada tahun 2024 diperkirakan akan mencapai 31,14 juta ton dan di tahun 2028 akan mencapai 31,10 juta ton beras giling.

Sementara permintaan atau kebutuhan beras untuk konsumsi langsung maupun tidak langsung pada tahun 2024 diperkirakan mencapai 26,06 juta ton setara beras giling dan di tahun 2028 diperkirakan masih akan meningkat mencapai 26,15 juta ton beras giling. Selisih atau residual antara penyediaan atau supply beras dan permintaan atau kebutuhan beras diperkirakan akan mencapai 5,08 juta ton di tahun 2024 dan sebesar 4,95 juta ton di tahun 2028.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

AFSIS, 2021. ASEAN Agricultural Commodity Outlook No. 27 November 2020. ASEAN Food Security Information System, Bangkok, Thailand.

AFSIS, 2022. ASEAN Agricultural Commodity Outlook No. 29 December 2022. ASEAN Food Security Information System, Bangkok, Thailand.

AFSIS, 2023. ASEAN Agricultural Commodity Outlook No. 31 November 2023. ASEAN Food Security Information System, Bangkok, Thailand.

Badan Pusat Statistik. 2024. Hasil Survei Pertanian 2023. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Badan Pusat Statistik. 2018. Konversi Gabah Ke Beras Tahun 2018. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Badan Pusat Statistik. 2020. Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2020 (Angka Sementara). Berita Resmi Statistik. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Darmawan G, Gusriani N, Ruslan R, Agustiana F, Saputra RA. 2023. Perbandingan model Bidirectional-LSTM dan Singular Spectrum Analysis dalam peramalan harga cabai. Innovative: Journal of Social Science Research. 3(2):1504-1514. doi:10.31004/innovative.v3i2.461.

Efendi, Farit Mochamad. 2020. Metode ARIMA. Bahan Webinar Penyusunan Model Estimasi Data Perkebunan. Pusdatin, Jakarta.

Kementerian Pertanian. 2024. *Blue Print* Pembangunan Pertanian 2024-2029. Kementerian Pertanian, Jakarta.

Montgomery DC, Jennings CL, Kulahci M. 2015. *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

World Bank Group. 2020. *Commodity Market Outlook, Persistence of Commodity Shocks*. World Bank Report.

LAMPIRAN

Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 3.1.1. Perkembangan Luas Panen Padi berdasarkan Wilayah, Tahun 1980-2023

Tahun	Luas Panen (Ha)					
	Jawa	Pertumb. (%)	L. Jawa	Pertumb. (%)	Indonesia	Pertumb. (%)
1980	4,777,139		4,227,926		9,005,065	
1981	5,045,975	5.63	4,335,464	2.54	9,381,439	4.18
1982	4,749,073	-5.88	4,239,382	-2.22	8,988,455	-4.19
1983	4,779,155	0.63	4,383,314	3.40	9,162,469	1.94
1984	5,211,599	9.05	4,551,981	3.85	9,763,580	6.56
1985	5,301,407	1.72	4,600,886	1.07	9,902,293	1.42
1986	5,330,560	0.55	4,657,893	1.24	9,988,453	0.87
1987	5,185,138	-2.73	4,717,717	1.28	9,902,855	-0.86
1988	5,207,779	0.44	4,913,101	4.14	10,120,880	2.20
1989	5,448,548	4.62	5,057,024	2.93	10,505,572	3.80
1990	5,418,824	-0.55	5,045,827	-0.22	10,464,651	-0.39
1991	5,183,947	-4.33	5,072,077	0.52	10,256,024	-1.99
1992	5,552,565	7.11	5,531,371	9.06	11,083,936	8.07
1993	5,514,744	-0.68	5,479,126	-0.94	10,993,870	-0.81
1994	5,176,237	-6.14	5,541,497	1.14	10,717,734	-2.51
1995	5,479,396	5.86	5,941,284	7.21	11,420,680	6.56
1996	5,488,947	0.17	6,061,098	2.02	11,550,045	1.13
1997	5,380,976	-1.97	5,745,420	-5.21	11,126,396	-3.67
1998	5,752,012	6.90	5,964,487	3.81	11,716,499	5.30
1999	5,766,614	0.25	6,196,590	3.89	11,963,204	2.11
2000	5,753,554	-0.23	6,040,021	-2.53	11,793,575	-1.42
2001	5,700,817	-0.92	5,789,180	-4.15	11,489,997	-2.57
2002	5,608,029	-1.63	5,913,137	2.14	11,521,166	0.27
2003	5,375,963	-4.14	6,112,071	3.36	11,488,034	-0.29
2004	5,713,619	6.28	6,209,355	1.59	11,922,974	3.79
2005	5,707,950	-0.10	6,131,110	-1.26	11,839,060	-0.70
2006	5,703,589	-0.08	6,082,841	-0.79	11,786,430	-0.44
2007	5,670,947	-0.57	6,476,690	6.47	12,147,637	3.06
2008	5,742,270	1.26	6,585,155	1.67	12,327,425	1.48
2009	6,093,603	6.12	6,789,973	3.11	12,883,576	4.51
2010	6,358,521	4.35	6,894,929	1.55	13,253,450	2.87
2011	6,165,079	-3.04	7,038,564	2.08	13,203,643	-0.38
2012	6,185,521	0.33	7,260,003	3.15	13,445,524	1.83
2013	6,467,073	4.55	7,368,179	1.49	13,835,252	2.90
2014	6,400,038	-1.04	7,397,269	0.39	13,797,307	-0.27
2015	6,429,126	0.45	7,687,512	3.92	14,116,638	2.31
2016	6,880,841	7.03	8,275,324	7.65	15,156,166	7.36
2017	6,973,221	1.34	8,738,804	5.60	15,712,025	3.67
2018 *)	5,719,895	-17.97	5,658,040	-35.25	11,377,934	-27.58
2019 *)	5,375,573	-6.02	5,302,314	-6.29	10,677,887	-6.15
2020 *)	5,444,996	1.29	5,212,279	-1.70	10,657,275	-0.19
2021 *)	5,474,617	0.54	4,937,184	-5.28	10,411,801	-2.30
2022 *)	5,492,930	0.33	4,959,742	0.46	10,452,672	0.39
2023 *)	5,341,937	-2.75	4,871,768	-1.77	10,213,705	-2.29
Rata-rata (%)						
1990-2023	5,779,234	0.06	6,185,595	0.20	11,964,829	0.11
2000-2023	5,907,488	(0.19)	6,405,477	(0.60)	12,312,965	(0.42)
2019-2023	5,426,011	(0.14)	5,056,657	(2.07)	10,482,668	(1.10)

Sumber: BPS
Keterangan : *) Hasil Survei KSA (Kerangka Sampel Area), BPS

Lampiran 3.1.2. Perkembangan Produktivitas Padi berdasarkan Wilayah, Tahun 1980-2023

Tahun	Produktivitas (Ku/Ha)					
	Jawa	Pertumb. (%)	L. Jawa	Pertumb. (%)	Indonesia	Pertumb. (%)
1980	30.18		20.87		32.93	
1981	31.92	5.75	22.08	5.78	34.94	6.10
1982	34.41	7.80	23.63	7.02	37.36	6.95
1983	35.58	3.40	24.67	4.41	38.53	3.12
1984	35.94	1.03	24.71	0.17	39.06	1.37
1985	36.20	0.71	25.03	1.31	39.42	0.92
1986	37.52	3.67	25.85	3.25	39.77	0.90
1987	38.10	1.54	26.68	3.24	40.43	1.65
1988	39.07	2.54	27.57	3.33	41.14	1.76
1989	40.19	2.86	28.73	4.19	42.53	3.39
1990	40.76	1.43	29.30	1.99	43.13	1.40
1991	41.25	1.20	29.96	2.28	43.51	0.88
1992	41.32	0.16	30.00	0.11	43.49	-0.04
1993	41.63	0.75	30.37	1.23	43.78	0.66
1994	41.60	-0.06	30.40	0.13	43.48	-0.69
1995	41.74	0.32	30.48	0.26	43.52	0.09
1996	42.10	0.86	29.94	-1.78	44.20	1.57
1997	42.25	0.36	30.01	0.23	44.34	0.33
1998	39.79	-5.83	29.01	-3.34	41.99	-5.30
1999	40.05	0.66	29.12	0.38	42.52	1.26
2000	40.94	2.22	29.54	1.46	44.01	3.50
2001	48.63	18.79	32.94	11.50	43.92	-0.20
2002	49.22	1.21	33.24	0.92	44.69	1.76
2003	50.10	1.78	35.59	7.07	45.38	1.55
2004	50.81	1.43	35.99	1.11	45.36	-0.04
2005	50.79	-0.04	36.00	0.02	45.74	0.83
2006	52.53	3.42	38.58	7.18	46.20	1.01
2007	53.72	2.27	41.21	6.82	47.05	1.84
2008	56.33	4.85	42.49	3.10	48.94	4.00
2009	57.24	1.61	43.47	2.32	49.99	2.14
2010	57.21	-0.06	43.65	0.40	50.15	0.33
2011	55.81	-2.45	44.54	2.05	49.80	-0.70
2012	59.05	5.81	44.81	0.60	51.36	3.13
2013	57.98	-1.81	45.85	2.32	51.52	0.31
2014	57.29	-1.19	46.21	0.79	51.35	-0.33
2015	60.61	5.80	47.39	2.55	53.41	4.01
2016	59.43	-1.95	46.48	-1.92	52.36	-1.97
2017	57.44	-3.35	47.02	1.16	51.65	-1.36
2018 *)	56.92	-0.90	47.09	0.15	52.03	0.74
2019 *)	56.42	-0.88	45.78	-2.77	51.14	-1.72
2020 *)	56.26	-0.28	46.08	0.64	51.28	0.28
2021 *)	56.05	-0.37	48.06	4.32	52.26	1.92
2022 *)	55.83	-0.38	48.55	1.01	52.38	0.22
2023 *)	56.46	1.11	48.90	0.72	52.85	0.90
Rata-rata (%)						
1990-2023	50.75	1.07	38.77	1.62	47.61	0.66
2000-2023	54.71	1.53	42.48	2.23	49.37	0.92
2019-2023	56.20	0.02	47.47	1.67	51.98	0.83

Sumber: BPS
Keterangan : *) Hasil Survei KSA (Kerangka Sampel Area), BPS

Lampiran 3.1.3. Perkembangan Produksi Padi berdasarkan Wilayah, Tahun 1980-2023

Tahun	Produksi (Ton)					
	Jawa	Pertumb. (%)	L. Jawa	Pertumb. (%)	Indonesia	Pertumb. (%)
1980	18,420,506		11,231,399		29,651,905	
1981	20,530,310	11.45	12,243,866	9.01	32,774,176	10.53
1982	20,855,038	1.58	12,728,639	3.96	33,583,677	2.47
1983	21,628,297	3.71	13,674,810	7.43	35,303,107	5.12
1984	23,700,326	9.58	14,436,120	5.57	38,136,446	8.03
1985	24,225,280	2.21	14,807,665	2.57	39,032,945	2.35
1986	24,458,814	0.96	15,268,307	3.11	39,727,121	1.78
1987	24,543,526	0.35	15,492,615	1.47	40,036,141	0.78
1988	25,088,279	2.22	16,550,645	6.83	41,638,924	4.00
1989	27,011,257	7.66	17,673,873	6.79	44,685,130	7.32
1990	27,177,422	0.62	17,955,220	1.59	45,132,642	1.00
1991	26,392,552	-2.89	18,228,805	1.52	44,621,357	-1.13
1992	28,292,421	7.20	19,912,931	9.24	48,205,352	8.03
1993	28,296,673	0.02	19,832,678	-0.40	48,129,351	-0.16
1994	26,545,565	-6.19	20,052,815	1.11	46,598,380	-3.18
1995	28,154,901	6.06	21,542,541	7.43	49,697,442	6.65
1996	28,414,056	0.92	22,634,843	5.07	51,048,899	2.72
1997	27,878,934	-1.88	21,460,152	-5.19	49,339,086	-3.35
1998	27,717,293	-0.58	21,482,551	0.10	49,199,844	-0.28
1999	27,923,270	0.74	22,943,117	6.80	50,866,387	3.39
2000	29,120,197	4.29	22,778,655	-0.72	51,898,852	2.03
2001	28,312,396	-2.77	22,148,386	-2.77	50,460,782	-2.77
2002	28,607,918	1.04	22,881,776	3.31	51,489,694	2.04
2003	28,167,484	-1.54	23,970,120	4.76	52,137,604	1.26
2004	29,635,750	5.21	24,452,628	2.01	54,088,378	3.74
2005	29,764,392	0.43	24,386,705	-0.27	54,151,097	0.12
2006	29,960,638	0.66	24,494,299	0.44	54,454,937	0.56
2007	30,466,339	1.69	26,691,096	8.97	57,157,435	4.96
2008	32,346,997	6.17	27,978,928	4.82	60,325,925	5.54
2009	34,880,131	7.83	29,518,759	5.50	64,398,890	6.75
2010	36,374,771	4.29	30,094,623	1.95	66,469,394	3.22
2011	34,404,557	-5.42	31,352,347	4.18	65,756,904	-1.07
2012	36,526,663	6.17	32,529,463	3.75	69,056,126	5.02
2013	37,493,020	2.65	33,786,689	3.86	71,279,709	3.22
2014	36,663,049	-2.21	34,183,416	1.17	70,846,465	-0.61
2015	38,970,026	6.29	36,427,815	6.57	75,397,841	6.42
2016	40,893,658	4.94	38,461,109	5.58	79,354,767	5.25
2017	40,055,251	-2.05	41,093,366	6.84	81,148,617	2.26
2018 *)	32,557,778	-18.72	26,642,756	-35.17	59,200,534	-27.05
2019 *)	30,328,885	-6.85	24,275,148	-8.89	54,604,033	-7.76
2020 *)	30,633,585	1.00	24,015,617	-1.07	54,649,202	0.08
2021 *)	30,684,845	0.17	23,730,449	-1.19	54,415,294	-0.43
2022 *)	30,669,304	-0.05	24,079,673	1.47	54,748,977	0.61
2023 *)	30,158,079	-1.67	23,822,914	-1.07	53,980,993	-1.40
Rata-rata (%)						
1980-2023	29,430,237	1.29	23,271,598	2.05	52,701,836	1.58
2000-2023	32,819,821	0.48	28,074,864	0.59	60,894,685	0.50
2019-2023	30,494,940	(0.14)	23,984,760	(0.46)	54,479,700	(0.28)

Sumber: BPS
Keterangan : *) Hasil Survei KSA (Kerangka Sampel Area), BPS

Lampiran 3.1.4. Perkembangan Produksi Padi di Provinsi Sentra di Indonesia, Tahun 2019-2023

No.	Provinsi	Produksi (Ton)					Rata-rata Produksi (ton)	Share (%)	Komulatif Share (%)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2019 *)	2020 *)	2021 *)	2022 *)	2023 *)				
1	Jawa Timur	9,580,934	9,944,538	9,789,588	9,526,516	9,710,661	9,710,447	17.82	17.82	0.37
2	Jawa Tengah	9,655,654	9,489,165	9,618,657	9,356,445	9,084,108	9,440,806	17.33	35.15	-1.50
3	Jawa Barat	9,084,957	9,016,773	9,113,573	9,433,723	9,140,039	9,157,813	16.81	51.96	0.18
4	Sulawesi Selatan	5,054,167	4,708,465	5,090,637	5,360,169	4,876,386	5,017,965	9.21	61.17	-0.61
5	Sumatera Selatan	2,603,396	2,743,060	2,552,443	2,775,069	2,832,774	2,701,348	4.96	66.13	2.30
6	Lampung	2,164,089	2,650,290	2,485,453	2,688,160	2,757,898	2,549,178	4.68	70.81	6.75
7	Sumatera Utara	2,078,902	2,040,500	2,004,143	2,088,584	2,087,474	2,059,920	3.78	74.59	0.13
8	Banten	1,470,503	1,655,170	1,603,247	1,788,583	1,686,483	1,640,797	3.01	77.60	3.82
9	Aceh	1,714,438	1,757,313	1,634,640	1,509,456	1,404,235	1,604,016	2.94	80.55	-4.78
10	Nusa Tenggara Barat	1,402,182	1,317,190	1,419,560	1,452,945	1,538,537	1,426,083	2.62	83.17	2.49
11	Sumatera Barat	1,482,996	1,387,269	1,317,209	1,373,532	1,482,469	1,408,695	2.59	85.75	0.18
12	Kalimantan Selatan	1,342,862	1,150,307	1,016,314	819,419	875,546	1,040,889	1.91	87.66	-9.63
13	Sulawesi Tengah	844,904	792,249	867,013	744,409	821,367	813,988	1.49	89.16	-0.15
14	Nusa Tenggara Timur	811,724	725,024	731,878	756,050	766,810	758,297	1.39	90.55	-1.25
15	Kalimantan Barat	847,875	778,170	711,898	731,226	700,291	753,892	1.38	91.93	-4.56
16	Bali	579,321	532,168	618,911	680,602	673,581	616,916	1.13	93.06	4.27
17	DI Yogyakarta	533,477	523,396	556,531	561,700	534,114	541,844	0.99	94.06	0.11
	Provinsi Lainnya	3,350,501	3,437,303	3,282,746	3,101,882	2,996,164	3,236,804	5.94	100.00	
	Indonesia	54,604,033	54,649,202	54,415,294	54,748,977	53,980,993	54,479,700	100.00		
	Pertumbuhan (%)	-7.76	0.08	-0.43	0.61	-1.40				-0.28

Sumber: BPS
Keterangan : *) Hasil Survei KSA (Kerangka Sampel Area), BPS

Lampiran 3.1.5. Perkembangan Luas Panen Padi di Provinsi Sentra di Indonesia, Tahun 2019-2023

No.	Provinsi	Luas Panen (Ha)					Rata-rata Luas Panen (Ha)	Share (%)	Komulatif Share (%)	Rata-rata Pertumbuhan (%)
		2019 *)	2020 *)	2021 *)	2022 *)	2023 *)				
1	Jawa Timur	1,702,426	1,754,380	1,747,481	1,693,211	1,698,083	1,719,985	16.28	16.28	-0.04
2	Jawa Tengah	1,678,479	1,666,931	1,696,712	1,688,670	1,642,761	1,681,854	15.92	32.21	-0.52
3	Jawa Barat	1,578,836	1,586,889	1,604,109	1,662,404	1,583,656	1,602,215	15.17	47.37	0.12
4	Sulawesi Selatan	1,010,189	976,258	985,158	1,038,084	967,790	1,003,976	9.50	56.88	-0.96
5	Sumatera Selatan	539,317	551,321	496,242	513,378	504,143	527,915	5.00	61.88	-1.53
6	Lampung	464,103	545,149	489,573	518,256	530,108	496,237	4.70	66.57	3.85
7	Sumatera Utara	413,141	388,591	385,405	411,462	406,109	402,348	3.81	70.38	-0.33
8	Banten	303,732	325,333	318,248	337,241	311,200	317,657	3.01	73.39	0.80
9	Sumatera Barat	311,671	295,664	272,392	271,883	300,565	292,656	2.77	76.16	-0.66
10	Aceh	310,012	317,869	297,058	271,750	254,287	301,341	2.85	79.01	-4.74
11	Nusa Tenggara Barat	281,666	273,461	276,212	270,093	287,512	276,620	2.62	81.63	0.58
12	Kalimantan Selatan	356,246	289,836	254,264	214,909	214,284	294,300	2.79	84.42	-11.67
13	Kalimantan Barat	290,048	256,575	223,166	241,479	224,069	260,263	2.46	86.88	-5.89
14	Nusa Tenggara Timur	198,867	181,691	174,900	183,092	184,699	187,484	1.77	88.66	-1.70
15	Sulawesi Tengah	186,100	178,067	182,187	168,993	177,699	180,290	1.71	90.37	-1.02
16	Sulawesi Tenggara	132,344	133,697	127,517	118,259	113,930	128,832	1.22	91.58	-3.63
17	Kalimantan Tengah	146,145	143,275	125,870	108,227	101,580	133,932	1.27	92.85	-8.57
	Prov. Lainnya	774,208	791,987	755,036	741,102	708,425	754,933	7.15	100.00	-2.16
	Indonesia	10,677,887	10,657,275	10,411,801	10,452,672	10,213,705	10,562,837	100.00		
	Pertumbuhan (%)	0.003	(0.19)	(2.30)	0.39	(2.29)				(1.10)

Sumber: BPS
Keterangan : *) Hasil Survei KSA (Kerangka Sampel Area), BPS

Lampiran 3.1.6. Perkembangan Produktivitas Padi di Provinsi Sentra di Indonesia, Tahun 2019-2023

No.	Provinsi	Tahun/Year					Rata-rata Produktivitas (Ku/Ha)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2019 *)	2020 *)	2021 *)	2022 *)	2023 *)		
1	Bali	58.49	58.83	60.59	62.07	60.15	60.03	-3.09
2	Jawa Barat	56.82	56.81	56.75	57.71	57.13	57.04	-1.02
3	Jawa Timur	56.68	56.02	56.26	57.19	56.49	56.53	-1.22
4	Jawa Tengah	56.93	56.69	55.41	55.30	56.37	56.14	1.94
5	Aceh	55.28	55.03	55.55	55.22	55.28	55.27	0.10
6	DKI Jakarta	49.69	58.03	48.98	49.26	51.98	51.59	5.54
7	Sumatera Selatan	49.75	51.44	54.06	56.19	51.94	52.68	-7.56
8	Sumatera Utara	52.51	52.00	50.76	51.40	51.40	51.61	-0.01
9	Banten	50.88	50.38	53.04	54.19	51.38	51.97	-5.19
10	Nusa Tenggara Barat	48.17	51.39	53.79	53.51	51.33	51.64	-4.08
11	Sulawesi Barat	53.23	52.05	50.99	49.73	50.79	51.36	2.13
12	Sulawesi Selatan	48.23	51.67	51.64	50.39	50.39	50.46	0.01
13	Lampung	48.62	50.77	51.87	52.03	49.98	50.65	-3.93
14	DI Yogyakarta	47.35	51.77	50.64	50.53	49.63	49.98	-1.79
15	Gorontalo	46.75	48.12	51.29	50.68	48.80	49.13	-3.71
16	Sumatera Barat	46.92	48.36	50.52	49.32	48.54	48.73	-1.59
17	Bengkulu	45.66	48.67	49.27	49.53	47.83	48.19	-3.43
	Indonesia	**51.28**	**52.26**	**52.38**	**52.85**	**51.98**	**52.15**	**0.35**
Pertumbuhan (%)			1.92	0.22	0.90	(1.65)		

Sumber: BPS
Keterangan : *) Hasil Survei KSA (Kerangka Sampel Area), BPS

Lampiran 3.2.1. Keragaan Konsumsi Beras Indonesia, Tahun 1981–2023

Tahun	Konsumsi Beras Perkapita (Kg/Kapita/th)	Pertumb. (%)	Konsumsi Bahan Makanan Setara Beras Lainnya (kg/kapita/t	Pertumb. (%)	Konsumsi Beras Total Di Tingkat Rumah Tangga (kg/kapita/th)	Pertumb. (%)
1981	116.75				116.75	
1984	106.55	-8.74			106.55	-8.74
1987	116.58	9.41			116.58	9.41
1990	118.14	1.34			118.14	1.34
1993	116.80	-1.13	0.89		117.69	-0.38
1994	115.16	-1.41	1.02	14.32	116.17	-1.29
1995	113.51	-1.43	1.14	12.53	114.66	-1.31
1996	95.89	-15.53	8.09	607.21	103.98	-9.31
1997	90.47	-5.66	8.36	3.30	98.82	-4.96
1998	93.44	3.29	8.62	3.20	102.06	3.28
1999	91.30	-2.29	6.20	-28.05	97.51	-4.46
2000	90.16	-1.26	0.62	-90.03	90.77	-6.90
2001	89.48	-0.75	0.71	14.11	90.18	-0.65
2002	87.24	-2.51	7.38	945.96	94.62	4.92
2003	85.51	-1.97	7.85	6.37	93.37	-1.32
2004	84.63	-1.04	8.08	2.94	92.71	-0.70
2005	84.89	0.31	9.13	12.88	94.01	1.40
2006	95.89	12.96	8.11	-11.16	104.00	10.62
2007	90.47	-5.66	9.58	18.20	100.05	-3.80
2008	93.44	3.29	11.45	19.49	104.89	4.84
2009	91.30	-2.29	10.91	-4.70	102.21	-2.55
2010	90.16	-1.26	10.59	-2.95	100.75	-1.44
2011	89.48	-0.75	13.39	26.43	102.87	2.11
2012	87.24	-2.51	10.41	-22.25	97.65	-5.08
2013	85.51	-1.97	11.89	14.21	97.40	-0.25
2014	84.63	-1.04	12.61	6.01	97.23	-0.18
2015	84.89	0.31	13.46	6.81	98.35	1.15
2016	86.82	2.27	13.75	2.15	100.57	2.26
2017	81.61	-6.00	16.03	16.55	97.64	-2.91
2018	80.64	-1.19	15.92	-0.67	96.56	-1.10
2019	78.43	-2.74	16.04	0.76	94.47	-2.16
2020	78.49	0.07	15.53	-3.18	94.02	-0.48
2021	81.52	3.86	12.86	-17.19	94.38	0.38
2022	81.04	-0.58	12.46	-3.10	93.51	-0.92
2023	80.91	-0.17	12.89	3.38	93.79	0.30
Rata-rata						
2000-2023	86.01	-0.44	10.90	39.21	96.92	-0.10
2019-2023	80.08	0.09	13.96	-3.86	94.03	-0.58

Sumber: BPS

Lampiran 3.2.2. Konsumsi Beras per Kapita, Total Konsumsi Beras Tingkat Rumah Tangga dan Luar Rumah Tangga, Tahun 1981–2023

Tahun	Konsumsi beras total (RT dan Luar RT)(kg/kapita/th)	Konsumsi RT/Langsung (Kg/Kapita/th)	Pertumb. (%)	Konsumsi LRT/Tidak Langsung (Kg/Kapita/th)	Pertumb. (%)
1981	139.15	116.75		22.40	
1984	139.15	106.55	-8.74	32.60	45.54
1987	139.15	116.58	9.41	22.57	-30.77
1990	139.15	118.14	1.34	21.01	-6.91
1993	139.15	117.69	-0.38	21.46	2.13
1994	139.15	116.17	-1.29	22.98	7.07
1995	139.15	114.66	-1.31	24.49	6.60
1996	139.15	103.98	-9.31	35.17	43.60
1997	139.15	98.82	-4.96	40.33	14.66
1998	139.15	102.06	3.28	37.09	-8.03
1999	139.15	97.51	-4.46	41.64	12.28
2000	139.15	90.77	-6.90	48.38	16.17
2001	139.15	90.18	-0.65	48.97	1.22
2002	139.15	94.62	4.92	44.53	-9.06
2003	139.15	93.37	-1.32	45.78	2.81
2004	139.15	92.71	-0.70	46.44	1.43
2005	139.15	94.01	1.40	45.14	-2.80
2006	139.15	104.00	10.62	35.15	-22.12
2007	139.15	100.05	-3.80	39.10	11.23
2008	139.15	104.89	4.84	34.26	-12.38
2009	139.15	102.21	-2.55	36.94	7.81
2010	124.89	100.75	-1.44	24.14	-34.63
2011	113.72	102.87	2.11	10.85	-55.05
2012	114.80	97.65	-5.08	17.15	58.05
2013	114.80	97.40	-0.25	17.40	1.41
2014	114.14	97.23	-0.18	16.91	-2.81
2015	114.61	98.35	1.15	16.26	-3.84
2016	114.61	100.57	2.26	14.04	-13.65
2017	111.58	97.64	-2.91	13.94	-0.71
2018	108.68	96.56	-1.10	12.12	-13.07
2019	108.68	94.47	-2.16	14.21	17.25
2020	108.72	94.02	-0.48	14.70	3.47
2021	111.80	94.38	0.38	17.42	18.49
2022	111.32	93.51	-0.92	17.81	2.25
2023	111.32	93.79	0.30	17.53	-1.56
Rata-rata					
2000 - 2023	123.97	96.92	-0.10	27.05	-1.25
2019 - 2023	110.37	94.03	-0.58	16.33	7.98

Sumber: BPS

Lampiran 3.2.3. Keragaan Konsumsi Beras dan Bahan Makanan yang mengandung Beras per Kapita per Tahun, 2019-2023

No.	Komoditas	Konsumsi Makanan Yang Mengandung Beras Per Kapita (kg/kap/th)					Rata-rata 2019-2023 (kg/kap/th)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2019	2020	2021	2022	2023		
A.	**Bahan makanan yang mengandung beras**	**94.47**	**94.02**	**94.38**	**93.51**	**93.79**	**94.03**	-0.81
1	Beras / *Rice*	78.43	78.49	81.52	81.04	80.91	**80.08**	-0.12
2	Jumlah Konsumsi setara Beras	16.04	15.53	12.86	12.46	12.89	**13.96**	-4.73
	a. Beras Ketan / *Glutinous Rice*	0.28	0.27	0.31	0.31	0.33	**0.30**	1.99
	b. Tepung beras / *Rice Flourwith Husk*	-	-	-	-		**0.00**	
	c. Lainnya padi-padian / *Other Dryshelled Rice*	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	**0.09**	43.54
	d. Bihun / Rice Noodle	0.07	-	-	-		**0.07**	
	e. Bubur bayi kemasan / *Porridge in package*	0.09	0.11	0.10	0.08	0.07	**0.09**	6.18
	f. Konsumsi lainnya / *Others*	-	0.07	0.08	0.06	0.05	**0.07**	
	g. Kue basah / *Boil or steam cake*	0.95	0.93	0.86	0.80	0.85	**0.88**	0.64
	h. Nasi campur/rames /	10.55	10.18	7.93	7.49	7.90	**8.81**	-6.82
	i. Nasi goreng/ *Fried Rice*	1.30	1.23	1.06	1.16	1.18	**1.19**	-3.57
	j. Nasi putih / *Rice*	1.49	1.50	1.38	1.41	1.34	**1.43**	6.03
	k. Lontong/ketupat sayur	0.98	0.92	0.83	0.84	0.85	**0.88**	-2.93
	l. Bubur Ayam	0.25	0.23	0.21	0.21	0.21	**0.22**	-0.16
% Sebaran Konsumsi								
1	**Beras / *Rice***	**83.02**	**83.48**	**86.37**	**86.67**	**86.26**	**85.16**	
2	**Jumlah Konsumsi setara Beras**	**16.98**	**16.52**	**13.63**	**13.33**	**13.74**	**14.84**	

Sumber: BPS

Lampiran 3.3.1. Perkembangan Harga Produsen Padi dan Harga Konsumen Beras Indonesia, Tahun 1983-2023

Tahun	Harga Produsen Padi (Rp/kg)[1)]	Pertumb (%)	Harga Konsumen Beras (Rp/Kg) [2)]	Pertumb (%)	Margin (Rp)
1983	168		300		132
1984	175	3.94	323	7.47	148
1985	190	8.39	318	-1.60	128
1986	167	-11.84	343	7.87	175
1987	185	10.44	383	11.86	199
1988	232	25.63	466	21.48	234
1989	267	15.18	493	5.84	226
1990	299	11.89	519	5.21	220
1991	304	1.54	558	7.55	254
1992	284	-6.47	604	8.22	320
1993	326	14.71	592	-1.89	266
1994	420	28.84	660	11.50	241
1995	433	3.08	776	17.58	344
1996	498	15.14	885	13.91	386
1997	933	87.25	1,064	20.27	131
1998	1,234	32.27	2,099	97.31	865
1999	1,081	-12.42	2,666	26.99	1585
2000	1,141	5.58	2,424	-9.05	1283
2001	1,255	10.01	2,537	4.66	1282
2002	1,565	24.65	2,826	11.39	1261
2003	1,605	2.56	2,786	-1.42	1181
2004	1,626	1.33	2,851	2.33	1224
2005	1,812	11.43	3,479	22.03	1667
2006	2,413	33.17	4,197	20.65	1784
2007	2,712	12.37	5,031	19.86	2319
2008	2,875	6.01	5,288	5.11	2413
2009	3,124	8.65	5,705	7.89	2582
2010	3,175	1.63	6,755	18.39	3580
2011	3,652	15.04	7,384	9.32	3732
2012	4,001	9.55	8,057	9.11	4056
2013	4,080	1.98	8,409	4.37	4329
2014	4,830	18.37	8,922	6.10	4092
2015	4,777	-1.09	10,172	14.00	5394
2016	4,708	-1.45	10,706	5.25	5998
2017	5,500	16.81	10,665	-0.38	5165
2018	5,501	0.03	11,729	9.98	6228
2019	5,463	-0.69	11,633	-0.82	6170
2020	5,567	1.90	11,713	0.68	6146
2021	5,062	-9.08	11,542	-1.46	6480
2022	5,492	8.49	11,750	1.80	6258
2023	6,762	23.13	11,724	-0.23	4962
Rata-rata					
1998-2023	3,501	8.47	7,040	10.92	3,540
2000-2023	3,696	8.35	7,429	6.65	3,733
2019-2023	5,669	4.75	11,672	-0.003	6,003

Sumber: BPS

Lampiran 3.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras Indonesia, Tahun 1983–2023

Tahun	Volume Ekspor (Ton)	Pertumb. (%)	Volume Impor (Ton)	Pertumb. (%)	Neraca (ton)
1983	0		1,164,984		-1,164,984
1984	0	-	394,497	-66.14	-394,497
1985	0	-	9,429	-97.61	-9,429
1986	0	-	2,158	-77.11	-2,158
1987	0	-	54,830	2440.78	-54,830
1988	0	-	21,710	-60.40	-21,710
1989	105,039	-	262,101	1107.28	-157,062
1990	0	-100.00	6,378	-97.57	-6,378
1991	0	-	168,933	2548.68	-168,933
1992	42,391	-	566,441	235.31	-524,050
1993	342,599	708.19	3,093	-99.45	339,506
1994	160,236	-53.23	268,802	8590.66	-108,566
1995	1	-100.00	1,306,218	385.94	-1,306,217
1996	184	18275.00	2,149,758	64.58	-2,149,574
1997	53	-71.16	345,090	-83.95	-345,037
1998	44	-16.98	2,894,658	738.81	-2,894,614
1999	111	152.27	4,741,860	63.81	-4,741,749
2000	14,408	12880.35	1,375,498	-70.99	-1,361,090
2001	14,725	2.20	649,488	-52.78	-634,763
2002	14,207	-3.52	1,811,988	178.99	-1,797,781
2003	1,234	-91.31	1,437,757	-20.65	-1,436,522
2004	4,493	263.95	246,256	-82.87	-241,764
2005	44,914	899.75	195,015	-20.81	-150,101
2006	1,177	-97.38	439,782	125.51	-438,605
2007	4,159	253.31	1,396,599	217.57	-1,392,440
2008	1,221	-70.64	289,274	-79.29	-288,053
2009	3,389	177.58	250,276	-13.48	-246,887
2010	810	-76.09	687,583	174.73	-686,773
2011	1,065	31.41	2,744,261	299.12	-2,743,196
2012	1,091	2.48	1,927,563	-29.76	-1,926,472
2013	525	-51.92	71,403	-96.30	-70,878
2014	136	-74.11	418,113	485.57	-417,977
2015	152	11.71	505,310	20.86	-505,158
2016	84	-44.40	997,710	97.45	-997,625
2017	3,457	3,997.13	127	-99.99	3,330
2018	3,113	-9.95	1,801,576	1,415,932.76	-1,798,463
2019	179	-94.24	6,197	-99.66	-6,018
2020	261	45.35	17,018	174.60	-16,757
2021	3,152	1,108.44	32,716	92.24	-29,564
2022	2,796	-11.28	64,895	98.36	-62,099
2023	1,581	-43.45	2,715,858	4,085.01	-2,714,277
Rata-rata					
1990-2023	5,097	791.89	836,761	59,222	-831,664
2019-2023	1,594	200.96	567,337	870.11	-565,743

Sumber: BPS

Lampiran 3.4.2. Perkembangan Nilai Ekspor Impor Beras Indonesia, Tahun 1983–2023

Tahun	Nilai Ekspor (000 US$)	Pertumb. (%)	Nilai Impor (000 US$)	Pertumb. (%)	Neraca (000 US$)
1983	0		382,887		-382,887
1984	0	-	127,368	-66.73	-127,368
1985	0	-	4,907	-96.15	-4,907
1986	0	-	806	-83.57	-806
1987	0	-	12,279	1,423.45	-12,279
1988	0	-	5,416	-55.89	-5,416
1989	12,368	-	73,961	1,265.60	-61,593
1990	0	-100.00	2,907	-96.07	-2,907
1991	0	-	52,476	1,705	-52,476
1992	8,478	-	159,049	203.09	-150,571
1993	56,275	563.78	1,269	-99.20	55,006
1994	0	-100.00	68,736	5,317	-68,736
1995	0	-	298,026	333.58	-298,026
1996	0	-	766,316	157.13	-766,316
1997	0	-	106,926	-86.05	-106,926
1998	0	-	860,888	705.13	-860,888
1999	0	-	1,325,195	53.93	-1,325,195
2000	11,129	-	320,788	-75.79	-309,659
2001	10,779	-3.15	135,968	-57.61	-125,190
2002	4,584	-57.47	344,929	153.68	-340,345
2003	721	-84.28	294,610	-14.59	-293,889
2004	1,462	102.84	64,948	-77.95	-63,486
2005	9,087	521.47	53,753	-17.24	-44,666
2006	626	-93.11	133,905	149.11	-133,280
2007	542	-13.40	464,442	246.84	-463,900
2008	935	72.51	123,783	-73.35	-122,848
2009	2,037	117.84	107,955	-12.79	-105,918
2010	560	-72.52	360,790	234.21	-360,230
2011	1,272	127.35	1,509,257	318.32	-1,507,985
2012	1,335	4.90	1,006,973	-33.28	-1,005,638
2013	474	-64.51	38,614	-96.17	-38,140
2014	225	-52.46	192,168	397.66	-191,943
2015	265	17.63	200,731	4.46	-200,466
2016	149	-43.63	402,261	100.40	-402,112
2017	3,098	1,974.66	744	-99.82	2,354
2018	1,336	-56.87	841,970	113,054.02	-840,634
2019	367	-72.51	4,154	(99.51)	-3,787
2020	495	34.67	8,981	116.18	-8,486
2021	2,028	309.89	21,221	136.30	-19,193
2022	1,381	-31.89	34,619	63.14	-33,238
2023	1,315	-4.77	1,601,414	4,525.81	-1,600,099
Rata-rata					
1990-2023	2,342	114	344,541	4,952	-342,199
2019-2023	1,117	47	334,078	948	-332,961

Sumber: BPS

Lampiran 3.4.3. Volume Impor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023

No.	Negara	2020 (Ton)	Share (%)	Negara	2021 (Ton)	Share (%)	Negara	2022 (Ton)	Share (%)	Negara	2023 (Ton)	Share (%)
1	Vietnam	14,397.60	84.60	VIET NAM	23,142.83	70.74	VIET NAM	44,324.04	68.30	THAILAND	1,214.11	44.70
2	India	2,395.54	14.08	INDIA	8,141.78	24.89	THAILAND	16,540.50	25.49	VIET NAM	1,120.80	41.27
3	Thailand	225.01	1.32	THAILAND	900.00	2.75	INDIA	3,480.32	5.36	PAKISTAN	223.50	8.23
4	Singapura	0.08	0.0005	PAKISTAN	301.00	0.92	PAKISTAN	494.00	0.76	MYANMAR	129.76	4.78
5	Jepang	0.04	0.0002	JAPAN	230.11	0.70	JAPAN	56.01	0.09	INDIA	14.69	0.54
6	Australia	0.01	0.00004	SINGAPORE	0.05	0.0002	SINGAPORE	0.04	0.0001	CAMBODIA	12.93	0.48
7	Korea Selatan	0.01	0.00003	MALAYSIA	0.01	0.00002	MALAYSIA	0.01	0.00001	JAPAN	0.06	0.0023
8	Belanda	0.002	0.00001	UNITED STATES	0.001	0.000003	SOUTH AFRICA	0.003	0.000005	MALAYSIA	0.0031	0.0001
9	Jerman	0.001	0.00001				UNITED STATES	0.002	0.000003	SINGAPORE	0.0001	0.000004
10										ITALY	0.00001	0.0000003
	Jumlah	17,018.28	100	Jumlah	32,715.77	100	Jumlah	64,894.93	100	Jumlah	2,715.86	100

Sumber: BPS

Lampiran 3.4.4. Nilai Impor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023

No.	Negara	2020 (000 US$)	Share (%)	Negara	2021 (000 US$)	Share (%)	Negara	2022 (000 US$)	Share (%)	Negara	2023 (000 US$)	Share (%)
1	Vietnam	6,949.77	77.39	VIET NAM	12,247.73	57.71	VIET NAM	22,222.20	64.19	THAILAND	706,432.63	44.11
2	India	1,860.77	20.72	INDIA	7,289.43	34.35	THAILAND	8,158.70	23.57	VIET NAM	653,002.57	40.78
3	Thailand	168.75	1.88	THAILAND	763.50	3.60	INDIA	3,850.80	11.123	PAKISTAN	138,359.63	8.64
4	Singapura	0.63	0.01	JAPAN	577.47	2.72	PAKISTAN	237.12	0.68	MYANMAR	83,092.47	5.19
5	Jepang	0.56	0.01	PAKISTAN	342.51	1.61	JAPAN	149.87	0.43	INDIA	11,998.31	0.75
6	Australia	0.08	0.001	SINGAPORE	0.37	0.002	SINGAPORE	0.35	0.001	CAMBODIA	8,371.42	0.52
7	Korea Selatan	0.03	0.0003	MALAYSIA	0.07	0.0003	UNITED STATES	0.05	0.0002	JAPAN	155.04	0.01
8	Belanda	0.01	0.0001	UNITED STATES	0.04	0.0002	SOUTH AFRICA	0.01	0.00001	MALAYSIA	1.57	0.00010
9	Jerman	0.01	0.0001				MALAYSIA	0.00	0.000009	SINGAPORE	0.27	0.00002
10										ITALY	0.05	0.000003
	Jumlah	8,980.60	100	Jumlah	21,221.12	100	Jumlah	34,619.10	100	Jumlah	1,601,413.96	100

Sumber: BPS

Lampiran 3.4.5. Volume Ekspor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023

No.	Negara	2020 (Ton)	Share (%)	Negara	2021 (Ton)	Share (%)	Negara	2022 (Ton)	Share (%)	Negara	2023 (Ton)	Share (%)
1	Amerika Serikat	100.00	38.34	PHILIPPINES	3,019.00	95.78	PHILIPPINES	2,681.00	95.89	PHILIPPINES	1,438.30	92.13
2	Belgia	65.07	24.95	SAUDI ARABIA	39.25	1.25	MALAYSIA	41.81	1.50	SAUDI ARABIA	43.33	2.78
3	Malaysia	32.62	12.51	BELGIUM	29.95	0.95	AFGHANISTAN	30.00	1.07	UNITED STATES	41.61	2.67
4	Timor Timur	25.22	9.67	MALAYSIA	28.13	0.89	SAUDI ARABIA	20.00	0.72	MALAYSIA	34.47	2.21
5	Singapura	24.08	9.23	UNITED STATES	21.40	0.68	UNITED STATES	20.00	0.72	UNITED ARAB EMIRATES	2.21	0.14
6	Australia	12.00	4.60	ITALY	7.56	0.24	TAIWAN	1.23	0.04	CANADA	0.37	0.024
7	Italia	1.83	0.70	BAHRAIN	2.58	0.08	NETHERLANDS	0.96	0.03	ITALY	0.35	0.023
8				SINGAPORE	1.43	0.05	ITALY	0.50	0.016	SINGAPORE	0.26	0.017
9				NETHERLANDS	1.10	0.04	SINGAPORE	0.37	0.013	NETHERLANDS	0.24	0.015
10				FRANCE	1.00	0.03	PAPUA NEW GUINEA	0.25	0.009	PAPUA NEW GUINEA	0.02	0.001
11				GERMANY, FED. REP. OF	0.20	0.01	MALDIVES	0.15	0.005			
12				MALDIVES	0.10	0.003	BELGIUM	0.03	0.001			
13				UNITED ARAB EMIRATES	0.07	0.002						
14				EAST TIMOR	0.06	0.002						
15				PAPUA NEW GUINEA	0.01	0.0003						
16				RUSSIA FEDERATION	0.01	0.0003						
17				HONG KONG	0.001	0.00002						
	Jumlah	260.82	100	Jumlah	3,151.85	100	Jumlah	2,795.86	100	Jumlah	1,561.17	100

Sumber: BPS

Lampiran 3.4.6. Nilai Ekspor Beras Indonesia berdasarkan Negara Asal, Tahun 2020-2023

No.	Negara	2020 (000 US$)	Share (%)	Negara	2021 (000 US$)	Share (%)	Negara	2022 (000 US$)	Share (%)	Negara	2023 (000 US$)	Share (%)
1	Amerika Serikat	189.05	38.21	PHILIPPINES	1,775.70	87.57	PHILIPPINES	1,210.89	87.67	PHILIPPINES	1,107.56	84.21
2	Belgia	177.29	35.84	BELGIUM	82.90	4.09	MALAYSIA	78.40	5.68	UNITED STATES	82.79	6.29
3	Malaysia	60.36	12.20	MALAYSIA	51.34	2.53	UNITED STATES	39.80	2.88	MALAYSIA	56.02	4.26
4	Timor Timur	32.13	6.50	UNITED STATES	42.59	2.10	AFGHANISTAN	28.24	2.04	SAUDI ARABIA	40.36	3.07
5	Singapura	24.47	4.95	SAUDI ARABIA	41.99	2.07	SAUDI ARABIA	16.95	1.23	PAPUA NEW GUINEA	16.12	1.23
6	Australia	9.47	1.91	ITALY	22.98	1.13	ITALY	3.54	0.26	UNITED ARAB EMIRATES	6.08	0.46
7	Italia	1.95	0.39	SINGAPORE	4.83	0.24	NETHERLANDS	1.38	0.10	ITALY	2.65	0.20
8				FRANCE	1.67	0.08	SINGAPORE	1.01	0.07	CANADA	2.30	0.17
9				BAHRAIN	1.67	0.08	TAIWAN	0.59	0.04	SINGAPORE	1.08	0.08
10				NETHERLANDS	1.58	0.08	PAPUA NEW GUINEA	0.26	0.02	NETHERLANDS	0.35	0.03
11				GERMANY, FED. REP. OF	0.19	0.01	MALDIVES	0.09	0.01			
12				UNITED ARAB EMIRATES	0.16	0.01	BELGIUM	0.01	0.0005			
13				MALDIVES	0.08	0.004						
14				EAST TIMOR	0.03	0.001						
15				RUSSIA FEDERATION	0.02	0.001						
16				PAPUA NEW GUINEA	0.01	0.001						
17				HONG KONG	0.003	0.0001						
	Jumlah	494.71	100	Jumlah	2,027.76	100	Jumlah	1,381.16	100	Jumlah	1,315.30	100

Sumber: BPS

Lampiran 4.1.1. Perkembangan Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Dunia, Tahun 1980-2022

Tahun	Luas Panen (000 Ha)	Pertumb (%)	Yield (ton/Ha)	Pertumb (%)	Produksi (000 ton)	Pertumb (%)
1980	144,412		2.75		396,871	
1981	145,047	0.44	2.83	2.87	410,075	3.33
1982	141,574	-2.39	2.98	5.42	421,949	2.90
1983	142,830	0.89	3.14	5.24	448,016	6.18
1984	144,243	0.99	3.23	2.85	465,343	3.87
1985	143,740	-0.35	3.26	0.96	468,165	0.61
1986	144,471	0.51	3.24	-0.40	468,675	0.11
1987	141,324	-2.18	3.27	0.65	461,440	-1.54
1988	146,403	3.59	3.33	1.98	487,458	5.64
1989	148,933	1.73	3.45	3.74	514,422	5.53
1990	146,960	-1.32	3.53	2.16	518,569	0.81
1991	146,630	-0.22	3.54	0.22	518,513	-0.01
1992	147,259	0.43	3.58	1.37	527,878	1.81
1993	146,455	-0.55	3.62	0.88	529,600	0.33
1994	147,252	0.54	3.66	1.15	538,591	1.70
1995	149,579	1.58	3.66	0.01	547,162	1.59
1996	150,281	0.47	3.78	3.44	568,658	3.93
1997	151,217	0.62	3.82	0.86	577,137	1.49
1998	151,682	0.31	3.82	-0.02	578,814	0.29
1999	156,834	3.40	3.90	2.12	611,178	5.59
2000	153,949	-1.84	3.89	-0.17	598,935	-2.00
2001	151,968	-1.29	3.95	1.58	600,541	0.27
2002	147,844	-2.71	3.86	-2.20	571,377	-4.86
2003	148,534	0.47	3.96	2.36	587,598	2.84
2004	150,672	1.44	4.03	1.93	607,555	3.40
2005	155,261	3.05	4.09	1.36	634,566	4.45
2006	155,436	0.11	4.12	0.84	640,647	0.96
2007	155,058	-0.24	4.23	2.55	655,416	2.31
2008	159,561	2.90	4.30	1.69	685,819	4.64
2009	156,760	-1.76	4.35	1.12	681,354	-0.65
2010	161,047	2.74	4.32	-0.50	696,503	2.22
2011	162,060	0.63	4.46	3.02	722,077	3.67
2012	161,031	-0.64	4.53	1.67	729,449	1.02
2013	163,510	1.54	4.50	-0.58	736,381	0.95
2014	162,713	-0.49	4.53	0.69	737,837	0.20
2015	160,709	-1.23	4.57	0.72	734,002	-0.52
2016	162,522	1.13	4.56	-0.26	740,383	0.87
2017	163,241	0.44	4.60	0.99	751,026	1.44
2018	163,861	0.38	4.67	1.56	765,679	1.95
2019	160,342	-2.15	4.70	0.61	753,797	-1.55
2020	164,567	2.63	4.69	-0.14	772,545	2.49
2021	166,311	1.06	4.74	1.07	789,045	2.14
2022	165,039	-0.76	4.70	-0.84	776,461	-1.59
Rata-rata						
2000-2022	158,782	0.24	4.36	0.83	694,304	1.07
2018-2022	164,024	0.23	4.70	0.45	771,505	0.69

Sumber: FAO

Lampiran 4.1.2. Perkembangan Produksi Padi Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2018-2022

No.	Negara	Tahun					Rata-rata Produksi (Ton)	Share (%)	Komulatif Share(%)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2018	2019	2020	2021	2022				
1	China	212,129,000	209,614,000	211,860,000	212,843,000	208,494,800	211,824,380	27.64	27.64	-0.42
2	India	174,716,730	178,305,480	186,500,000	194,200,000	196,245,700	180,571,725	23.57	51.21	2.96
3	Indonesia	59,200,534	54,604,033	54,649,202	54,415,294	54,748,977	55,624,213	7.26	58.47	-1.87
4	Bangladesh	54,416,000	54,586,344	54,905,891	56,383,442	57,189,193	54,887,935	7.16	65.63	1.25
5	Viet Nam	44,046,250	43,495,488	42,765,000	43,852,729	42,672,339	43,384,630	5.66	71.30	-0.77
6	Thailand	32,348,114	28,617,948	31,734,268	32,977,775	34,317,028	31,715,402	4.14	75.43	1.83
7	Myanmar	28,016,100	26,691,400	26,399,600	27,438,300	24,680,200	27,018,357	3.53	78.96	-2.98
8	Philippines	19,066,094	18,814,827	19,294,856	19,960,170	19,756,392	19,282,459	2.52	81.48	0.92
9	Pakistan	10,798,000	11,120,483	12,629,514	13,984,009	10,983,081	11,941,364	1.56	83.04	1.46
10	Cambodia	10,892,000	10,885,700	10,936,000	12,207,000	11,624,000	11,087,740	1.45	84.48	1.81
	Lainnya	**120,049,749**	**117,061,568**	**120,870,366**	**120,783,624**	**115,749,747**	**118,903,011**	**15.52**	**100.00**	
	Dunia	**765,678,570**	**753,797,271**	**772,544,697**	**789,045,343**	**776,461,457**	**766,241,215**	**100.00**		**0.37**

Sumber: FAO

Lampiran 4.1.3. Perkembangan Produktivitas Padi Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2018-2022

No.	Negara	2018	2019	2020	2021	2022	Rata-rata Produktivitas (Ton/ha)	Rata-rata Pertumb. (%)
1	Australia	10.39	8.77	10.03	9.38	11.05	9.92	2.54
2	Egypt	8.65	8.76	9.62	9.14	8.90	9.01	0.88
3	Tajikistan	7.65	8.59	7.67	10.90	10.11	8.98	9.11
5	USA	8.62	8.38	8.54	8.64	8.28	8.49	-0.98
12	China	7.03	7.06	7.04	7.11	7.08	7.06	0.19
13	Japan	6.84	6.83	6.83	6.99	6.98	6.89	0.50
14	Korea Selatan	7.04	6.87	6.49	7.11	6.87	6.88	-0.43
17	Brazil	6.31	6.06	6.61	6.90	6.64	6.50	1.44
25	Viet Nam	5.82	5.84	5.92	6.07	6.02	5.93	0.86
33	Indonesia	5.20	5.11	5.13	5.23	5.24	5.18	0.17
39	Bangladesh	4.73	4.74	4.81	4.82	4.89	4.80	0.87
52	India	3.96	4.08	4.08	4.20	4.26	4.11	1.86
54	Philippines	3.97	4.04	4.09	4.15	4.11	4.07	0.88
80	Thailand	3.04	2.92	2.90	2.95	3.00	2.96	-0.29
	Dunia	4.67	4.70	4.69	4.74	4.70	4.70	**0.17**

Sumber: FAO

Lampiran 4.1.4. Perkembangan Luas Panen Padi Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2018-2022

No.	Negara	Tahun					Rata-rata Luas Panen (Ha)	Share (%)	Komulatif Share(%)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2018	2019	2020	2021	2022				
1	India	44,156,440	43,662,300	45,768,690	46,278,680	46,400,000	45,006,695	27.45	27.45	1.27
2	China	30,189,450	29,690,000	30,080,000	29,921,200	29,450,000	30,012,973	18.31	45.76	-0.61
3	Bangladesh	11,515,000	11,515,545	11,417,745	11,700,939	11,692,365	11,576,099	7.06	52.82	0.39
4	Thailand	10,647,941	9,812,614	10,944,149	11,164,655	11,484,233	10,795,548	6.59	59.41	2.14
5	Indonesia	11,377,934	10,677,887	10,657,275	10,411,801	10,452,672	10,746,262	6.56	65.96	-2.06
6	Viet Nam	7,570,741	7,451,544	7,222,403	7,219,797	7,089,024	7,377,007	4.50	70.46	-1.62
7	Myanmar	7,149,300	6,921,000	6,830,000	7,043,300	6,899,300	6,964,814	4.25	74.71	-0.86
8	Philippines	4,800,406	4,651,490	4,718,896	4,805,077	4,804,498	4,765,363	2.91	77.62	0.04
9	Nigeria	4,065,510	4,126,670	4,195,100	4,320,100	4,580,000	4,289,060	2.62	80.24	3.04
10	Cambodia	3,248,000	3,264,000	3,269,000	3,498,000	3,303,000	3,279,654	2.00	82.24	0.52
	Lainnya	**29,140,213**	**28,569,326**	**29,463,931**	**29,947,233**	**28,883,734**	**29,119,921**	**17.76**	**100.00**	**-0.18**
	Dunia	**163,860,935**	**160,342,376**	**164,567,189**	**166,310,782**	**165,038,826**	**163,933,396**	**100.00**		**0.20**

Sumber: FAO

Lampiran 4.1.5. Perkembangan Produksi Padi 10 Negara Anggota ASEAN, 2018-2022

No.	Negara	Tahun					Rata-rata Produksi (Ton)	Share (%)	Komulatif Share(%)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2018	2019	2020	2021	2022				
1	Indonesia	59,200,534	54,604,033	54,649,202	54,415,294	55,624,213	55,698,655	28.66	28.66	(1.47)
2	Viet Nam	44,046,250	43,495,488	42,765,000	43,852,729	43,384,630	43,508,819	22.39	51.06	(0.36)
3	Thailand	32,348,114	28,617,948	31,734,268	32,977,775	31,715,402	31,478,701	16.20	67.26	(0.14)
4	Myanmar	28,016,100	26,691,400	26,399,600	27,438,300	27,018,357	27,112,751	13.95	81.21	(0.85)
5	Philippines	19,066,094	18,814,827	19,294,856	19,960,170	19,282,459	19,283,681	9.92	91.13	0.32
6	Cambodia	10,892,000	10,885,700	10,936,000	12,207,000	11,087,740	11,201,688	5.76	96.90	0.71
7	Lao PDR	3,584,700	3,534,500	3,519,100	3,494,890	3,634,594	3,553,557	1.83	98.73	0.37
8	Malaysia	2,639,202	2,352,870	2,356,392	2,441,597	2,472,115	2,452,435	1.26	99.99	(1.46)
9	Brunei Darussalam	2,400	2,300	3,900	4,100	2,845	3,109	0.002	99.99	9.98
	ASEAN	199,795,394	188,999,066	191,658,317	196,791,855	194,222,354	194,311,158	100.00	25.19	-0.66
	DUNIA	765,678,570	753,797,271	772,544,697	789,045,343	776,461,457	771,505,467			0.37

Sumber: FAO

Lampiran 4.2.1. Rata-rata Konsumsi Beras Sepuluh Negara Terbesar Dunia, Tahun 2019/2020 – 2023/2024

No.	Negara	Tahun					Rata-rata Konsumsi Beras (1000 Ton)	Share (%)	Komulatif Share(%)	Rata-rata Pertumb. (%)	Rata-rata Produksi Beras (000 ton)	Selisih (000 ton)
		2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024						
1	China	145,230	150,293	156,360	154,994	148,220	151,019	29.62	29.62	0.57	144,620	(6,399)
2	India	101,950	101,052	110,446	114,510	117,500	109,092	21.40	51.01	3.68	137,825	28,733
3	Bangladesh	35,700	36,100	36,500	37,300	37,600	36,640	7.19	58.20	1.31	37,000	360
4	Indonesia	36,000	35,400	35,300	35,600	36,000	35,660	6.99	65.19	0.01	33,020	(2,640)
5	Vietnam	21,350	21,700	21,900	21,900	22,000	21,770	4.27	69.46	0.75	26,300	4,530
6	Philippines	14,400	14,800	15,400	16,100	16,900	15,520	3.04	72.51	4.09	12,325	(3,195)
7	Thailand	12,200	12,400	12,500	12,600	12,600	12,460	2.44	74.95	0.81	20,000	7,540
8	Myanmar	10,400	10,400	10,300	10,200	10,100	10,280	2.02	76.97	(0.73)	11,900	1,620
9	Japan	8,350	8,200	8,200	8,150	8,000	8,180	1.60	78.57	(1.06)	9,869	1,689
10	Nigeria	7,050	7,150	7,350	7,500	7,500	7,310	1.43	80.01	1.56	7,200	(110)
	Lainnya	**99,797**	**100,936**	**101,696**	**103,164**	**104,135**	**101,946**	**19.99**	**100.00**			
	Dunia	**492,427**	**498,431**	**515,952**	**522,018**	**520,555**	**509,877**	**100**	**1.41**			

Sumber: USDA

Lampiran 4.2.2. Rasio Produksi Terhadap Penggunaan Domestik di beberapa Negara ASEAN, Tahun 2019-2023 (*Self Sufficiency Ratio*)

No	Negara	Tahun															Rata-rata			
		2019			2020			2021			2022			2023			2019 - 2023			
		Produksi (ton)	Penggunaan Domestik (ton)	SSR (%)	Produksi (ton)	Penggunaan Domestik (ton)	SSR (%)	Produksi (ton)	Penggunaan Domestik (ton)	SSR (%)	Produksi (ton)	Penggunaan Domestik (ton)	SSR (%)	Produksi (ton)	Penggunaan Domestik (ton)	SSR (%)	Produksi (ton)	Penggunaan Domestik (ton)	SSR (%)	Pertumbuhan (%)
1	Brunei	1,500	31,304	4.79	2,511	30,517	8.23	2,675	29,344	9.12	2,318	27,627	8.39	2,523.00	31,128.00	8.11	2,305	29,984	7.73	17.79
2	Kamboja	6,966,869	3,440,735	202.48	6,998,796	3,222,129	217.21	6,998,796	3,784,284	184.94	7,439,278	5,529,409	134.54	7,992,144	6,384,115	125.19	7,279,177	4,472,134	172.87	-10.45
3	Indonesia	34,957,502	34,427,133	101.54	34,286,909	35,334,108	97.04	34,836,671	36,977,307	94.21	35,050,295	36,320,697	96.50	34,331,070	35,595,593	96.45	34,692,489	35,730,968	97.15	-1.24
4	Lao PDR	2,120,700	2,105,411	100.73	2,104,087	2,193,344	95.93	2,196,030	2,283,640	96.16	2,268,948	2,298,155	98.73	2,605,200	2,401,144	108.50	2,258,993	2,256,339	100.01	2.01
5	Malaysia	1,810,165	2,399,500	75.44	1,485,847	2,640,007	56.28	1,562,622	2,615,271	59.75	1,597,215	2,717,403	58.78	1,701,018	2,685,083	63.35	1,631,373	2,611,453	62.72	-3.27
6	Myanmar	17,404,337	15,278,799	113.91	16,581,400	14,829,880	111.81	16,368,992	14,817,485	110.47	17,634,277	15,237,732	115.73	17,634,277	17,523,262	100.63	17,124,657	15,537,432	110.51	-2.83
7	Philipina	11,957,350	14,251,158	83.90	12,619,000	15,180,000	83.13	13,053,951	16,492,731	79.15	13,335,667	16,793,000	79.41	13,426,067	17,030,000	78.84	12,878,407	15,949,378	80.89	-1.53
8	Singapura		246,901	0.00		295,960	0.00		229,207	0.00	0	238,427	0.00	0	298,791	0.00	0	261,857	0.00	0.00
9	Thailand	22,745,000	11,122,000	204.50	18,601,666	10,950,710	169.87	20,627,274	14,715,810	140.17	21,435,554	14,685,189	145.97	22,042,058	13,602,390	162.05	21,090,310	13,015,220	164.51	-4.82
10	Vietnam	28,238,210	21,094,552	133.86	27,791,458	21,170,207	131.28	28,520,753	21,495,497	132.68	27,572,350	21,013,406	131.21	28,154,946	21,212,448	132.73	28,055,543	21,197,222	132.35	-0.20
	ASEAN	126,201,633	104,397,493	120.89	120,471,674	105,846,862	113.82	124,167,764	113,440,576	109.46	126,335,902	114,861,045	109.99	########	116,763,954	109.53	125,013,255	111,061,986	112.74	-2.40

Sumber: AFSIS

Lampiran 4.4.1. Perkembangan Volume Ekspor Impor Beras Dunia, Tahun 1980/1981 – 2023/2024

Tahun	Volume Impor (1000 Ton)	Pertumb. (%)	Volume Ekspor (1000 Ton)	Pertumb. (%)	Neraca (000 Ton)
1980/1981	11,900		11,910		10
1981/1982	10,360	-12.94	11,307	-5.06	947
1982/1983	10,089	-2.62	11,154	-1.35	1,065
1983/1984	10,948	8.51	11,875	6.46	927
1984/1985	9,528	-12.97	10,990	-7.45	1,462
1985/1986	10,377	8.91	11,830	7.64	1,453
1986/1987	11,204	7.97	12,880	8.88	1,676
1987/1988	9,709	-13.34	11,429	-11.27	1,720
1988/1989	12,679	30.59	14,006	22.55	1,327
1989/1990	10,101	-20.33	11,666	-16.71	1,565
1990/1991	10,585	4.79	12,267	5.15	1,682
1991/1992	13,135	24.09	14,355	17.02	1,220
1992/1993	13,432	2.26	14,938	4.06	1,506
1993/1994	15,660	16.59	16,560	10.86	900
1994/1995	19,967	27.50	20,812	25.68	845
1995/1996	18,312	-8.29	19,733	-5.18	1,421
1996/1997	17,535	-4.24	18,855	-4.45	1,320
1997/1998	26,700	52.27	27,648	46.63	948
1998/1999	23,236	-12.97	24,855	-10.10	1,619
1999/2000	21,043	-9.44	22,793	-8.30	1,750
2000/2001	23,055	9.56	24,302	6.62	1,247
2001/2002	25,939	12.51	28,004	15.23	2,065
2002/2003	26,133	0.75	27,559	-1.59	1,426
2003/2004	25,799	-1.28	27,343	-0.78	1,544
2004/2005	26,801	3.88	28,958	5.91	2,157
2005/2006	26,640	-0.60	29,050	0.32	2,410
2006/2007	29,808	11.89	31,898	9.80	2,090
2007/2008	28,482	-4.45	29,721	-6.82	1,239
2008/2009	27,151	-4.67	29,510	-0.71	2,359
2009/2010	29,364	8.15	31,882	8.04	2,518
2010/2011	34,121	16.20	36,484	14.43	2,363
2011/2012	36,901	8.15	40,008	9.66	3,107
2012/2013	36,309	-1.60	39,490	-1.29	3,181
2013/2014	41,484	14.25	44,454	12.57	2,970
2014/2015	40,319	-2.81	43,026	-3.21	2,707
2015/2016	38,069	-5.58	40,533	-5.79	2,464
2016/2017	45,830	20.39	48,722	20.20	2,892
2017/2018	46,295	1.01	48,256	-0.96	1,961
2018/2019	42,407	-8.40	43,923	-8.98	1,516
2019/2020	44,000	3.76	45,369	3.29	1,369
2020/2021	50,430	14.61	52,677	16.11	2,247
2021/2022	55,716	10.48	56,797	7.82	1,081
2022/2023	51,301	-7.92	53,292	-6.17	1,991
2023/2024	53,012	3.34	55,128	3.45	2,116
Rata-rata					
2000/2001-2023/2024	36,890	4.23	39,016	4.05	2,126
2019/2020-2023/2024	50,892	4.85	52,653	4.90	1,761

Sumber: USDA

Lampiran 4.4.2. Perkembangan Volume Ekspor Beras 10 Negara Terbesar Dunia, Tahun 2019/2020 - 2023/2024

No.	Negara	Tahun					Rata-rata Ekspor (1000 Ton)	Share (%)	Komulatif Share(%)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024				
1	India	14,577	21,240	22,122	17,733	17,000	18,534	35.20	35.20	6.47
2	Thailand	5,715	6,283	7,682	8,736	8,500	7,383	14.02	49.22	10.81
3	Vietnam	6,167	6,272	7,054	8,225	8,300	7,204	13.68	62.91	7.92
4	Pakistan	3,934	3,928	4,562	4,528	6,100	4,610	8.76	71.66	12.49
5	United States	2,857	2,950	2,190	2,397	3,125	2,704	5.14	76.80	4.33
6	Cambodia	1,350	2,350	2,350	2,500	2,700	2,250	4.27	81.07	22.11
7	Myanmar	2,300	1,900	2,335	1,577	2,000	2,022	3.84	84.91	-0.03
8	China	2,265	2,407	2,172	1,602	1,550	1,999	3.80	88.71	-8.25
9	Brazil	1,240	782	1,445	1,208	1,100	1,155	2.19	90.90	5.63
10	Uruguay	969	704	982	991	875	904	1.72	92.62	0.34
	Lainnya	**3,995**	**3,861**	**3,903**	**3,795**	**3,878**	**3,886**	**7.38**	**100.00**	
46	**Indonesia**	-	**3.00**	-	-		**0.75**	**0.001**		
	Dunia	**45,369**	**52,677**	**56,797**	**53,292**	**55,128**	**52,653**	**100**		
Pertumbuhan (%)			16.11	7.82	(6.17)	3.45	5.30			

Sumber: USDA

Lampiran 4.4.3. Perkembangan Volume Impor Beras 10 Negara Importir Beras Dunia, Tahun 2019/2020 – 2023/2024

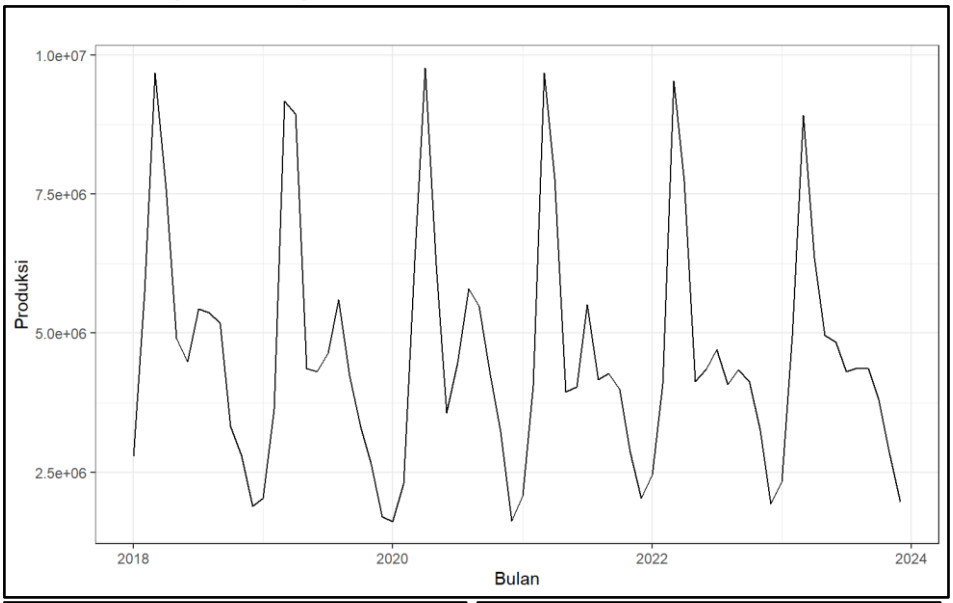
No.	Negara	Tahun					Rata-rata Impor (1000 Ton)	Share (%)	Komulatif Share(%)	Rata-rata Pertumb. (%)
		2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024				
1	China	3,200	4,921	6,155	2,597	1,700	3,715	7.30	7.30	-3.37
2	Philippines	2,450	2,950	3,800	3,900	4,700	3,560	7.00	14.29	18.09
3	European Union	1,999	1,862	2,490	2,170	2,200	2,144	4.21	18.51	3.85
4	Vietnam	400	2,300	2,350	2,750	2,750	2,110	4.15	22.65	123.55
5	Nigeria	1,800	2,100	2,400	2,000	2,000	2,060	4.05	26.70	3.57
6	Indonesia	550	650	740	3,500	3,500	1,788	3.51	30.21	101.25
7	Iraq	972	1,315	2,124	1,845	2,200	1,691	3.32	33.54	25.73
8	Saudi Arabia	1,613	1,157	1,324	1,487	1,600	1,436	2.82	36.36	1.52
9	Cote d'Ivoire	1,100	1,450	1,560	1,313	1,400	1,365	2.68	39.04	7.55
10	Senegal	1,050	1,250	1,500	1,300	1,450	1,310	2.57	41.62	9.31
	Lainnya	28,866	30,475	31,273	28,439	29,512	29,713	58.38	100.00	
	Dunia	44,000	50,430	55,716	51,301	53,012	50,892	100		
	Pertumbuhan (%)	**3.76**	**14.61**	**10.48**	**(7.92)**		**5.23**			

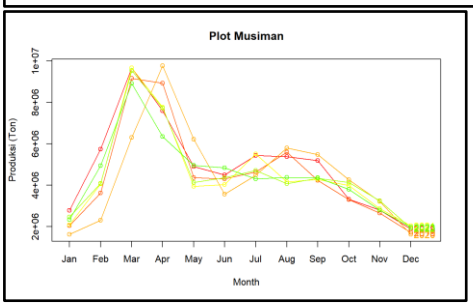
Sumber: USDA

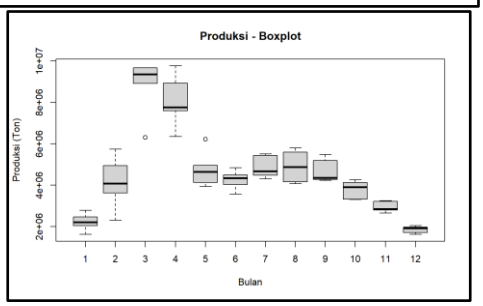
Lampiran 5. Hasil Pengolahan Proyeksi Padi Indonesia

A. SARIMA Model Produksi Padi

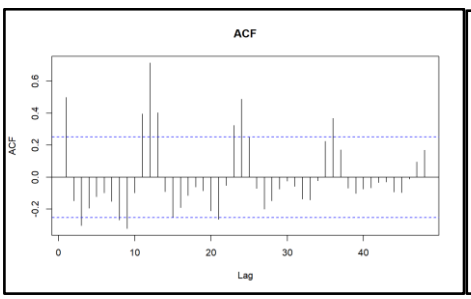
Time series **produksi padi tahun 2018 - 2024**

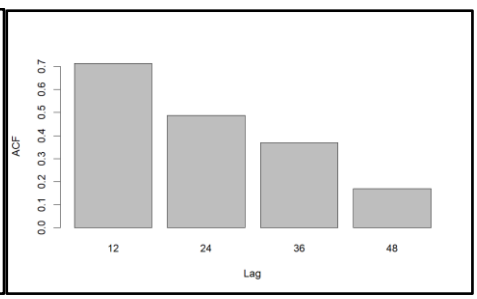




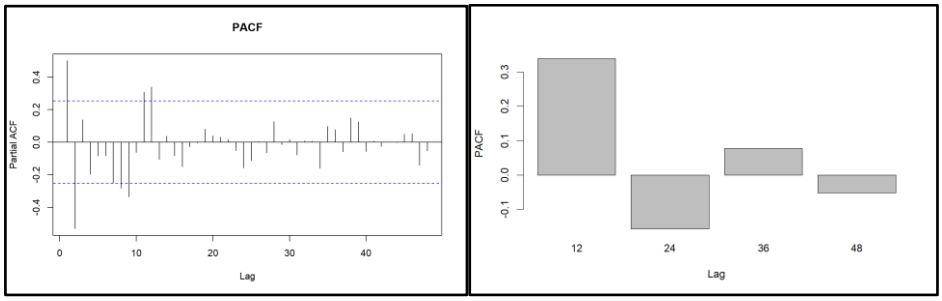


ACF Non Musiman dan ACF Musiman sebelum diferensiasi





PACF Non Musiman dan PACF Musiman sebelum diferensiasi



Uji ADF untuk menguji stasioneritas

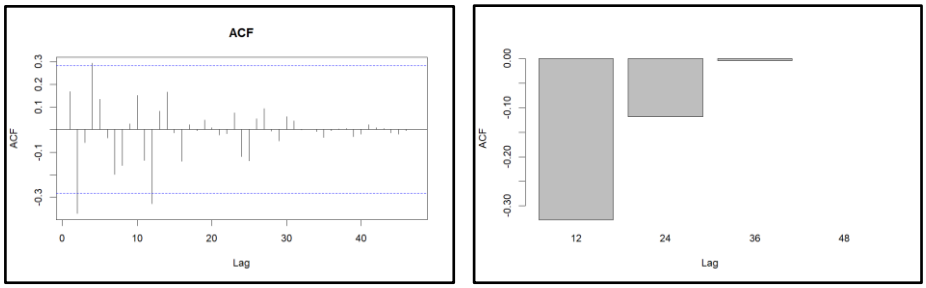
```
        Augmented Dickey-Fuller Test

data:  y_trainDickey-Fuller = -4.387, Lag order = 3, p-value = 0.01
alternative hypothesis: stationary

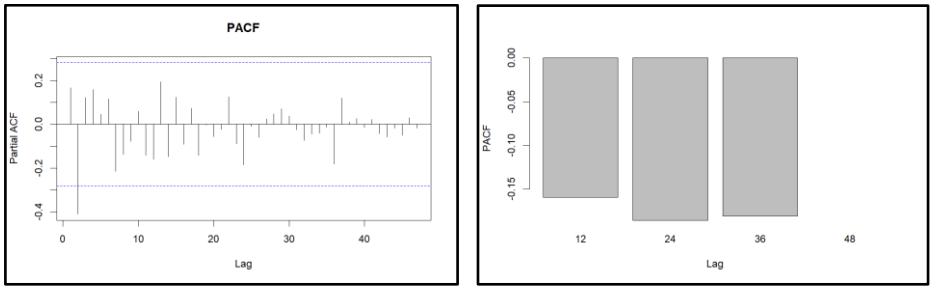

        Augmented Dickey-Fuller Test

data:  y_train
Dickey-Fuller = -2.1498, Lag order = 12, p-value = 0.5142
alternative hypothesis: stationary
```

ACF Non Musiman dan ACF Musiman setelah diferensiasi musiman 1



PACF Non Musiman dan PACF Musiman setelah diferensiasi musiman 1



Kandidat Model, Akurasi dan Hasil Peramalan Produksi Padi

STATUS ANGKA	Pengujian	Model SARIMA									
		SARIMA(2,0,0)(0,1,0)[12]		SARIMA(2,0,0)(0,1,1)[12]		SARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12]		SARIMA(2,0,0)(2,1,0)[12]		SARIMA(0,0,1)(1,1,0)[12]	
		ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)
	MAPE Training	13,6303		10,2355		12,9536		10,0775		13,4366	
	MAPE Testing	21,2704		19,8778		21,5528		25,8448		21,5144	
ATAP	2018	59.200.534		59.200.534		59.200.534		59.200.534		59.200.534	
	2019	54.604.033	-7,76	54.604.033	-7,76	54.604.033	-7,76	54.604.033	-7,76	54.604.033	-7,76
	2020	54.649.202	0,08	54.649.202	0,08	54.649.202	0,08	54.649.202	0,08	54.649.202	0,08
	2021	54.415.293	-0,43	54.415.293	-0,43	54.415.293	-0,43	54.415.293	-0,43	54.415.293	-0,43
	2022	54.748.976	0,61	54.748.976	0,61	54.748.976	0,61	54.748.976	0,61	54.748.976	0,61
	2023	53.980.995	-1,40	53.980.995	-1,40	53.980.995	-1,40	53.980.995	-1,40	53.980.995	-1,40
Angka Estimasi (AESTI)	**2024**	**54.131.032**	**0,28**	**55.079.604**	**2,04**	**54.339.196**	**0,66**	**54.344.689**	**0,67**	**54.273.588**	**0,54**
	2025	**54.131.405**	0,00	**55.080.034**	0,00	**54.226.982**	-0,21	**54.447.753**	0,19	**54.180.202**	-0,17
	2026	**54.131.399**	-0,00	**55.079.529**	-0,00	**54.262.168**	0,06	**54.267.179**	-0,33	**54.210.009**	0,06
	2027	**54.131.399**	0,00	**55.079.531**	0,00	**54.251.132**	-0,02	**54.316.635**	0,09	**54.200.496**	-0,02
	2028	**54.131.399**	0,00	**55.079.531**	0,00	**54.254.593**	0,01	**54.358.018**	0,08	**54.203.532**	0,01
Rata-rata Pertumbuhan	ATAP 2018 - 2023		-1,78		-1,78		-1,78		-1,78		-1,78
	AESTI 2024 - 2028		0,06		0,41		0,10		0,14		0,08

Model terpilih yang paling sesuai berdasarkan keragaan data produksi padi adalah SARIMA(0,0,1)(1,1,0)12

```
z test of coefficients:

     Estimate Std. Error z value
ma1   0.42876    0.13272  3.2305 0.001236 **
sar1 -0.31917    0.12294 -2.5961 0.009429 **
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

```
        Box-Ljung test

data:  sarima_lp5$residuals
X-squared = 0.88781, df = 1, p-value = 0.3461

Series: y
ARIMA(0,0,1)(1,1,0)[12]

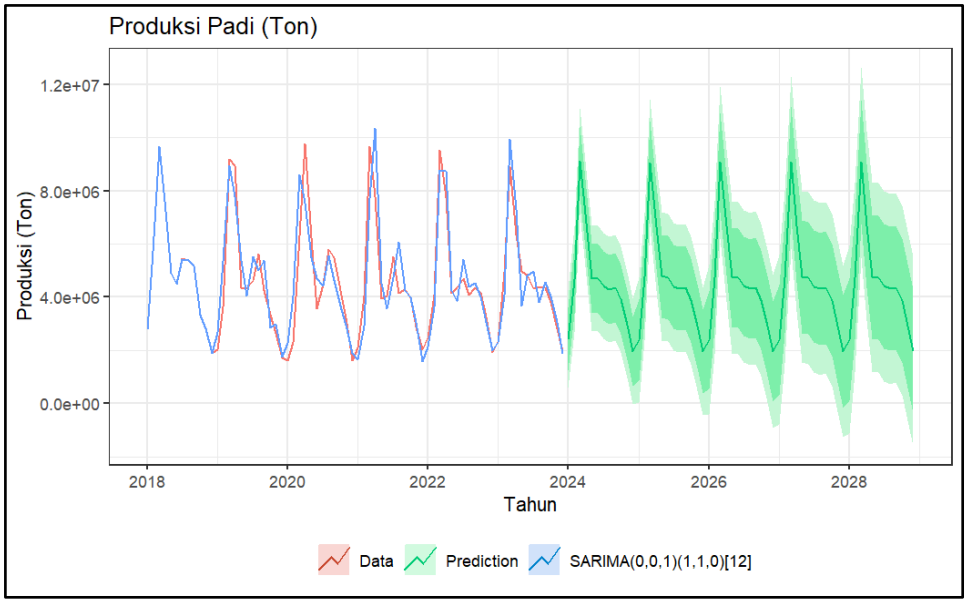
Coefficients:
         ma1     sar1
      0.4288  -0.3192
s.e.  0.1327   0.1229

sigma^2 = 8.696e+11:  log likelihood = -909.61
AIC=1825.21   AICc=1825.64   BIC=1831.49

Training set error measures:
                    ME      RMSE       MAE        MPE      MAPE       MASE        ACF1
Training set -60508.21 569831.8 -2.844501 12.90486 0.8000618 -0.1087694
```

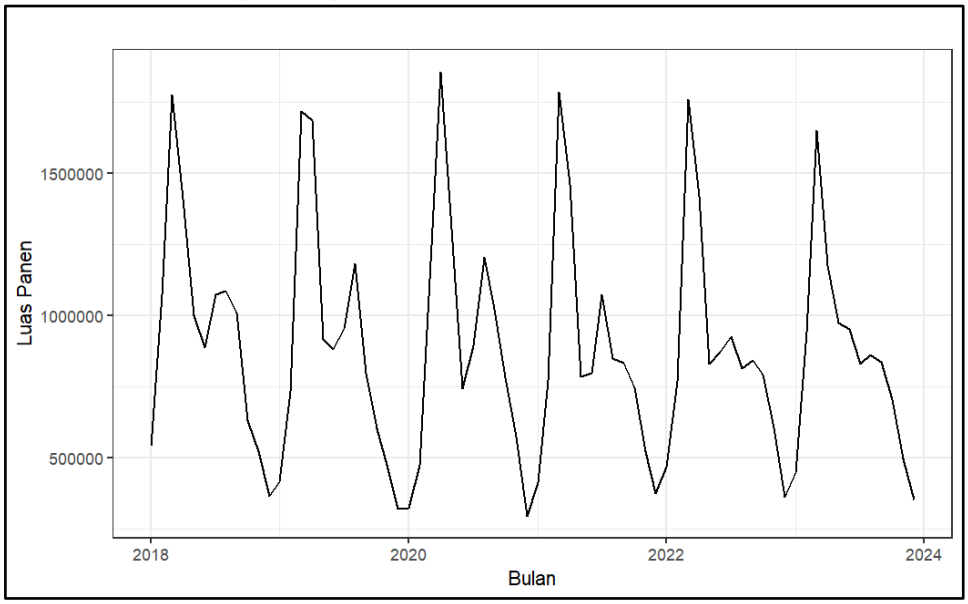
```
```{r}
ramalan_lp5[["mean"]] #Model SARIMA(0,0,1)(1,1,0)[12]
```

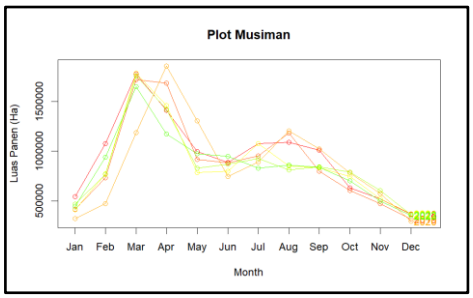
        Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
2024 2417985 4673182 9114449 6793570 4697526 4684719 4436646 4284488 4356799 3909225 2946557 1958442
2025 2389459 4761455 9051195 6652557 4782107 4733678 4396281 4315055 4359551 3875677 2900539 1962648
2026 2398563 4733281 9071384 6697565 4755112 4718052 4409164 4305299 4358673 3886385 2915226 1961305
2027 2395658 4742273 9064940 6683200 4763728 4723039 4405052 4308413 4358953 3882967 2910539 1961734
2028 2396585 4739403 9066997 6687784 4760978 4721447 4406365 4307419 4358864 3884058 2912035 1961597
```

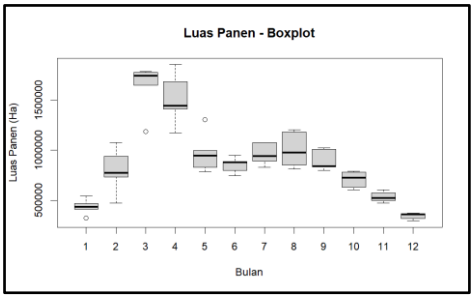


B. SARIMA Model Luas Panen Padi

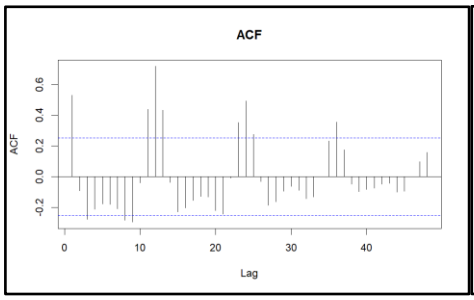
Time series **luas panen padi tahun 2018 - 2024**

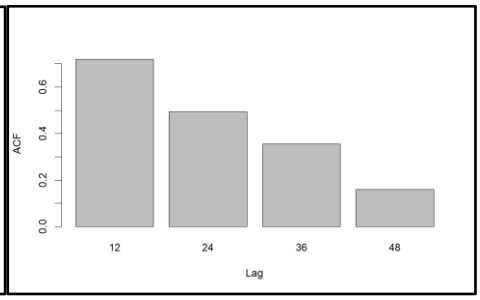




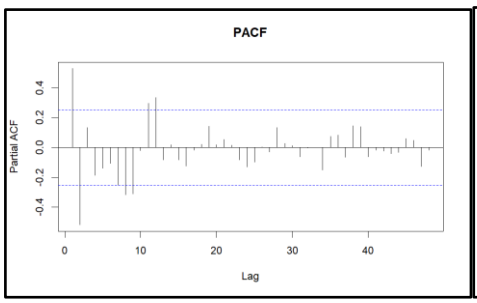


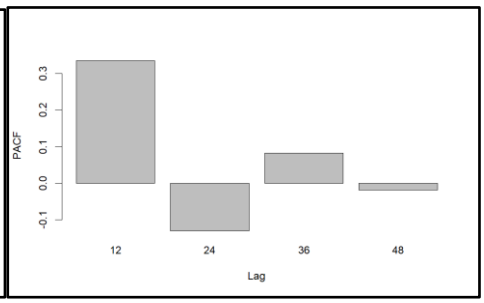
ACF Non Musiman dan ACF Musiman sebelum diferensiasi





PACF Non Musiman dan PACF Musiman sebelum diferensiasi





Uji ADF untuk menguji stasioneritas

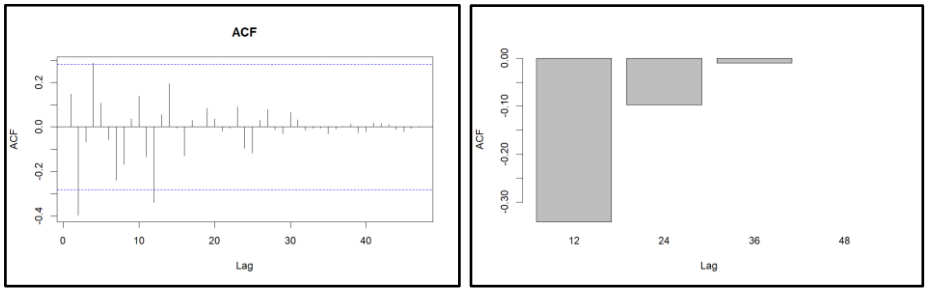
```
        Augmented Dickey-Fuller Test

data:  x_train
Dickey-Fuller = -4.2463, Lag order = 3, p-value = 0.01
alternative hypothesis: stationary

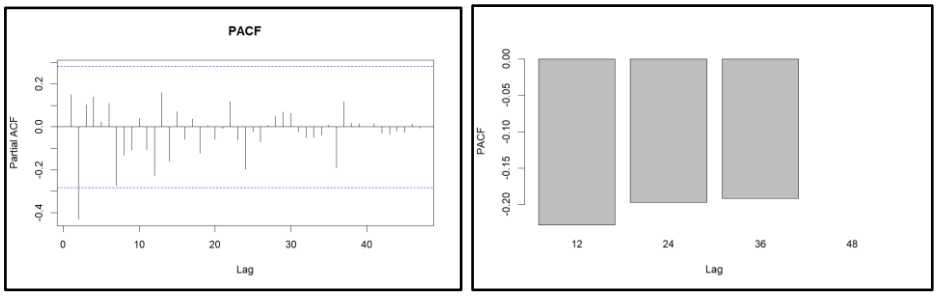

        Augmented Dickey-Fuller Test

data:  x_train
Dickey-Fuller = -2.1282, Lag order = 12, p-value = 0.523
alternative hypothesis: stationary
```

ACF Non Musiman dan ACF Musiman setelah diferensiasi musiman 1



PACF Non Musiman dan PACF Musiman setelah diferensiasi musiman 1



Kandidat Model, Akurasi dan Hasil Peramalan Luas Panen Padi

STATUS ANGKA	Pengujian MAPE	Model SARIMA									
		SARIMA(2,0,0)(0,1,1)12 with drift JAMOVI		SARIMA(2,0,0)(0,1,0)[12]		SARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12]		SARIMA(2,0,0)(2,1,0)[12]		SARIMA(2,0,2)(2,1,0)[12]	
		ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)
	MAPE Training			13,5823		12,9776		10,2716		9,1757	
	MAPE Testing			10,8990		11,2528		21,5415		22,0464	
ATAP	2018	11.377.934		11.377.934		11.377.934		11.377.934		11.377.934	
	2019	10.677.888	-6,15	10.677.888	-6,15	10.677.888	-6,15	10.677.888	-6,15	10.677.888	-6,15
	2020	10.657.276	-0,19	10.657.276	-0,19	10.657.276	-0,19	10.657.276	-0,19	10.657.276	-0,19
	2021	10.411.799	-2,30	10.411.799	-2,30	10.411.799	-2,30	10.411.799	-2,30	10.411.799	-2,30
	2022	10.452.670	0,39	10.452.670	0,39	10.452.670	0,39	10.452.670	0,39	10.452.670	0,39
	2023	10.213.707	-2,29	10.213.707	-2,29	10.213.707	-2,29	10.213.707	-2,29	10.213.707	-2,29
Angka Estimasi (AESTI)	**2024**	**9.972.005**	**-2,37**	**10.253.907**	**0,39**	**10.319.289**	**1,03**	**10.336.978**	**1,21**	**10.326.848**	**1,11**
	2025	**9.818.951**	-1,53	**10.253.978**	0,00	**10.286.923**	-0,31	**10.358.796**	0,21	**10.361.569**	0,34
	2026	**9.671.611**	-1,50	**10.253.976**	-0,00	**10.296.852**	0,10	**10.309.318**	-0,48	**10.304.114**	-0,55
	2027	**9.504.461**	-1,73	**10.253.976**	-0,00	**10.293.806**	-0,03	**10.324.454**	0,15	**10.317.982**	0,13
	2028	**9.357.314**	-1,55	**10.253.976**	0,00	**10.294.741**	0,01	**10.333.610**	0,09	**10.332.583**	0,14
Rata-rata Pertumbuhan	ATAP 2018 - 2023		-2,11		-2,11		-2,11		-2,11		-2,11
	AESTI 2024 - 2028		-1,74		0,08		0,16		0,24		0,23

Model terpilih yang paling sesuai berdasarkan keragaan data produksi padi adalah SARIMA(2,0,0)(1,1,0)12

```
z test of coefficients:

     Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ar1   0.18725    0.11592  1.6153 0.106250
ar2  -0.44477    0.11914 -3.7333
sar1    0.12380 -2.4786 0.013188 *
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

```
        Box-Ljung test

data:  sarima_lp2$residuals
X-squared = 0.096952, df = 1, p-value = 0.7555

Series: x
ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12]

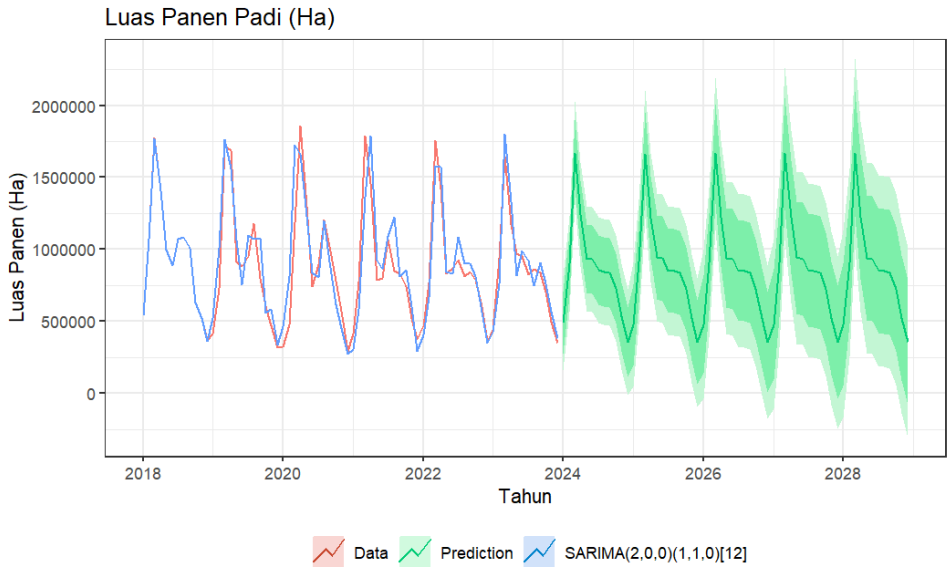
Coefficients:
         ar1      ar2     sar1
      0.1873  -0.4448  -0.3068
s.e.  0.1159   0.1191   0.1238

sigma^2 = 2.772e+10:  log likelihood = -805.78
AIC=1619.56   AICc=1620.29   BIC=1627.94

Training set error measures:
                     ME      RMSE       MAE        MPE    MAPE      MASE
Training set -22617.02 148132.2 103350.9 -3.601718 12.7118 0.758264 0.03594388
```

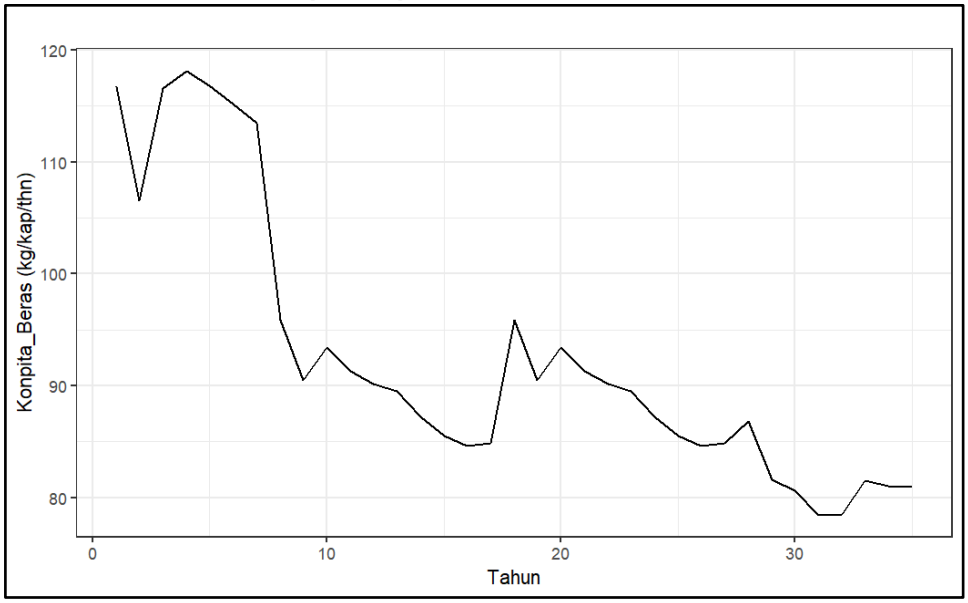
```{r}
ramalan_lp2[["mean"]] #Model SARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12]
```

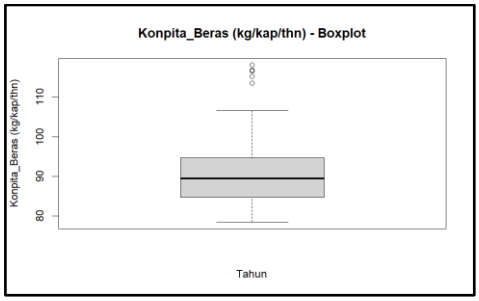
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2024	488428.4	899686.3	1669780.5	1241615.7	933099.2	929869.7	856951.6	844579.9	838630.2	730564.5	531025.4	355057.5
2025	475793.9	912250.4	1663446.5	1220979.7	945211.9	936064.1	848054.4	849829.7	838248.2	722122.1	520743.9	354178.6
2026	479668.9	908394.1	1665390.6	1227312.4	941495.0	934163.1	850784.4	848219.0	838365.4	724712.5	523898.7	354448.3
2027	478479.9	909577.4	1664794.1	1225369.2	942635.5	934746.4	849946.7	848713.2	838329.5	723917.7	522930.7	354365.5
2028	478844.8	909214.3	1664977.1	1225965.5	942285.6	934567.4	850203.8	848561.6	838340.5	724161.6	523227.7	354390.9



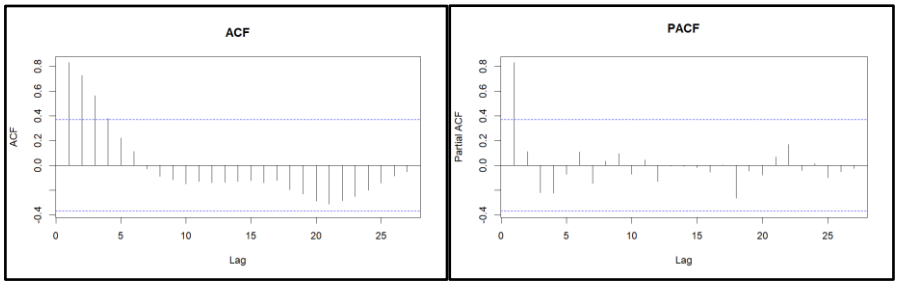
C. ARIMA Model Konsumsi Per Kapita Beras

Time series konsumsi per kapita beras tahun 1981 - 2023



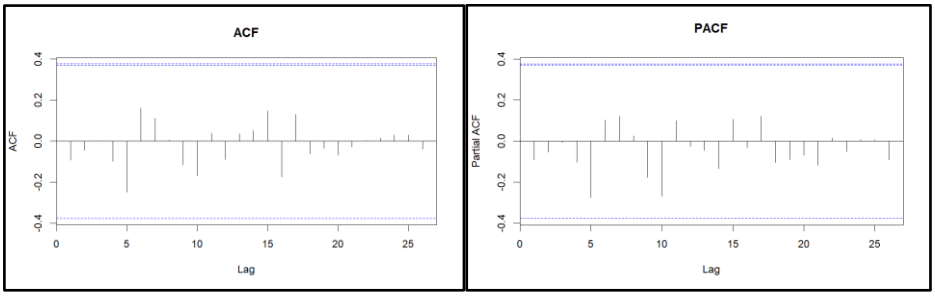


ACF dan PACF sebelum diferensiasi

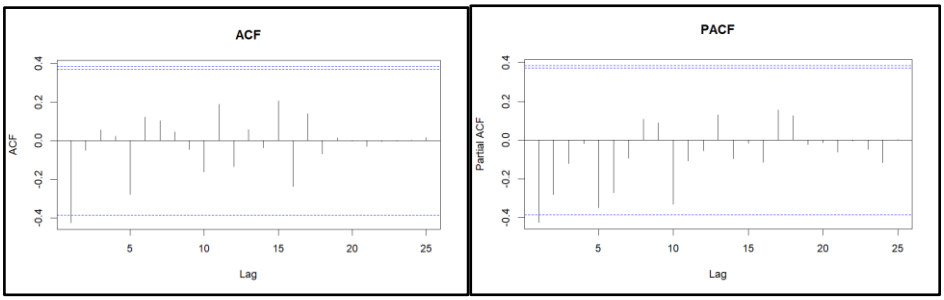



```
        Augmented Dickey-Fuller Test

data:  z_train
Dickey-Fuller = -2.1002, Lag order = 3, p-value = 0.5342
alternative hypothesis: stationary
```

ACF dan PACF setelah diferensiasi 1



ACF dan PACF setelah diferensiasi 2



Kandidat Model, Akurasi dan Hasil Peramalan Konsumsi per Kapita Beras

STATUS ANGKA	Pengujian MAPE	Model ARIMA									
		ARIMA(0,0,0)		ARIMA(0,0,1)		ARIMA(0,2,1)		ARIMA(1,0,0)		ARIMA(1,2,0)	
		ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)
	MAPE Training	9,7128		6,7204		2,9592		3,7401		3,7999	
	MAPE Testing	18,9481		18,9500		3,5740		12,1104		14,3861	
ATAP	2018	80,64		80,64		80,64		80,64		80,64	
	2019	78,43	-2,74	78,43	-2,74	78,43	-2,74	78,43	-2,74	78,43	-2,74
	2020	78,49	0,07	78,49	0,07	78,49	0,07	78,49	0,07	78,49	0,07
	2021	81,52	3,86	81,52	3,86	81,52	3,86	81,52	3,86	81,52	3,86
	2022	81,04	-0,58	81,04	-0,58	81,04	-0,58	81,04	-0,58	81,04	-0,58
	2023	80,91	-0,17	80,91	-0,17	80,91	-0,17	80,91	-0,17	80,91	-0,17
Angka Estimasi (AESTI)	**2024**	**92,54**	**14,38**	**87,59**	**8,27**	**79,85**	**-1,30**	**81,73**	**1,02**	**80,58**	**-0,40**
	2025	**92,54**	0,00	**92,87**	6,02	**78,80**	-1,32	**82,51**	0,95	**80,36**	-0,27
	2026	**92,54**	0,00	**92,87**	0,00	**77,74**	-1,34	**83,25**	0,89	**80,08**	-0,35
	2027	**92,54**	0,00	**92,87**	0,00	**76,69**	-1,36	**83,94**	0,83	**79,83**	-0,31
	2028	**92,54**	0,00	**92,87**	0,00	**75,63**	-1,37	**84,60**	0,78	**79,56**	-0,33
Rata-rata Pertumbuhan	ATAP 2018 - 2023		0,09		0,09		0,09		0,09		0,09
	AESTI 2024 - 2028		2,88		2,86		-1,34		0,90		-0,33

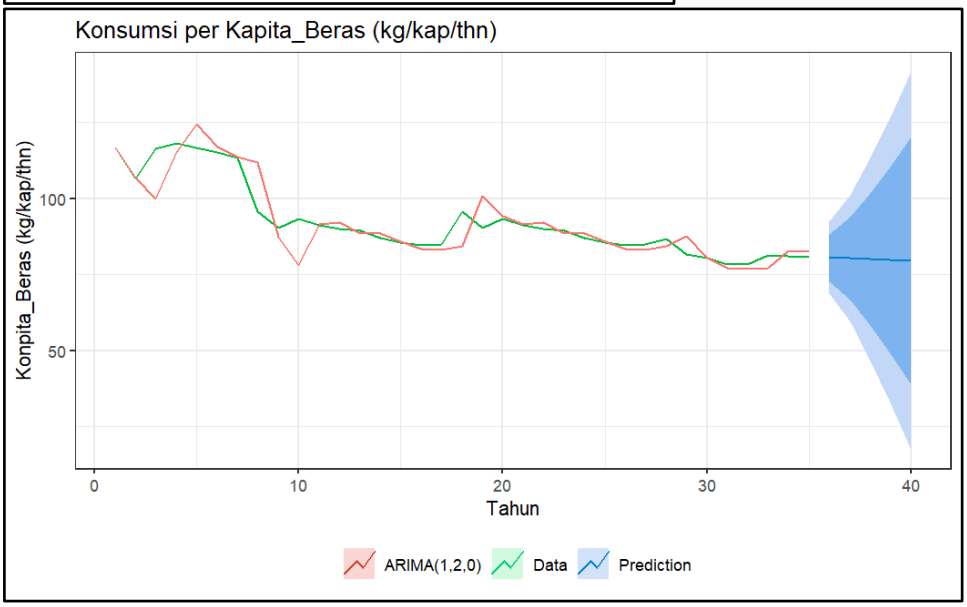
Model terpilih yang paling sesuai berdasarkan keragaan data konsumsi per kapita beras adalah ARIMA(1,2,0)

```
z test of coefficients:

    Estimate Std. Error z value  Pr(>|z|)
ar1 -0.56176    0.16768 -3.3502 0.0008076 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

```
        Box-Ljung test

data:  sarima_kpt5$residuals
X-squared = 0.14359, df = 1, p-value = 0.7047

Series: z
ARIMA(1,2,0)

Coefficients:
          ar1
      -0.5618
s.e.   0.1677

sigma^2 = 36.88:  log likelihood = -106.03
AIC=216.06   AICc=216.46   BIC=219.06

Training set error measures:
                    ME     RMSE      MAE       MPE     MAPE     MASE         ACF1
Training set 0.3401049 5.806489 3.464444 0.3045547 3.637445 1.132629 -0.06139982
```

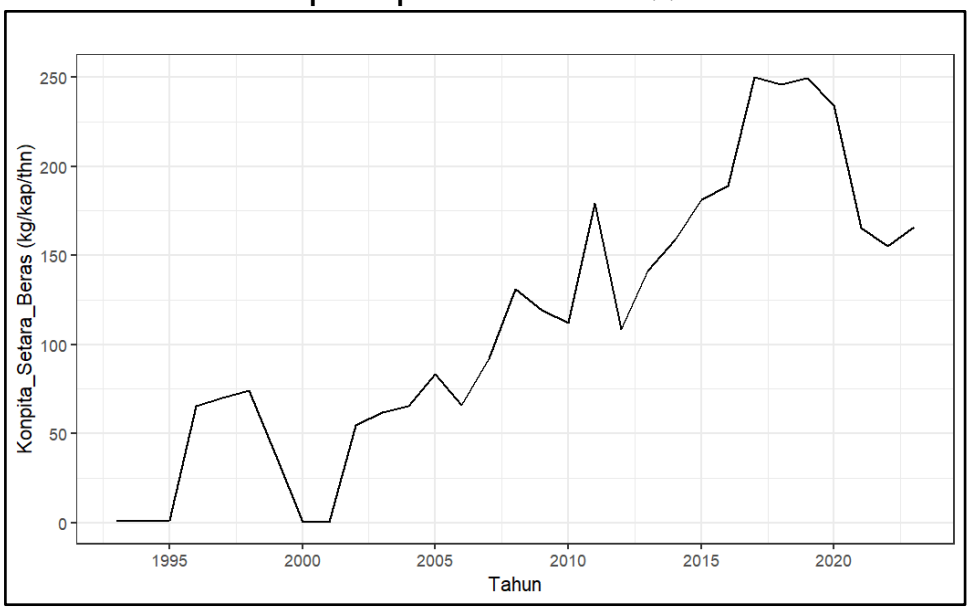
```{r}
ramalan_kpt5[["mean"]] #Model ARIMA(1,2,0)
```

```
Time Series:
Start = 36
End = 40
Frequency = 1
[1] 80.57792 80.35660 80.07579 79.82840 79.56224
```



D. Exponential Smoothing Model Konsumsi Per Kapita Setara Beras

Time series **konsumsi per kapita beras tahun 1993 - 2023**



Kandidat Model, Akurasi dan Hasil Peramalan Konsumsi per Kapita Beras

STATUS ANGKA		Model *Simple Exponential Smoothing*			
	Pengujian MAPE	Square Root		Square Root	
		ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)	ATAP/ AESTI	Pertumb. (%)
	R-squared	0,7480		0,7480	
	MAPE	47,5380		47,7170	
	RMSE	2,3440		2,3830	
ATAP	2018	15,68		15,68	
	2019	15,79	0,70	15,79	0,70
	2020	15,30	-3,14	15,30	-3,14
	2021	12,86	-15,92	12,86	-15,92
	2022	12,46	-3,10	12,46	-3,10
	2023	12,89	3,38	12,89	3,38
Angka Estimasi (AESTI)	**2024**	**13,24**	**2,75**	**13,33**	**3,44**
	2025	**13,60**	2,72	**13,77**	3,30
	2026	**13,95**	2,57	**14,21**	3,20
	2027	**14,31**	2,58	**14,65**	3,10
	2028	**14,66**	2,45	**15,09**	3,00
Rata-rata Pertumbuhan	ATAP 2018 - 2023		-3,62		-3,62
	AESTI 2024 - 2028		2,61		3,21

Model terpilih yang paling sesuai berdasarkan keragaan data konsumsi per kapita setara beras adalah Exponential Smoothing

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics				Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	R-squared	RMSE	MAPE	Statistics	DF	Sig.	
Konpita_setara_Beras-Model_1	0	-.022	.748	2.344	47.538	18.566	17	.354	0

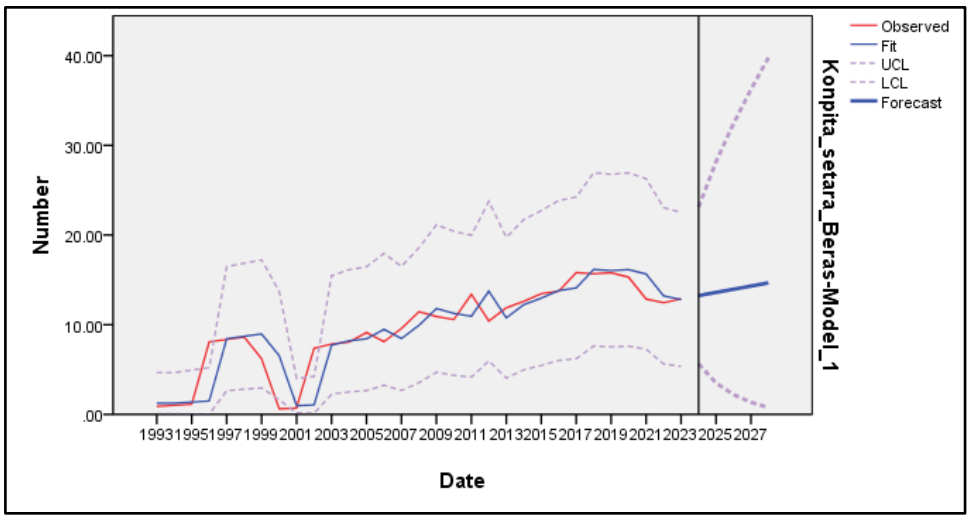
Exponential Smoothing Model Parameters

Model			Estimate	SE	t	Sig.
Konpita_setara_Beras-Model_1	Square Root	Alpha (Level)	1.000	.183	5.477	.000

Forecast

Model		2024	2025	2026	2027	2028
Konpita_setara_Beras-Model_1	Forecast	13.24	13.60	13.95	14.31	14.66
	UCL	23.09	28.18	32.43	36.25	39.78
	LCL	5.64	3.50	2.21	1.35	.76

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period, whichever is earlier.



ISSN 1907-1507

OUTLOOK
Padi
2024

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Kementerian Pertanian