

BUKU OUTLOOK

KOMODITAS PERKEBUNAN

TEBU



PUSAT DATA DAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN
SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN
TAHUN 2025

OUTLOOK TEBU

OUTLOOK TEBU

ISSN : 1907-1507

Ukuran Buku : 10,12 inci x 7,17 inci (B5)

Jumlah Halaman : 95 halaman

Penasehat :

Intan Rahayu, S.Si, M.T.

Penyunting :

Dr. Ir. Anna A. Susanti, M.Si.

Naskah :

Ir. Efi Respati, M.Si.

Design Sampul :

Dian Prasetyorini, S.E., M.Si

Diterbitkan oleh :

**Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian
2025**

Boleh dikutip dengan menyebut sumbernya

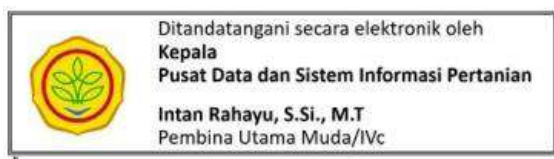
KATA PENGANTAR

Publikasi “Outlook Komoditas Tebu Tahun 2025” menyajikan analisis keragaan data series tebu/gula di tingkat nasional dan global selama 10-20 tahun terakhir. Sementara, tabulasi data series dari tahun 1980 disajikan secara lengkap pada halaman lampiran. Analisis ini juga dilengkapi dengan estimasi produksi dan ketersediaan untuk konsumsi domestik dari tahun 2025 sampai dengan tahun 2028.

Publikasi Outlook Komoditas Tebu Tahun 2025 ini dapat diperoleh atau diakses melalui website portal Satu Data Pertanian pada tautan <https://satudata.pertanian.go.id/datasets/publikasi>. Publikasi ini diharapkan dapat menyediakan informasi dan gambaran tentang keragaan dan proyeksi komoditas tebu/gula secara lebih lengkap dan menyeluruh.

Kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan publikasi ini, kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Kritik dan saran dari segenap pembaca sangat diharapkan guna dijadikan dasar penyempurnaan dan perbaikan untuk penerbitan publikasi berikutnya.

Jakarta, Agustus 2025



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
RINGKASAN EKSEKUTIF	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN.....	3
1.3. RUANG LINGKUP	4
BAB II. METODOLOGI.....	5
2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI.....	5
2.2. METODE ANALISIS.....	6
2.2.1. Analisis Deskriptif.....	6
2.2.2. Analisis Inferensia	6
2.2.3. Landasan Teori.....	7
BAB III. GAMBARAN UMUM PERKEBUNAN INDONESIA	19
BAB IV. KERAGAAN TEBU/GULA NASIONAL	25
4.1. PERKEMBANGAN LUAS PANEN, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS TEBU NASIONAL.....	25
4.1.1. Perkembangan Luas Panen Tebu Nasional.....	25

4.1.2. Perkembangan Produksi Gula Hablur Nasional.....	27
4.1.3. Perkembangan Produktivitas Tebu Nasional.....	29
4.2. SENTRA PRODUKSI GULA NASIONAL.....	30
4.2.1. Sentra Produksi Gula Nasional.....	30
4.2.2. Sentra Produksi Gula Provinsi Jawa Timur.....	32
4.2.3. Sentra Produksi Gula Provinsi Lampung.....	33
4.2.4. Sentra Produksi Gula Provinsi Jawa Tengah.....	34
4.3. PERKEMBANGAN KONSUMSI LANGSUNG RUMAH TANGGA	35
4.4. PERKEMBANGAN HARGA GULA NASIONAL.....	36
4.5. PERKEMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR GULA NASIONAL.....	38
4.5.1. Perkembangan Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Molases Nasional	38
4.5.2. Perkembangan Impor Gula Hablur Nasional.....	42
4.6. BIAYA POKOK PRODUKSI USAHA TANI TEBU DI INDONESIA TAHUN 2022/2023.....	44
4.7. KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KOMODITAS GULA INDONESIA	46

BAB V. KERAGAAN TEBU/GULA DUNIA..... 49

5.1. PERKEMBANGAN LUAS PANEN, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS TEBU DUNIA.....	49
5.1.1. Perkembangan Luas Panen dan Negara dengan Luas Panen Tebu Terbesar di Dunia	49
5.1.2. Perkembangan Produksi dan Sentra Produksi Tebu Dunia.....	51
5.1.3. Perkembangan Produktivitas dan Negara dengan Produktivitas Tebu Terbesar Dunia	52
5.2. PERKEMBANGAN HARGA GULA DUNIA	54
5.3. PERKEMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR GULA DUNIA	55

5.3.1. Perkembangan Ekspor dan Negara Eksportir Gula Dunia	55
5.3.2. Perkembangan Impor dan Negara Importir Gula Dunia.....	58
BAB VI. ANALISIS PRODUKSI DAN KETERSEDIAAN UNTUK KONSUMSI	63
6.1. PROYEKSI PRODUKSI GULA INDONESIA TAHUN 2025-2028.....	63
6.2. PROYEKSI KETERSEDIAAN UNTUK KONSUMSI GULA INDONESIA TAHUN 2025-2028.....	67
BAB VI. KESIMPULAN	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1.	Sumber Data dan Informasi yang Digunakan.....	5
Tabel 4.1.	Pertumbuhan dan Kontribusi Luas Areal Tebu Indonesia Berdasarkan Status Pengusahaan, Rata-rata 2016-2025.....	26
Tabel 4.2.	Pertumbuhan dan Kontribusi Produksi Gula Hablur Indonesia Berdasarkan Status Pengusahaan, Rata-rata 2016-2025.....	28
Tabel 4.3.	Hasil BPP Tebu MT 2023/2024 dan MT 2024/2025	46
Tabel 6.1.	Perbandingan MAPE dan Hasil Estimaasi Produksi Gula dengan 3 Metode	64
Tabel 6.2.	Proyeksi Produksi Gula Indonesia, 2025 - 2028.....	67
Tabel 6.3.	Anova Model Regresi Linear Berganda Volume Net Impor	68
Tabel 6.4.	Statistik Model Regresi Linear Berganda Volume Net Impor	69
Tabel 6.5.	Proyeksi Volume Impor Gula Indonesia	69
Tabel 6.6.	Proyeksi Ketersediaan untuk Konsumsi Domestik Gula Indonesia, 2025 - 2028	70

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1.	Tahapan Pemodelan Fungsi Transfer	10
Gambar 3.1.	Kontribusi PDB Harga Berlaku pada Sektor Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian, 2024.....	19
Gambar 3.2.	Perkembangan PDB Atas Dasar Harga Konstan Sub Sektor Perkebunan, 2022 - 2024	20
Gambar 3.3.	Pertumbuhan <i>Year on Year</i> PDB Menurut Sub Sektor, 2022 - 2024.....	21
Gambar 3.4.	Pertumbuhan <i>Year on Year</i> PDB Triwulanan Sub Sektor Perkebunan, 2022 - 2024	21
Gambar 3.5.	Pertumbuhan IT, IB dan NTP Usaha Perkebunan, 2022 - 2024.....	22
Gambar 3.6.	Pertumbuhan NTP Usaha Perkebunan, 2022 - 2024	23
Gambar 3.7.	Nilai Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Menurut Sub Sektor, 2022 - 2024.....	23
Gambar 3.8.	Komoditas Ekspor Utama Sub Sektor Perkebunan, 2024.....	24
Gambar 4.1.	Perkembangan Luas Panen Tebu Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 2016 - 2025.....	26
Gambar 4.2.	Kontribusi Luas Areal Tebu Menurut Status Pengusahaan, Rata-rata 2016 - 2025.....	27
Gambar 4.3.	Perkembangan Produksi Gula Hablur Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 2016 - 2025.....	28
Gambar 4.4.	Kontribusi Produksi Gula Hablur Menurut Status Pengusahaan, Rata-rata 2016 - 2025	29
Gambar 4.5.	Perkembangan Produktivitas Tebu Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 2016-2025.....	30

Gambar 4.6.	Provinsi Sentra Produksi Tebu (PN, PBN, dan PBS) di Indonesia, Rata-rata 2021 -2025.....	31
Gambar 4.7.	Peta Sebaran Produksi Gula Hablur Indonesia, Rata-rata 2021 - 2025.....	31
Gambar 4.8.	Kabupaten Sentra Produksi Tebu di Jawa Timur, Tahun 2023	33
Gambar 4.9.	Kabupaten Sentra Produksi Tebu di Lampung, Tahun 2023	34
Gambar 4.10.	Kabupaten Sentra Produksi Tebu di Jawa Tengah, Tahun 2023.....	35
Gambar 4.11.	Perkembangan Konsumsi Langsung Rumah Tangga di Indonesia untuk Komoditas Gula, 2015-2024.....	36
Gambar 4.12.	Perkembangan Rata-rata Harga Gula Bulanan di Pasar Dalam Negeri, 2020 - 2024	37
Gambar 4.13.	Perbandingan Produksi dan Harga Gula di Pasar Dalam Negeri, 2015 - 2024	38
Gambar 4.14.	Perkembangan Volume Ekspor-Impor Molases Indonesia, 2015 - 2024	40
Gambar 4.15.	Perkembangan Nilai Ekspor, Nilai Impor dan Neraca Perdagangan Molases Indonesia, 2015 - 2024.....	41
Gambar 4.16.	Negara Tujuan Ekspor Molases Indonesia, 2024.....	42
Gambar 4.17.	Perkembangan Volume Impor Gula Hablur Indonesia, 2015 - 2024.....	43
Gambar 4.18.	Negara Asal Impor Gula Hablur ke Indonesia, 2024	44
Gambar 4.19.	Proporsi Biaya Produksi Tebu di Indonesia Hasil Survey BPP MT 2024/2025	45
Gambar 4.20.	Persentase Perbandingan Biaya Produksi Tebu di Indonesia Hasil Survey BPP MT 2024/2025 terhadap MT 2023/2024.....	45
Gambar 5.1.	Perkembangan Luas Panen dan Produksi Tebu Dunia, 2014 - 2023	49

Gambar 5.2.	Negara dengan Luas Panen Tebu Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019 - 2023	50
Gambar 5.3.	Negara Produsen Tebu Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019 - 2023.....	52
Gambar 5.4.	Perkembangan Produktivitas Tebu Dunia, 2014 - 2023	53
Gambar 5.5.	Negara dengan Produktivitas Tebu Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019 - 2023.....	54
Gambar 5.6.	Perkembangan Harga Gula Dunia, 2015 - 2024	55
Gambar 5.7.	Perkembangan Volume Ekspor <i>Raw Sugar</i> dan Gula Rafinasi Dunia, 2014 - 2023.....	56
Gambar 5.8.	Negara Eksportir <i>Raw Sugar</i> Dunia, Rata-rata 2019 - 2023.....	57
Gambar 5.9.	Negara Eksportir Gula Rafinasi Dunia, Rata-rata 2019 - 2023	58
Gambar 5.10.	Perkembangan Volume Impor <i>Raw Sugar</i> dan Gula Rafinasi Dunia, 2014 - 2023.....	59
Gambar 5.11.	Negara Importir <i>Raw Sugar</i> Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019 - 2023.....	60
Gambar 5.12.	Negara Importir Gula Rafinasi Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019 - 2023	61
Gambar 6.1.	Plot Hasil Ramalan Data Testing Model VAR lag=1 type=trend.....	66
Gambar 6.2.	Plot Hasil Rramalan Data Training Model VAR lag=1 type=trend	66

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Perkembangan Luas Panen Tebu Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2025**)	79
Lampiran 2.	Perkembangan Produksi Tebu di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2025**)	80
Lampiran 3.	Perkembangan Produktivitas Tebu Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2025**)	81
Lampiran 4.	Provinsi Sentra Produksi Tebu Indonesia, 2021 - 2025	82
Lampiran 5.	Kabupaten Sentra Produksi Tebu Jawa Timur, 2023	82
Lampiran 6.	Kabupaten Sentra Produksi Tebu Lampung, 2023	83
Lampiran 7.	Kabupaten Sentra Produksi Tebu Jawa Tengah, 2023	83
Lampiran 8.	Perkembangan Konsumsi Langsung Komoditas Gula di Rumah Tangga di Indonesia, 2002-2024	84
Lampiran 9.	Perkembangan Harga Gula di Pasar Dalam Negeri, 1997-2024	85
Lampiran 10.	Perkembangan Volume, Nilai dan Neraca Ekspor dan Impor Molases Indonesia, 1980-2024	86
Lampiran 11.	Negara Tujuan Ekspor Molases Indonesia, 2024	87
Lampiran 12.	Perkembangan Volume dan Nilai Impor Gula Indonesia, 1980-2024	88
Lampiran 13.	Negara Asal Impor Gula Hablur Indonesia, 2024	89
Lampiran 14.	Perkembangan Luas Tanaman Panen, Produksi dan Produktivitas Tebu Dunia, 1980 - 2023	90
Lampiran 15.	Negara dengan Luas Panen Tebu Terbesar di Dunia, 2019 - 2023	91

Lampiran 16.	Negara Produsen Tebu Terbesar di Dunia, 2019 - 2023	91
Lampiran 17.	Perkembangan Harga Gula di Pasar Dunia, 1980-2024	92
Lampiran 18.	Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor dan Impor Gula Dunia, 1980-2023.....	93
Lampiran 19.	Negara Eksportir <i>Raw Sugar</i> di Dunia, 2019 - 2023	94
Lampiran 20.	Negara Eksportir Gula Rafinasi di Dunia, 2019 - 2023.....	94
Lampiran 21.	Negara Importir <i>Raw Sugar</i> di Dunia, 2019 - 2023.....	95
Lampiran 22.	Negara Importir Gula Rafinasi di Dunia, 2019 - 2023	95

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kementerian Pertanian terus melaksanakan program pembangunan komoditas tebu demi untuk mencapai swasembada, khususnya swasembada gula konsumsi. Hal ini ditujukan dengan terus naiknya produksi gula kristal putih (GKP) Indonesia tahun 2024 (Angka Sementara) tercatat sebesar 2,47 juta ton, atau naik 8,56% dibandingkan tahun sebelumnya. Produksi ini berasal dari 520,82 ribu ha luas panen perkebunan tebu yang hanya berada di Provinsi Sumatera Utara, Gorontalo, Lampung, Sumatera Selatan, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Naiknya produksi GKP pada tahun 2024 karena didukung oleh kondisi iklim yang kondusif selama musim tanam tebu periode ini serta keberhasilan program peningkatan produksi yang dicanangkan oleh pemerintah. Produksi GKP Indonesia dominan berasal dari kontribusi tebu rakyat mencapai lebih dari 50%, sedangkan sisanya merupakan kontribusi tebu milik BUMN dan tebu milik perusahaan swasta.

Rata-rata harga konsumen gula di pasar domestik cukup berfluktuatif dari tahun ke tahun dan cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan harga gula akan terjadi apabila produksi dalam negeri mengalami penurunan, yang pada umumnya disebabkan oleh tidak kondusifnya iklim pada musim tanam tebu, seperti La-Nina dll. Tingkat konsumsi langsung komoditas gula oleh rumah tangga Indonesia selama sepuluh tahun terakhir cenderung mengalami penurunan hingga pada tahun 2024 mencapai 5,37 kg/kapita/tahun. Namun demikian, kebutuhan domestik gula Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun disebabkan meningkatnya jumlah penduduk serta berkembangnya industri makanan dan minuman. Pemenuhan kebutuhan domestik gula nasional ditutupi dari impor disebabkan tidak mencukupinya produksi dalam negeri. Realisasi impor gula tahun 2024 mencapai 5,31 juta ton atau naik 4,81% dibandingkan tahun sebelumnya.

Produksi gula Indonesia hingga tahun 2028 diproyeksikan akan mencapai 2,70 juta ton. Sementara proyeksi konsumsi domestik gula pada tahun yang sama mencapai 8,03 juta ton. Berdasarkan hasil estimasi yang dilakukan Pusdatin menunjukkan indikasi bahwa gula nasional masih belum dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut pemerintah perlu menciptakan iklim yang kondusif agar industri gula tebu dapat tumbuh dan berkembang dengan memperkuat tiga pilar yang kokoh, berimbang dan terintegrasi yaitu (1) usahatani tebu, (2) pabrik gula (3) penelitian dan pengembangan. Selain itu pemerintah juga harus menciptakan juga kebijakan penunjangnya seperti kebijakan perdagangan, kebijakan fiskal dan kebijakan moneter. Kebijakan-kebijakan ini harus dijalankan secara konsisten, koheren dan koresponden sehingga dapat berjalan secara efektif dan efisien dalam mewujudkan tujuan revitalisasi industri gula nasional.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Produksi gula Indonesia selama sepuluh tahun terakhir mengalami peningkatan sebesar 1,94% per tahun sehingga pada tahun 2024 (Angka Sementara) mencapai 2,47 juta ton. Namun demikian, kebutuhan gula konsumsi hasil perhitungan prognosa pada periode ini mencapai 3,2 juta ton, sehingga kekurangannya ditopang dari impor raw sugar maupun white sugar. Kebutuhan gula konsumsi secara nasional meningkat dari tahun ke tahun seiring meningkatnya jumlah penduduk. Kebutuhan ini belum diperhitungkan adanya peningkatan kebutuhan gula untuk industri yang juga semakin berkembang.

Dalam rangka mewujudkan swasembada gula nasional guna menjamin ketahanan pangan nasional, menjamin ketersediaan bahan baku dan bahan penolong industri, mendorong perbaikan kesejahteraan petani tebu, serta mewujudkan ketahanan energi dan pelaksanaan energi bersih melalui penggunaan bahan bakar nabati (biofuel), telah ditetapkan Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2023 tentang Percepatan Swasembada Gula Nasional dan Penyediaan Bioetanol sebagai Bahan Bakar Nabati (Biofuel).

Percepatan swasembada gula nasional dan penyediaan bioetanol sebagai bahan bakar nabati (Biofuel) mencakup pemenuhan kebutuhan gula konsumsi dan industri, serta peningkatan produksi bioetanol yang berasal dari tebu sebagai bahan bakar nabati (biofuel).

Sebagaimana pada Pasal 3, dalam rangka percepatan swasembada gula nasional dan penyediaan bioetanol sebagai bahan bakar nabati (biofuel), disusun peta jalan (road map), meliputi:

1. Peningkatan produktivitas tebu sebesar 93 (sembilan puluh tiga) ton per hektar melalui perbaikan praktik agrikultur berupa pembibitan, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan tebang muat angkut.
2. Penambahan areal lahan baru perkebunan tebu seluas 700.000 (tujuh ratus ribu) hektar yang bersumber dari lahan perkebunan, lahan tebu rakyat, dan lahan kawasan hutan.
3. Peningkatan efisiensi, utilisasi, dan kapasitas pabrik gula untuk mencapai rendemen sebesar 11,2% (sebelas koma dua persen).
4. Peningkatan kesejahteraan petani tebu.
5. Peningkatan produksi bioetanol yang berasal dari tanaman tebu paling sedikit sebesar 1.200.000 kL (satu juta dua ratus ribu kilo liter).

Dengan telah ditetapkannya Perpres No. 40 Tahun 2023, diharapkan dapat menjadi pedoman dalam penyelenggaraan Percepatan Swasembada Gula Nasional dan Penyediaan Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Nabati (Biofuel) guna menjamin ketahanan pangan nasional, menjamin ketersediaan bahan baku dan bahan penolong industri, mendorong perbaikan kesejahteraan petani tebu, serta meningkatkan ketahanan energi dan pelaksanaan energi bersih (Anonim, 2023).

Permasalahan komoditas tebu/gula yang timbul saat ini adalah sulitnya mendapatkan lahan baru dalam jumlah besar yang sesuai untuk ditanami tebu. Hal ini dilihat dari kebutuhan satu unit pabrik gula dengan kapasitas 10.000 ton tebu per hari membutuhkan luas areal perkebunan tebu sekitar 20.000 ha (Bisnis Indonesia). Penurunan produksi dan kenaikan defisit yang dihadapi Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang saling terkait.

Disamping disebabkan oleh penurunan efisiensi di tingkat usahatani dan pabrik gula (Pakpahan, 2000), berbagai faktor kebijakan pemerintah, khususnya untuk periode tahun 1982-2000, juga berpengaruh secara signifikan terhadap kemunduran industri gula Indonesia (Susila et al. 2005b). Walaupun kebijakan pemerintah akhir-akhir ini dipandang pro-petani, banyak pula yang melihatnya sebagai kebijakan parsial (tidak komprehensif) dan kurang jelas keterkaitannya antara satu sektor dengan sektor lain dalam kerangka pengembangan industri gula yang efisien (Mardianto et al., 2005).

Pembangunan industri gula yang efisien memerlukan suatu rancangan kebijakan yang menyeluruh, mempunyai keterkaitan dan keselarasan yang jelas antara satu kebijakan dengan yang lain, dan terintegrasi sehingga cukup efektif untuk mencapai tujuan yang sama (Mardianto et al., 2005). Dalam perumusan kebijakan, data pendukung dibutuhkan sebagai bahan untuk mendefinisikan permasalahan yang akan dijawab melalui kebijakan serta sebagai bagian dari agen kontrol bagi kebijakan itu sendiri.

Dalam outlook komoditas tebu ini, disajikan keragaan komoditas tebu/gula di Indonesia dan dunia, serta hasil analisis proyeksi produksi dan konsumsi tebu/gula di Indonesia pada periode 2025-2028, yang diharapkan dapat berguna sebagai informasi bagi para pengguna data maupun sebagai bagian dari pengawasan terhadap kebijakan yang telah ada.

1.2. TUJUAN

Tujuan disusunnya publikasi Outlook Tebu Tahun 2025 adalah:

- a. Menyajikan analisis deskriptif kondisi komoditas tebu dan gula secara nasional dan internasional, yang dititik beratkan kondisi sepuluh tahun terakhir.
- b. Menyajikan hasil analisis inferensia yang mengulas proyeksi ketersediaan dan kebutuhan gula Indonesia tahun 2025-2028.

1.3. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup yang dicakup dalam Buku Outlook Tebu Tahun 2025 adalah:

- a. Analisis deskriptif berupa keragaan luas areal, produksi, produktivitas, konsumsi per kapita, ekspor, impor, dan harga di dalam dan di luar negeri.
- b. Proyeksi produksi dan ketersediaan untuk konsumsi domestik gula tahun 2025-2028.

BAB II. METODOLOGI

2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI

Outlook Tebu tahun 2025 disusun berdasarkan data dan informasi sekunder yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perkebunan, dan instansi di luar Kementerian Pertanian seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia, *Food and Agriculture Organization* (FAO), dan *World Bank*. Data-data yang digunakan dalam publikasi ini secara rinci tersaji pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Sumber Data dan Informasi yang Digunakan

No.	Variabel	Periode	Sumber Data	Keterangan
1.	Luas Areal, Produktivitas dan Produksi Tebu Indonesia	1980-2025**)	Ditjen Perkebunan	- Tahun 2024 ASEM, 2025 AESTI - Produksi dalam wujud gula hablur
2.	Sentra Luas Areal dan Produksi Tebu di Indonesia	2009-2025**)	Ditjen Perkebunan	- Tahun 2024 ASEM, 2025 AESTI - Produksi dalam wujud gula hablur
3.	Konsumsi Gula Tebu di Indonesia	2002-2024	BPS	Wujud : gula hablur
4.	Harga Gula di Pasar Dalam Negeri	1997-2024	Hargapangan.id Bank Indonesia	Wujud : gula hablur
5.	Volume, Nilai dan Neraca Ekspor dan Impor Molase Indonesia	1980-2024	BPS dan Ditjen Perkebunan	- Kode HS : 1703101000; 1703109000; 1703901000; 1703909000
5.	Volume, Nilai Impor Gula Indonesia	1980-2024	BPS dan Ditjen Perkebunan	- Kode HS : 1701130000; 1701140000; 1701910000; 1701991100; 1701991900; 1701999000
6.	Luas Panen, Produksi dan Produktifitas Tebu Dunia	1980-2023	FAO	- Produksi dalam wujud tebu
7.	Volume dan Nilai Ekspor dan Impor Gula Dunia	1980-2023	FAO	- Wujud : raw sugar dan gula rafinasi
8.	Harga Gula di Pasar Dalam Negeri	2009-2023	World Bank	Harga di pelelangan Eropa dan Amerika Serikat

2.2. METODE ANALISIS

Metode yang digunakan dalam penyusunan Outlook Tebu Tahun 2023 adalah sebagai berikut:

2.2.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif atau perkembangan komoditas tebu dan gula dilakukan berdasarkan ketersediaan data series yang mencakup indikator luas panen, produktivitas, produksi, konsumsi, ekspor-impor serta harga di pasar domestik dan pasar dunia dengan analisis deskriptif sederhana. Analisis deskriptif dilakukan baik untuk data series nasional maupun dunia, dengan mengkaji presentase pertumbuhan serta kontribusi untuk masing-masing indikator.

2.2.2. Analisis Inferensia

Analisis inferensia adalah dengan melakukan proyeksi data produksi yang diasumsikan sebagai komponen ketersediaan gula Indonesia. Penelusuran model untuk analisis fungsi produksi dilakukan dengan pendekatan 3 metode yakni ARIMA, VAR dan Fungsi Transfer. Sementara, proyeksi konsumsi gula didekati dengan persamaan *apparent domestic consumption* (ADC) yakni sisaan besaran produksi setelah dikurangi kuantitas yang diekspor dan ditambah dengan kuantitas impor. Nilai sisaan ini yang diasumsikan merupakan kuantitas gula yang dikonsumsi domestik untuk konsumsi langsung rumah tangga dan di luar rumah tangga, serta industri makanan dan minuman. Proyeksi net impor menggunakan metode regresi berganda.

2.2.3 Landasan Teori

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

ARIMA atau biasa disebut juga dengan metode time series Box Jenkins, sangat sesuai digunakan untuk melakukan peramalan jangka pendek, sementara untuk peramalan jangka panjang kurang baik ketepatannya. Metode ARIMA merupakan metode yang hanya menggunakan variabel dependen dan mengabaikan variabel independen sewaktu melakukan peramalan.

Metode ARIMA dibagi kedalam tiga kelompok model, yaitu model *Auto Regressive* (AR), model *Moving Average* (MA) dan model campuran yang memiliki karakteristik kedua model di atas yaitu *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA).

Model *Auto Regressive* (AR)

AR adalah suatu model yang menjelaskan pergerakan suatu variabel melalui variabel itu sendiri di masa lalu.

Model *autoregressive* orde ke- p dapat ditulis sebagai berikut:

ARIMA ($p, d, 0$)

$$Y_t = \mu + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

dimana:

Y_t = data *time series* sebagai variable dependen pada waktu ke- t

Y_{t-p} = data *time series* pada kurun waktu ke ($t-P$)

μ = suatu konstanta

$\theta_1 \dots \theta_p$ = parameter autoregressive ke- p

ε_t = nilai kesalahan pada waktu ke t

Model *Moving Average (MA)*

MA adalah suatu model yang melihat pergerakan variabelnya melalui sisaannya di masa lalu. Bentuk model MA dengan ordo q atau MA (q) atau model ARIMA (0, d , q) dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_t = \mu - \phi_1 \varepsilon_{t-1} - \phi_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \phi_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

dimana:

Y_t = data *time series* sebagai variable dependen pada waktu ke- t

$\phi_1 \dots \phi_q$ = parameter-parameter moving average

ε_{t-q} = nilai kesalahan pada waktu ke ($t-q$)

Autoregressive Intergrated Moving Average (ARIMA)

ARIMA merupakan model dari fungsi linier nilai lampau beserta nilai sekarang dan sisaan lampainya. Bentuk modelnya adalah :

$$Y_t = \mu + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} - \phi_1 \varepsilon_{t-1} - \phi_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \phi_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

dimana:

Y_t = data *time series* sebagai variable dependen pada waktu ke- t

Y_{t-p} = data *time series* pada kurun waktu ke ($t-p$)

μ = suatu konstanta

$\theta_1 \theta_q \phi_1 \phi_n$ = parameter-parameter model

ε_{t-q} = nilai sisaan pada waktu ke- $(t-q)$

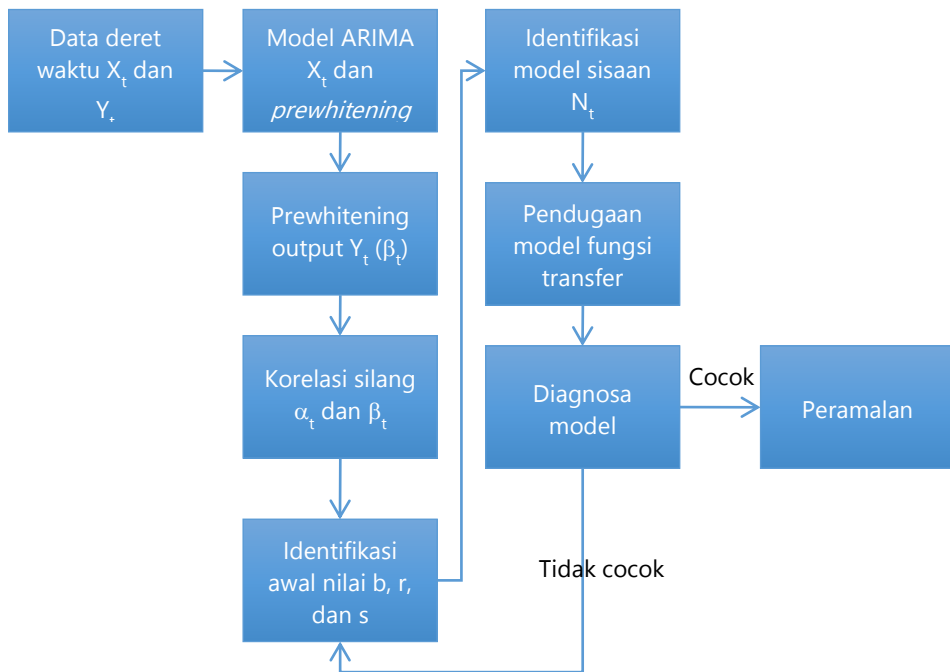
b. Model Fungsi Transfer

Model fungsi transfer adalah suatu model yang menggambarkan nilai dari prediksi masa depan dari suatu deret berkala (disebut deret output atau Y_t) didasarkan pada nilai-nilai masa lalu dari deret itu sendiri (Y_t) dan didasarkan pula pada satu atau lebih deret berkala yang berhubungan (disebut deret input

atau X_t) dengan deret output tersebut. Model fungsi transfer merupakan fungsi dinamis yang pengaruhnya tidak hanya pada hubungan linier antara deret input dengan deret output pada waktu ke- t , tetapi juga pada waktu $t+1$, $t+2$, ..., $t+k$. Hubungan seperti ini pada fungsi transfer dapat menimbulkan delay (waktu senjang) antara variabel *input* dan variabel *output*.

Tujuan pemodelan Fungsi Transfer adalah untuk menetapkan model yang sederhana, yang menghubungkan deret output (Y_i) dengan deret input (X_i) dan gangguan/noise(n_i). Wei (1994) juga menjelaskan bahwa di dalam fungsi transfer terdapat rangkaian output yang mungkin dipengaruhi oleh rangkaian multiple input. Pada kasus single input variabel, dapat menggunakan metode korelasi silang yang dianjurkan oleh Box and Jenkins (1976). Teknik ini juga dapat digunakan ketika terdapat single input variabel yang lebih dari satu selama antar variable input tidak berkorelasi silang. Jika beberapa atau semua variabel input berkorelasi silang maka teknik prewhitening atau metode korelasi silang tidak dapat digunakan secara langsung. Alasan utama bagi perlunya suatu perencanaan atau peramalan adalah adanya tenggang waktu pengambilan keputusan yang dapat berkisar dari beberapa hari atau sampai beberapa tahun. Pada analisis fungsi transfer untuk peramalan deret berkala univariate, terdapat deret berkala output yang diperkirakan dipengaruhi oleh deret berkala input dan input-input lain yang digabungkan dalam satu kelompok yang disebut gangguan (noise). Deret input mempengaruhi deret output melalui sebuah fungsi transfer yang mendistribusikan pengaruhnya secara dinamis melalui beberapa periode waktu yang akan datang dengan persentase tertentu yang disebut sebagai bobot respons impuls atau bobot Fungsi Transfer.

Langkah-langkah melakukan pemodelan Fungsi Transfer adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Tahapan pemodelan Fungsi Transfer

Model umum Fungsi Transfer:

$$y_t = v(B)x_t + N_t \quad \longrightarrow \quad y_t = \frac{\omega_s(B)}{\delta_r(B)} x_{t-b} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)} \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(7)$$

Dimana:

- $b \rightarrow$ panjang jeda pengaruh X_t terhadap Y_t
- $r \rightarrow$ panjang lag Y periode sebelumnya yang masih mempengaruhi Y_t
- $s \rightarrow$ panjang jeda X periode sebelumnya yang masih mempengaruhi Y_t
- $p \rightarrow$ ordo AR bagi noise N_t
- $q \rightarrow$ ordo MA bagi noise N_t

c. Model *Vector Autoregression* (VAR)

Vector Autoregression (VAR) dikemukakan pertama kali oleh Christopher Sims (1980). Sims mengembangkan model ekonometri dengan mengabaikan

pengujian asumsi secara apriori. VAR dikembangkan oleh Sims sebagai kritik atas metode simultan. Jumlah variabel yang besar dan klasifikasi endogen dan eksogen pada metode simultan merupakan dasar dari kritik tersebut. Penggunaan pendekatan struktural atas pemodelan persamaan simultan biasanya menerapkan teori ekonomi di dalam usahanya untuk mendeskripsikan hubungan antar variabel yang ingin diuji. Akan tetapi sering ditemukan bahwa teori ekonomi saja ternyata tidak cukup kaya di dalam menyediakan spesifikasi yang ketat dan tepat atas hubungan dinamis antar variabel (Gujarati, 2010). Model VAR merupakan jalan keluar atas permasalahan ini melalui pendekatan non-struktural atau tidak mendasarkan pada teori ekonomi tertentu (*atheoretical*). Metode VAR memperlakukan seluruh variabel secara simetris tanpa memperlakukan variabel dependen dan independen atau dengan kata lain model ini memperlakukan seluruh variabel sebagai variabel endogen, karena pada kenyataannya suatu variabel dapat bertindak sebagai endogen atau dependen dari suatu variabel yang lainnya (Gujarati, 2010). Kelebihan dalam penggunaan metode VAR (Gujarati, 2010):

- a. Kemudahan dalam penggunaan, tidak perlu mengkhawatirkan tentang penentuan variabel endogen dan variabel eksogen.
- b. Kemudahan dalam estimasi, metode *Ordinary Least Square* (OLS) dapat diaplikasikan pada tiap persamaan secara terpisah.
- c. *Forecast* atau peramalan yang dihasilkan pada beberapa kasus ditemukan lebih baik daripada yang dihasilkan oleh model persamaan simultan yang kompleks.
- d. Perangkat estimasi yang digunakan adalah *Impulse Respon Function* (IRF) untuk melacak respon dari variabel dependen dalam sistem VAR terhadap *shock* dari *error term* dan *Variance Decomposition* yang memberikan informasi mengenai pentingnya masing-masing *error term* dalam mempengaruhi variabel-variabel dalam VAR.

Di sisi lain, terdapat beberapa kritik terhadap model VAR menyangkut permasalahan berikut (Gujarati, 2010) :

- 1) Model VAR merupakan model yang *atheoritic* atau tidak berdasarkan teori, hal ini tidak seperti pada persamaan simultan. Pada persamaan simultan, pemilihan variabel yang akan dimasukkan dalam persamaan memegang peranan penting dalam mengidentifikasi model.
- 2) Pada model VAR penekanannya terletak pada *forecasting* atau peramalan sehingga model ini kurang cocok digunakan dalam menganalisis kebijakan.
- 3) Permasalahan yang besar dalam model VAR adalah pada pemilihan *lag length* atau panjang lag yang tepat. Karena semakin panjang lag, maka akan menambah jumlah parameter yang akan bermasalah pada *degrees of freedom*.
- 4) Variabel yang tergabung pada model VAR harus stasioner. Apabila tidak stasioner, perlu dilakukan transformasi bentuk data, misalnya melalui *first difference*.
- 5) Sering ditemui kesulitan dalam menginterpretasi tiap koefisien pada estimasi model VAR, sehingga sebagian besar peneliti melakukan interpretasi pada estimasi fungsi *impulse respon*.

Estimasi Model VAR

Enders (2004) menjelaskan, ketika peneliti tidak memiliki kepastian untuk menentukan bahwa suatu variabel adalah eksogen, maka suatu perluasan analisis fungsi perpindahan alami akan memperlakukan masing-masing variabel secara simetris. Sebagai contoh, pada kasus-kasus variabel yang membiarkan alur waktu atau *time path* $\{s_t\}$ dipengaruhi oleh nilai saat ini dan waktu sebelumnya dari $\{y_t\}$ dan membiarkan *time path* $\{y_t\}$ dipengaruhi oleh nilai saat ini dan waktu sebelumnya dari $\{s_t\}$.

Di dalam sistem *bivariate*, hubungan tersebut dapat digambarkan seperti pada persamaan (1.4) di bawah ini:

$$\begin{aligned} s_t &= b_{10} - b_{12}y_t + \gamma_{11}s_{t-1} + \gamma_{12}y_{t-1} + \varepsilon_{s_t} \\ y_t &= b_{20} - b_{21}s_t + \gamma_{21}s_{t-1} + \gamma_{22}y_{t-1} + \varepsilon_{y_t} \end{aligned} \quad (8)$$

Dengan mengasumsikan bahwa kedua variabel s_t dan y_t adalah stasioner: ε_{s_t} dan ε_{y_t} adalah *disturbances* yang memiliki rata-rata nol dan matriks kovarians terbatas atau bersifat *white noise* dengan standar deviasi yang berurutan σ_s dan σ_y : serta $\{\varepsilon_{s_t}\}$ dan $\{\varepsilon_{y_t}\}$ adalah *disturbances* yang independen dengan rata-rata nol dan kovarian terbatas (*uncorrelated white-noise disturbances*). Kedua persamaan di atas merupakan orde pertama VAR, karena panjang *lag* nya hanya satu. Agar persamaan (4.1) lebih mudah dipahami dan digunakan sebagai alat analisis maka ditransformasikan dengan menggunakan matriks aljabar, dan hasilnya dapat dituliskan secara bersama seperti pada persamaan di bawah ini:

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} s_t \\ y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} s_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{s_t} \\ \varepsilon_{y_t} \end{bmatrix}$$

Atau dengan bentuk lain:

$$Bx_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Dimana:

$$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \quad x_t = \begin{bmatrix} s_t \\ y_t \end{bmatrix} \quad \Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} \quad \Gamma_1 = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \quad \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{s_t} \\ \varepsilon_{y_t} \end{bmatrix}$$

Dengan melakukan pengalihan antara persamaan (4.2) dengan B^{-1} atau invers matriks B, maka akan dapat ditentukan model VAR dalam bentuk standar, seperti dituliskan pada persamaan di bawah ini:

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + \ell_t \quad (10)$$

$$A_0 = B^{-1} \Gamma_0$$

$$\text{dimana } A_1 = B^{-1} \Gamma_1$$

$$\ell_t = B^{-1} \varepsilon_t$$

Untuk tujuan notasi, maka $\{a_{i0}\}$ dapat didefinisikan sebagai elemen ke-i dari vektor A_0 ; $\{a_{ij}\}$ sebagai elemen dalam baris ke-i dan baris ke-j dari matriks A_1 ; dan $\{e_{it}\}$ sebagai elemen ke-i dari vektor e_t . Dengan menggunakan notasi baru yang telah dijelaskan sebelumnya, maka persamaan (4.3) dapat ditulis menjadi:

$$s_t = a_{10} + a_{11}s_{t-1} + a_{12}y_{t-1} + e_{1t}$$

$$y_t = a_{20} + a_{21}s_{t-1} + a_{22}y_{t-1} + e_{2t} \dots\dots\dots(11)$$

d. Model Regresi Berganda

Bentuk umum regresi linear berganda adalah:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

Dimana :

- $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ = koefisien regresi parsial, yang menunjukkan informasi besarnya pengaruh peubah x terhadap y.

e. Kriteria Pemilihan Model Terbaik

Untuk menguji kebaikan suatu model ada beberapa kriteria yang digunakan.

Pada buku pedoman teknis ini kriteria yang digunakan adalah :

- MAPE : untuk menguji kebaikan model ARIMA, Regresi, Fungsi transfer dan Model VAR.
- R² dan R²-Adjusted : untuk menguji kebaikan model regresi dan model VAR

Kriteria MAPE untuk membandingkan keseluruhan model menggunakan kriteria MAPE terkecil. Rincian kriteria model terbaik dijelaskan berikut ini.

- **MAPE**

Model time series/arima, model regresi, model fungsi transfer, dan model VAR dapat digunakan untuk melakukan estimasi variabel untuk beberapa tahun ke depan. Untuk model *time series* baik analisis ARIMA, model regresi, model fungsi transfer, dan model VAR, ukuran kelayakan model berdasarkan nilai kesalahan dengan menggunakan statistik *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) atau kesalahan persentase absolut rata-rata yang diformulasikan sebagai berikut:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{X_t - F_t}{X_t} \right| \cdot 100$$

Dimana : X_t adalah data aktual

F_t adalah nilai ramalan.

Semakin kecil nilai MAPE maka model yang diperoleh semakin baik, karena makin mendekati nilai aktual.

- **R^2**

R squared merupakan angka yang berkisar antara 0 sampai 1 yang mengindikasikan besarnya kombinasi variabel independen secara bersama – sama mempengaruhi nilai variabel dependen. Semakin mendekati angka satu, model yang dikeluarkan oleh regresi tersebut akan semakin baik. Secara manual, R^2 merupakan rumus pembagian antara *Sum Squared Regression* dengan *Sum Squared Total*.

$$R^2 = \frac{SSR}{SST},$$

SSR : Kuadrat dari selisih nilai Y prediksi dengan nilai rata-rata :

$$Y = \sum (Y_{\text{pred}} - Y_{\text{rata-rata}})^2$$

SST : Kuadrat dari selisih nilai Y aktual dengan nilai rata-rata :

$$Y = \sum (Y_{\text{aktual}} - Y_{\text{rata-rata}})^2$$

- ***R² - Adjusted***

Guna melengkapi kelemahan R^2 tersebut, kita bisa menggunakan R^2 -*adjusted*. Pada R^2 -*adjusted* ini sudah mempertimbangkan jumlah sampel data dan jumlah variabel yang digunakan.

$$R^2_{adj} = 1 - \left[\frac{(1 - R^2)(n - 1)}{n - k - 1} \right]$$

Keterangan:

n : jumlah observasi

k : jumlah variabel

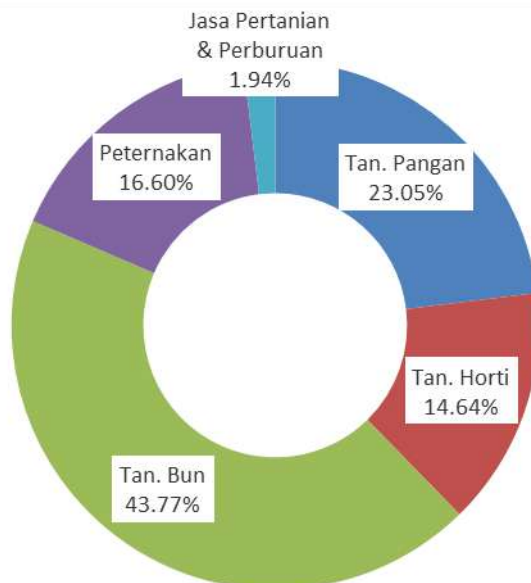
R^2 -*adjusted* akan menghitung setiap penambahan variabel dan mengestimasi nilai R^2 dari penambahan variabel tersebut. Apabila penambahan pola baru tersebut ternyata memperbaiki model hasil regresi lebih baik dari pada estimasi, maka penambahan variabel tersebut akan meningkatkan nilai R^2 -*adjusted*. Namun, jika pola baru dari penambahan variabel tersebut menunjukkan hasil yang kurang dari estimasinya, maka R^2 -*adjusted* akan berkurang nilainya. Sehingga nilai R^2 -*adjusted* tidak selalu bertambah apabila dilakukan penambahan variabel. Jika melihat dari rumus diatas, nilai R^2 -*adjusted* memungkinkan untuk bernilai negatif, jika MSE-nya lebih besar dibandingkan $(SST/p-1)$. Jika melihat rumus diatas, nilai R^2 -*adjusted* pasti lebih kecil dibandingkan nilai R -*squared*.

2.2.5. Program Pengolahan Data

Program pengolahan data yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah software R dan RStudio. Software ini digunakan untuk pemodelan Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), Vector Autoregression (VAR) dan Fungsi Transfer. Sementara untuk penelusuran model regresi menggunakan software Minitab.

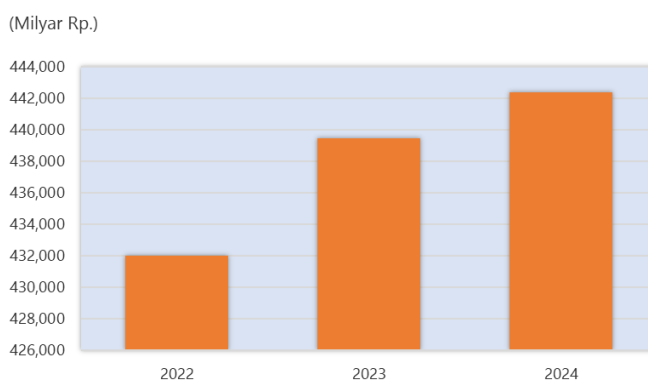
BAB III. GAMBARAN UMUM PERKEBUNAN INDONESIA

Sub sektor perkebunan mempunyai peranan yang penting dan strategis dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat, penerimaan devisa negara melalui ekspor, pemenuhan kebutuhan konsumsi dalam negeri, bahan baku industri dalam negeri, perolehan nilai tambah dan menyediakan lapangan kerja bagi kebanyakan masyarakat. Beberapa indikator makro mencerminkan keunggulan usaha tanaman perkebunan, diantaranya adalah PDB atas dasar harga berlaku sub sektor perkebunan tahun 2024 (Angka Sangat Sementara) yang mencapai Rp. 922,24 trilyun atau berkontribusi 43,77% terhadap total PDB Pertanian. Sementara sub sektor lainnya, yakni sub sektor tanaman pangan berkontribusi 23,05%, peternakan sebesar 16,60%, hortikultura sebesar 14,64%, serta jasa pertanian dan perburuan sebesar 1,94% (Gambar 3.1).



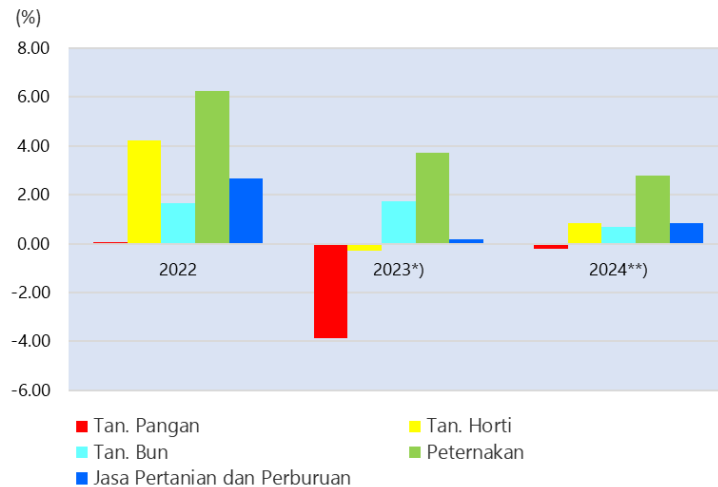
Gambar 3.1. Kontribusi PDB Harga Berlaku pada Sektor Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian, 2024

Selama tiga tahun terakhir, sumbangan PDB sub sektor perkebunan terhadap PDB Nasional terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data PDB harga konstan tahun 2022 (tahun dasar=2010), sub sektor perkebunan memberikan nilai tambah sebesar Rp. 432.011,50,- Milyar dan terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2024 (Angka Sangat Sementara) menjadi sebesar Rp. 442.380,40,- Milyar (Gambar 3.2).



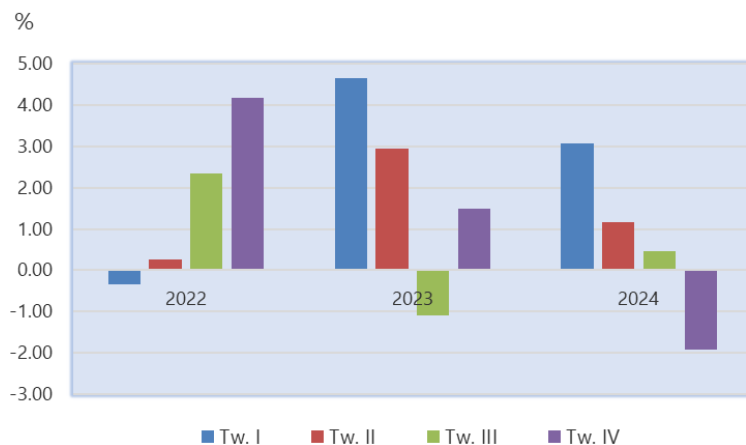
Gambar 3.2. Perkembangan PDB Atas Dasar Harga Konstan Sub Sektor Perkebunan, 2022-2024

Sub sektor perkebunan terbukti bisa menjadi andalan dalam perolehan nilai tambah. Hal ini tercermin dari PDB tahun 2022-2024 yang selalu tumbuh positif (*year on year*) dari tahun ke tahun, walaupun tidak sebesar pertumbuhan PDB sub sektor peternakan (Gambar 3.3).



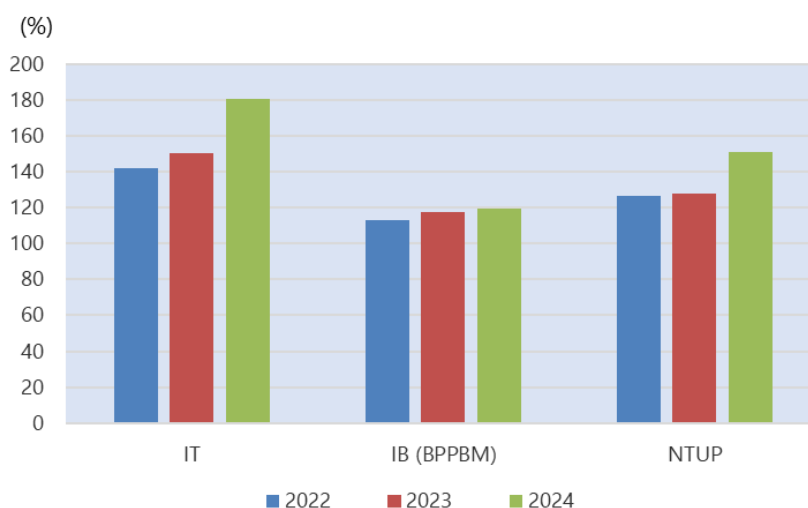
Gambar 3.3. Pertumbuhan *Year on Year* PDB Menurut Sub Sektor, 2022-2024

Pertumbuhan PDB triwulanan sub sektor perkebunan pada tahun 2022 hingga 2024 tersaji pada Gambar 3.4. PDB Triwulan IV Tahun 2024 mengalami penurunan apabila dibandingkan dengan periode yang sama tahun sebelumnya. Menurunnya pertumbuhan PDB pada periode ini disebabkan oleh menurunnya produksi beberapa komoditas perkebunan pada Triwulan IV dikarenakan kondisi iklim yang kurang mendukung.



Gambar 3.4. Pertumbuhan *Year on Year* PDB Triwulanan Sub Sektor Perkebunan Menurut, 2022 - 2024

Nilai Tukar Petani Usaha Pertanian (NTUP) sub sektor perkebunan pada periode tahun 2022-2024 selalu berada diatas 100%. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tani sub sektor perkebunan masih menguntungkan atau pendapatan petani naik lebih besar dari kenaikan pengeluaran usaha taninya. NTUP tanaman perkebunan tahun 2024 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan capaian sebelumnya, yakni naik 23,56 poin, dan naik 25,01 poin dibandingkan tahun 2022 (Gambar 3.5).



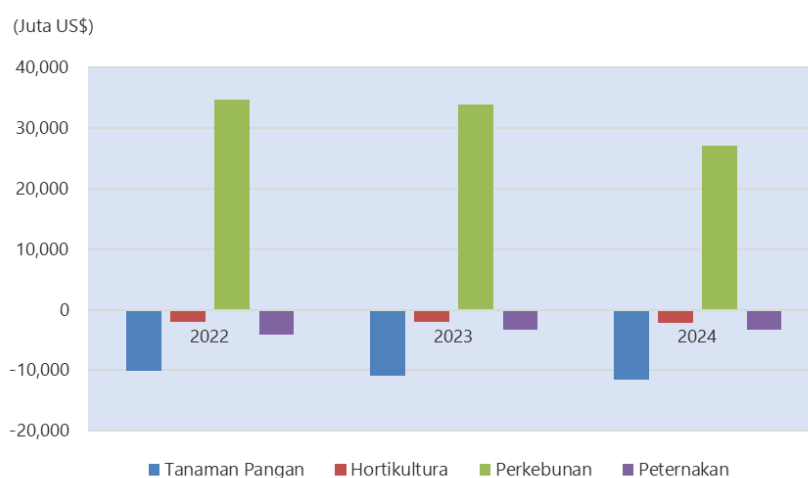
Gambar 3.5. Pertumbuhan IT, IB dan NTP Usaha Perkebunan, 2022 - 2024

Pencapaian NTUP usaha perkebunan bulanan pada Bulan Januari – Desember 2024 terus merangkak, jauh melebihi pencapaian NTUP Januari-Desember tahun 2022 maupun 2023 (Gambar 3.6).



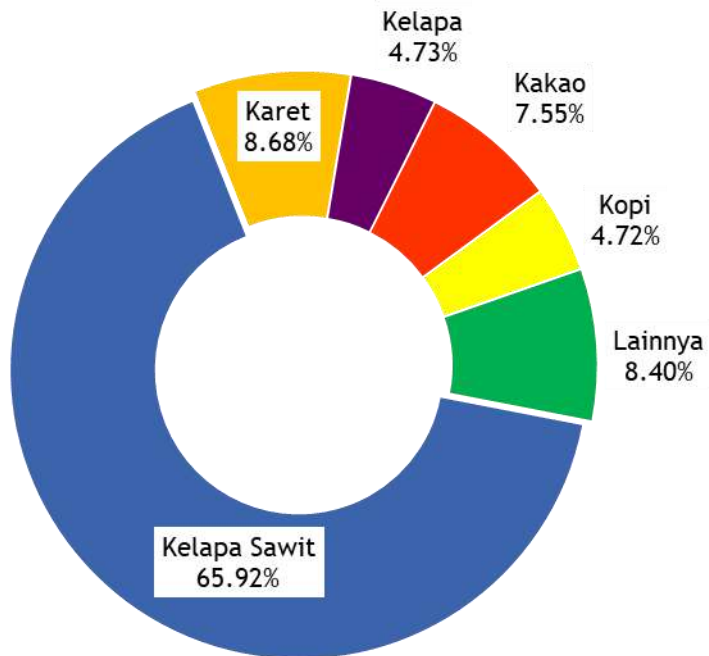
Gambar 3.6. Pertumbuhan NTP Usaha Perkebunan, 2022 - 2024

Selama periode tahun 2022-2024, hanya neraca perdagangan sub sektor perkebunan yang selalu mengalami surplus, sementara sub sektor lainnya mengalami defisit. Devisa yang diperoleh negara dari sub sektor perkebunan tahun 2024 mencapai US\$ 27,08 milyar (Gambar 3.7).



Gambar 3.7. Nilai Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Menurut Sub Sektor, 2022 - 2024

Penyumbang utama surplusnya neraca perdagangan sub sektor perkebunan pada tahun 2024 adalah besarnya ekspor komoditas kelapa sawit yang berkontribusi 65,92% terhadap total ekspor komoditas perkebunan, disusul kemudian oleh karet (8,68%), kelapa (4,73%), kakao (7,55%), dan kopi sebesar 4,72% (Gambar 3.8).



Gambar 3.8. Komoditas Ekspor Utama Sub Sektor Perkebunan, 2024

BAB IV. KERAGAAN TEBU/GULA NASIONAL

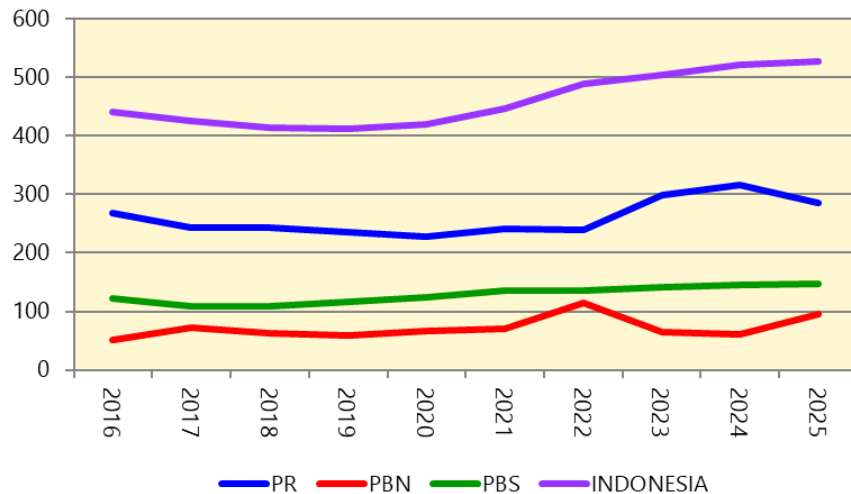
4.1. PERKEMBANGAN LUAS PANEN, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS TEBU NASIONAL

4.1.1. Perkembangan Luas Panen Tebu Nasional

Pemerintah Indonesia sangat serius untuk mewujudkan swasembada gula nasional. Hal ini dibuktikan dengan diterbitkannya Peraturan Presiden No. 40 Tahun 2023 tentang Percepatan Swasembada Gula Nasional dan Penyediaan Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Nabati (Biofuel). Berdasarkan atas Perpres tersebut, disusun peta jalan yang diantaranya mencakup peningkatan produktivitas, penambahan areal, serta peningkatan kesejahteraan petani tebu. Implementasi dari Perpres tersebut terbukti adanya perluasan areal tanam tebu di Indonesia pada tahun 2024 yang naik sebesar 3,18%, dan diperkirakan naik 1,08% pada tahun 2025 (Angka Estimasi). Peningkatan luasan tebu selama sepuluh tahun terakhir (2016-2025) mencapai 2,07% per tahun. Pertanaman tebu Perkebunan Rakyat (PR) pada periode ini lebih berfluktuatif dibandingkan dengan pertanaman di Perkebunan Besar Negara (PBN) dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Selama periode tahun 2016-2025 terjadi peningkatan luas panen tebu yang cukup tinggi pada PN yang mencapai 11,93% per tahun, sementara di PBS naik 2,32% dan di PR naik 1,15% per tahun (Gambar 4.1). Pada tahun 2016, luas panen tebu di Indonesia seluas 440,73 ribu ha, dan kemudian naik menjadi 520,82 ribu ha pada tahun 2024 (angka Sementara). Berdasarkan hasil estimasi Ditjen Perkebunan, luas panen tebu tahun 2025 diperkirakan mencapai 526,45 ribu ha atau naik 1,08% dari tahun sebelumnya. Berdasarkan rata-rata 10 tahun terakhir, kontribusi panen tebu dominan

berasal dari PR mencapai 56,46%, disusul kontribusi PBS sebesar 27,94% dan PBN sebesar 15,59% (Gambar 4.2 dan Tabel 4.1). Perkembangan luas panen tebu tahun 1980-2025 secara rinci tersaji pada Lampiran 1.

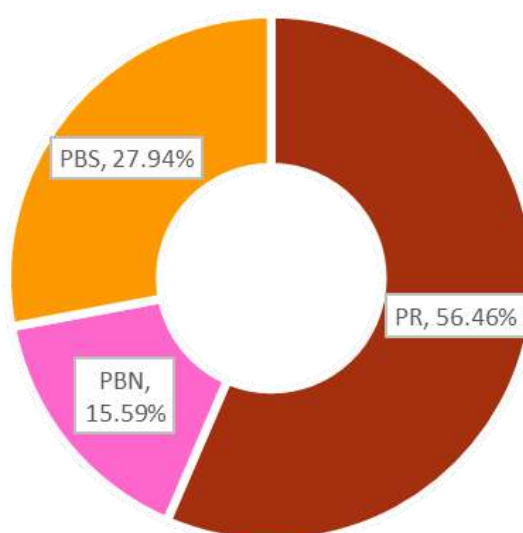
(Ribu Ha)



Gambar 4.1. Perkembangan Luas Panen Tebu Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 2016–2025

Tabel 4.1. Pertumbuhan dan Kontribusi Luas Areal Tebu Indonesia Berdasarkan Status Pengusahaan, Rata-rata 2016 – 2025

Tahun	Luas Areal			
	PR	PBN	PBS	Indonesia
Rata-rata pertumbuhan (%)				
2016 - 2025	1.15	11.93	2.07	2.07
Rata-rata kontribusi (%)				
2016 - 2025	56.46	15.59	27.94	100.00
Sumber :	Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin			
Keterangan :	PR: Perkebunan Rakyat			
	PBN: Perkebunan Besar Negara			
	PBS: Perkebunan Besar Swasta			

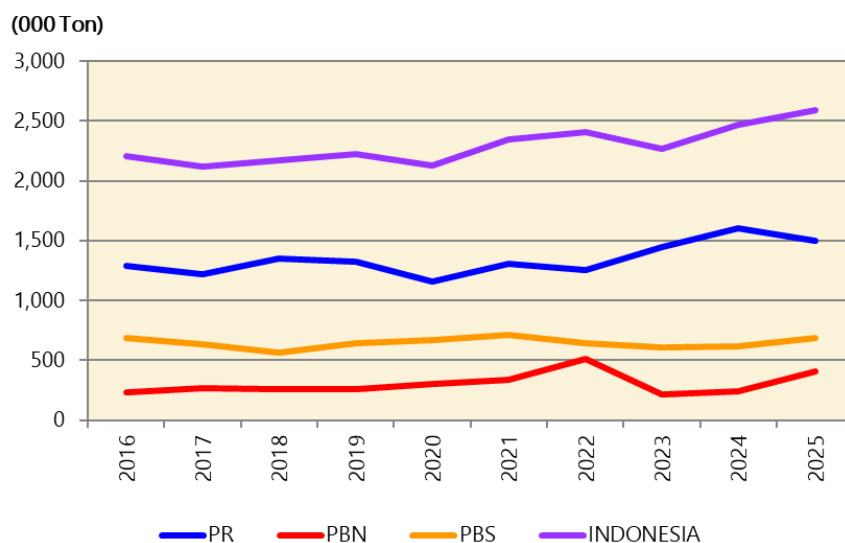


Gambar 4.2. Kontribusi Luas Areal Tebu Menurut Status Pengusahaan, Rata-rata 2016–2025

4.1.2. Perkembangan Produksi Gula Hablur Nasional

Produksi yang disajikan pada publikasi ini adalah dalam wujud gula hablur. Produksi gula hablur di Indonesia mengalami penurunan signifikan pada saat Indonesia terkena krisis ekonomi di tahun 1998 yakni turun sebesar 32,10% dibanding tahun sebelumnya. Penurunan ini menunjukkan terbesar sepanjang sejarah penanaman tebu Indonesia sejak tahun 1980. Penurunan produksi tebu yang cukup signifikan juga terjadi pada tahun 2016 mencapai 11,74% dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan produksi ini disebabkan terjadinya musim kering yang basah (La-Nina) yang berimbas pada menurunnya rendemen tebu (Gambar 4.3). Selama periode 10 tahun terakhir, produksi tebu mengalami peningkatan dengan rata-rata 1,94% per tahun. Pada tahun 2016, produksi gula hablur sebesar 2,20 juta ton berfluktuasi hingga diperkirakan menjadi 2,59 juta ton pada tahun 2025

(Gambar 4.2). Berdasarkan rata-rata 10 tahun terakhir, kontribusi produksi gula hablur dominan berasal dari PR mencapai 58,64%, disusul kontribusi PBS sebesar 28,15% dan PBN sebesar 13,21% (Gambar 4.4 dan Tabel 4.2). Perkembangan produksi gula hablur menurut status perusahaan tahun 1980-2025 tersaji pada Lampiran 2.



Gambar 4.3. Perkembangan Produksi Gula hablur Menurut Status Perusahaan di Indonesia, 2016-2025

Tabel 4.2. Pertumbuhan dan Kontribusi Produksi Gula hablur Indonesia Berdasarkan Status Perusahaan, Rata-rata 2016 – 2025

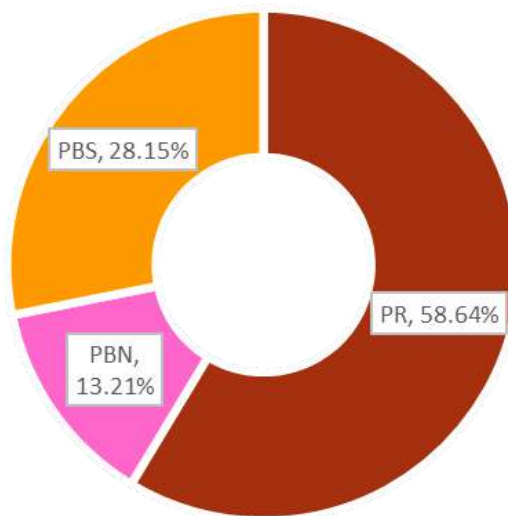
Tahun	Produksi			
	PR	PBN	PBS	Indonesia
Rata-rata pertumbuhan (%)				
2016 - 2025	-1.80	12.79	0.44	1.94
Rata-rata kontribusi (%)				
2016 - 2025	58.64	13.21	28.15	100.00

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : PR: Perkebunan Rakyat

PBN: Perkebunan Besar Negara

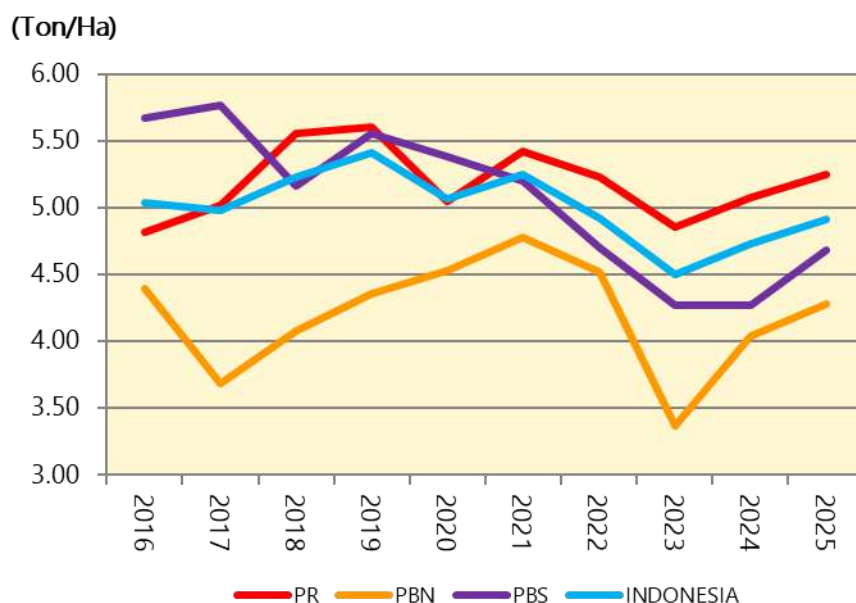
PBS: Perkebunan Besar Swasta



Gambar 4.4. Kontribusi Produksi Gula Hablur Menurut Status Pengusahaan, Rata-rata 2016–2025

4.1.3. Perkembangan Produktivitas Tebu Nasional

Produktivitas yang disajikan pada ulasan ini merupakan hasil pembagian produksi gula dengan luas panen tebu. Selama periode 10 tahun terakhir (2016 – 2025), produktivitas tebu sangat berfluktuatif baik pada PR, PBN dan PBS. Produktifitas tebu sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal disamping faktor budidaya tanaman. Pada periode ini rata-rata laju pertumbuhan produktivitas tebu yang berasal dari PR naik dengan rata-rata sebesar 1,17% per tahun, PBN naik 0,65% per tahun, sementara PBS turun 1,86% per tahun (Gambar 4.5). Perkembangan produktivitas tebu tahun 1980-2025 tersaji pada Lampiran 3.



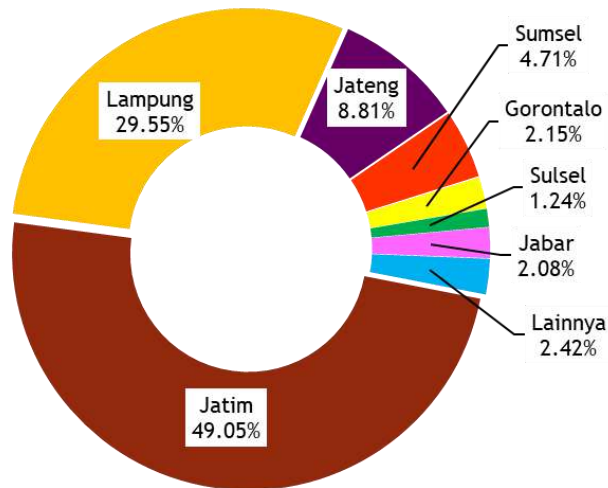
Gambar 4.5. Perkembangan Produktivitas Tebu Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 2016–2025

4.2. SENTRA PRODUKSI GULA NASIONAL

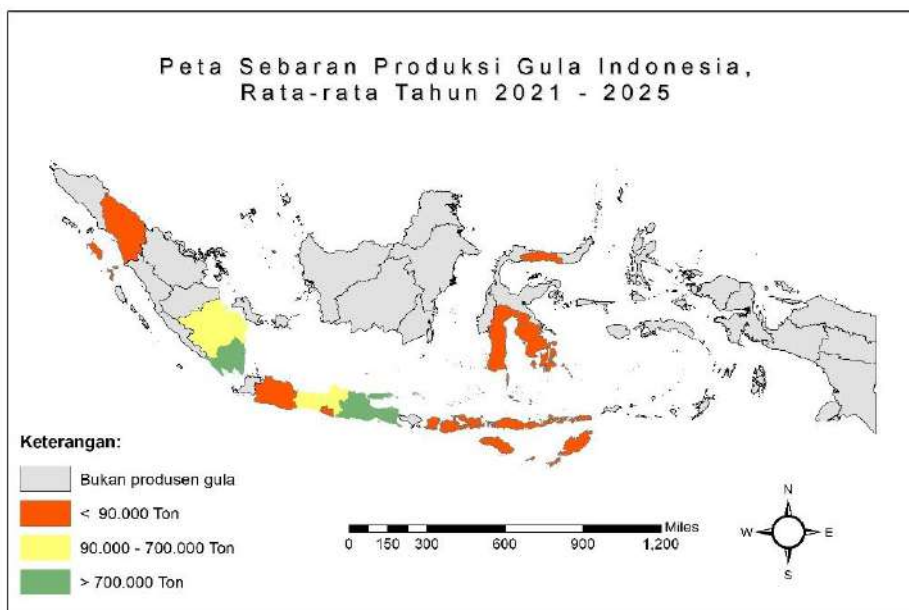
4.2.1. Sentra Produksi Gula Nasional

Pabrik gula di Indonesia hanya tersebar di 12 (dua belas) provinsi, dengan produsen terbesar berada di Provinsi Jawa Timur. Rata-rata produksi gula di Provinsi Jawa Timur selama tahun 2021 - 2025 sebesar 1,19 juta ton per tahun, dan berkontribusi 49,05% terhadap produksi gula Indonesia. Berdasarkan hasil estimasi Ditjen Perkebunan untuk tahun 2025, gula hablur produksi Jawa Timur mencapai 1,25 juta ton, jauh lebih tinggi jika dibandingkan provinsi penghasil gula lainnya. Provinsi Lampung, sebagai provinsi penghasil gula terbesar kedua pada periode yang sama hanya mampu memproduksi gula sebesar 713,99 ribu ton. Adapun

kesepuluh provinsi penghasil gula lainnya hanya mampu memproduksi gula sebesar 517,17 ribu ton pada periode 2021 - 2025 (Gambar 4.6, Gambar 4.7, dan Lampiran 4).



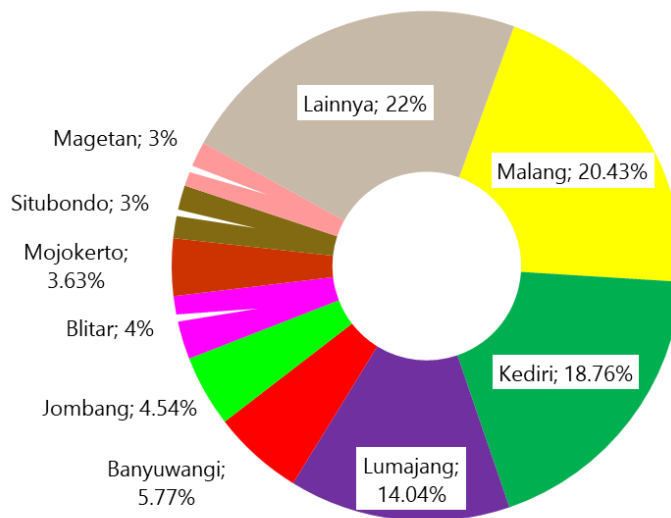
Gambar 4.6. Provinsi Sentra Produksi Tebu (PR, PBN dan PBS) di Indonesia, Rata-rata 2021 - 2025



Gambar 4.7. Peta Sebaran Produksi Gula Halur Indonesia, Rata-rata 2021-2025

4.2.2. Sentra Produksi Gula Provinsi Jawa Timur

Sentra produksi gula terbesar di Indonesia adalah Provinsi Jawa Timur, yang tersebar hampir di seluruh kabupaten/kota. Sembilan kabupaten dengan kontribusi produksi gula terbesar adalah Kabupaten Malang, Kediri, Lumajang, Banyuwangi, Jombang, Blitar, Mojokerto, Situbondo, dan Magetan. Kontribusi ke-sembilan kabupaten tersebut terhadap produksi gula Provinsi Jawa Timur pada tahun 2023 mencapai 77,47% (Gambar 4.8). Produksi gula hablur Kabupaten Malang pada tahun 2023 sebesar 228,12 ribu ton atau 20,43% terhadap produksi gula Provinsi Jawa Timur. Kabupaten penghasil gula hablur terbesar selanjutnya adalah Kabupaten Kediri dengan produksi tahun 2023 mencapai 209,45 ribu ton (18,76%), Kabupaten Lumajang sebesar 156,71 ribu ton (14,04%), Kabupaten Banyuwangi sebesar 64,43 ribu ton (5,77%), Kabupaten Jombang sebesar 50,65 ribu ton (4,54%), Kabupaten Blitar sebesar 44,96 ribu ton (4,03%), Kabupaten Mojokerto sebesar 40,51 ribu ton (3,63%), Kabupaten Situbondo sebesar 37,61 ribu ton (3,37%), dan Kabupaten Magetan sebesar 32,51 ribu ton (2,91%). Keragaan produksi gula di 9 (sembilan) kabupaten sentra di Provinsi Jawa Timur tahun 2023 tersaji pada Lampiran 5.



Gambar 4.8. Kabupaten Sentra Produksi Gula di Provinsi Jawa Timur, Tahun 2023

4.2.3. Sentra Produksi Gula Provinsi Lampung

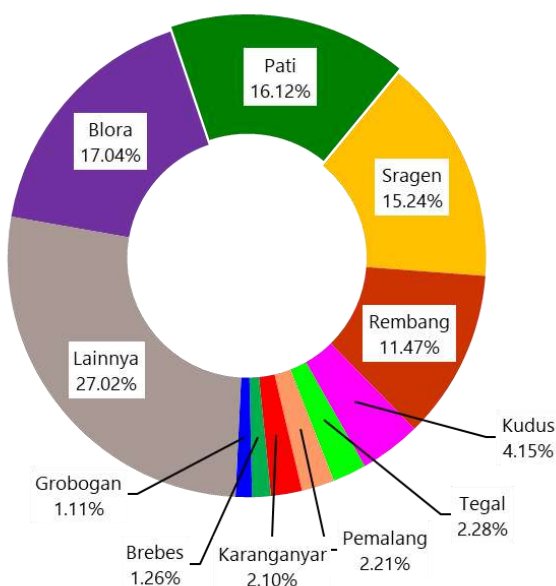
Provinsi sentra produksi gula berikutnya yaitu Provinsi Lampung, yang tersebar di 5 (lima) kabupaten yaitu Kabupaten Lampung Tengah, Tulang Bawang, Way Kanan, Lampung Utara, dan Tulang Bawang Barat (Gambar 4.9). Produksi gula Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2023 mencapai 294,19 ribu ton atau 45,38% dari produksi gula di Provinsi Lampung. Berikutnya adalah Kabupaten Tulang Bawang dengan produksi 160,26 ribu ton gula hablur (24,72%), Kabupaten Way Kanan sebesar 168,45 ribu ton (25,98%), Kabupaten Lampung Utara 24,27 ribu ton (3,74%), dan Kabupaten Tulang Bawang Barat 1,14 ribu ton (0,18%). Penghasil utama gula di Provinsi Lampung atau lebih dari 70% berasal dari Perusahaan Besar Swasta (PBS). Keragaan produksi gula di Provinsi Lampung pada tahun 2023 disajikan pada Lampiran 6.



Gambar 4.9. Kabupaten Sentra Produksi Gula di Provinsi Lampung, Tahun 2023

4.2.4. Sentra Produksi Gula Provinsi Jawa Tengah

Sementara, produksi gula hablur tahun 2023 di Provinsi Jawa Tengah didominasi oleh Kabupaten Blora, Pati, Sragen, Rembang, dan Kudus masing-masing mencapai 44,36 ribu ton, 41,96 ribu ton, 39,68 ribu ton, 29,84 ribu ton, dan 10,80 ribu ton. Secara kumulatif, ke-lima kabupaten tersebut menyumbang 77,18% produksi gula di Provinsi Jawa Tengah selama tahun 2023. Kabupaten lainnya masing-masing hanya berkontribusi kurang dari 3% terhadap total produksi gula Provinsi Jawa Tengah (Gambar 4.10). Keragaan produksi gula di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 disajikan pada Lampiran 7.

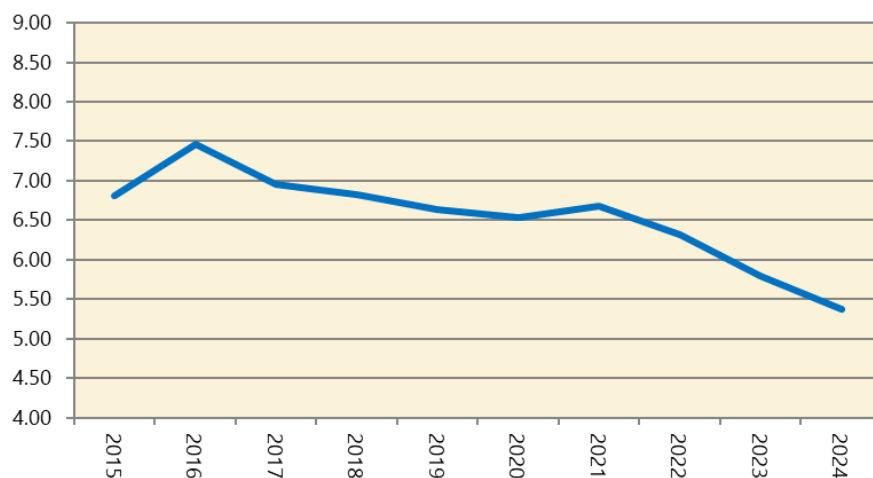


Gambar 4.10. Kabupaten Sentra Produksi Gula di Provinsi Jawa Tengah, Tahun 2023

4.3. PERKEMBANGAN KONSUMSI LANGSUNG RUMAH TANGGA

Berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) oleh BPS, konsumsi langsung di rumah tangga untuk komoditas gula di Indonesia selama periode sepuluh tahun terakhir atau dari 2015 – 2024 cenderung turun dengan rata-rata sebesar 1,70% per tahun. Penurunan konsumsi gula per kapita di Indonesia bisa disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kesadaran masyarakat akan kesehatan yang meningkat, tren gaya hidup sehat, dan perubahan pola konsumsi makanan dan minuman (Gambar 4.11). Keragaan perkembangan konsumsi gula di Indonesia tahun 2002-2024 secara rinci tersaji pada Lampiran 8.

Kg/Kapita/Tahun

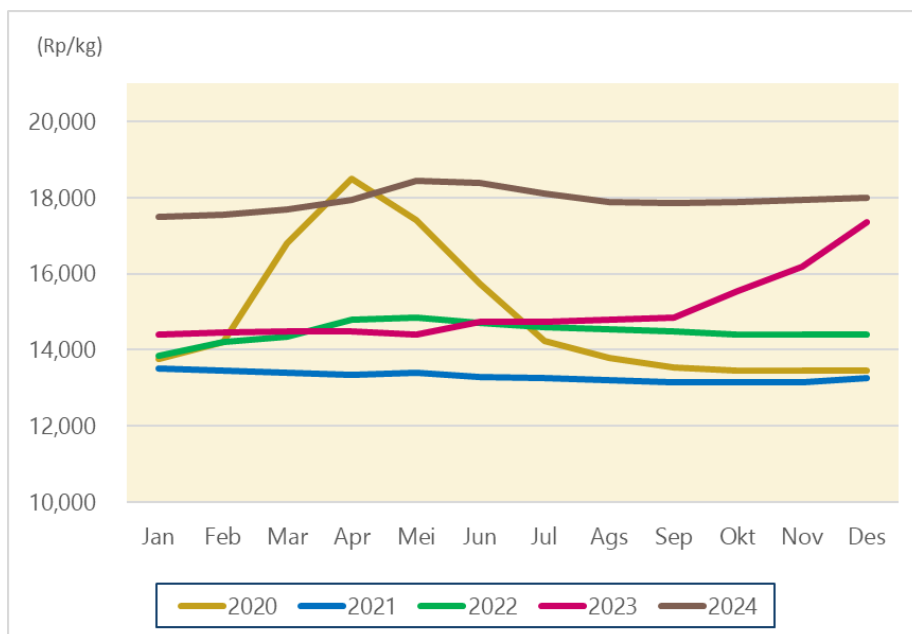


Gambar 4.11. Perkembangan Konsumsi Langsung Rumah Tangga Indonesia untuk Komoditas Gula, 2015–2024

4.4. PERKEMBANGAN HARGA GULA NASIONAL

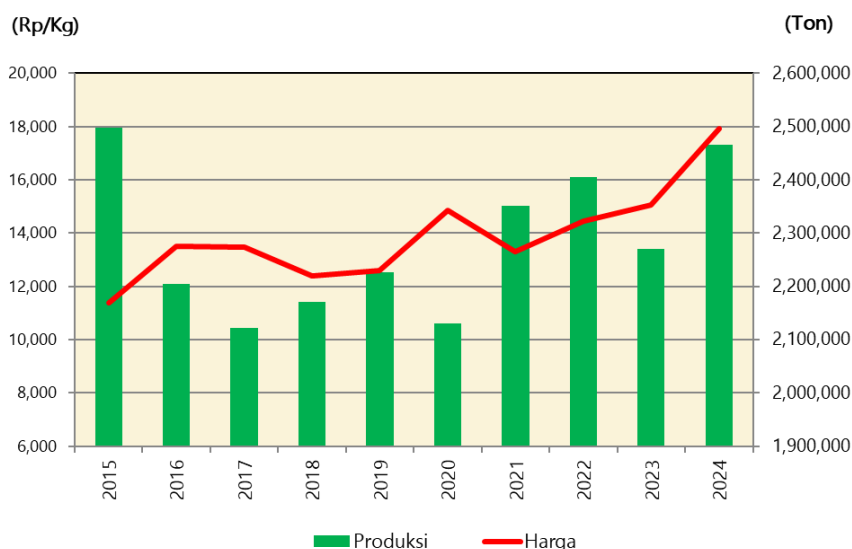
Rata-rata harga bulanan gula di beberapa pasar dalam negeri di Indonesia periode 1997-2024 yang dianalisis dalam buku ini merupakan data yang dipantau melalui dashboard <https://www.bi.go.id/hargapangan> dari Bank Indonesia. Harga bulanan gula di pasar dalam negeri selama lima tahun terakhir (2020-2024) cenderung meningkat pada setiap tahunnya dengan rata-rata sebesar 5,37% setiap tahun. Kenaikan harga gula pasir di tingkat konsumen cukup signifikan terjadi pada awal tahun 2020, terkait adanya pandemic Covid-19 yang mengakibatkan terjadinya hambatan baik disisi produksi dan distribusi. Peningkatan harga tersebut terpantau mulai Bulan Januari hingga Bulan April 2020, yang juga merupakan puncak tertinggi harga konsumen gula pasir pada periode ini. Harga konsumen gula pasir berangsur turun mulai Bulan Mei 2020 seiring kebijakan impor gula rafinasi untuk yang dialokasikan untuk konsumsi serta sudah mulai memasuki masa giling beberapa pabrik gula. Pergerakan harga

gula pasir pada tahun 2021 sudah mengalami pemulihan atau kembali ke tingkat harga normal. Peningkatan harga kembali terjadi, bahkan cukup signifikan pada akhir tahun 2023 disebabkan menurunnya produksi gula pada tahun ini, dan terus berlanjut pada tahun 2024 (Gambar 4.12).



Gambar 4.12. Perkembangan Rata-rata Harga Gula Bulanan di Pasar Dalam Negeri, 2020 - 2024

Gejolak harga gula pasir di tingkat konsumen juga sangat dipengaruhi oleh kapasitas produksi dalam negeri, yakni ada tendensi harga meningkat apabila produksi dalam negeri menurun (Gambar 4.13). Keragaan harga eceran gula di pasar dalam negeri tahun 1997-2024 tersaji secara rinci pada Lampiran 9.



Gambar 4.13. Perbandingan Produksi dan Harga Gula di Pasar Dalam Negeri, 2015–2024

4.5. PERKEMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR GULA NASIONAL

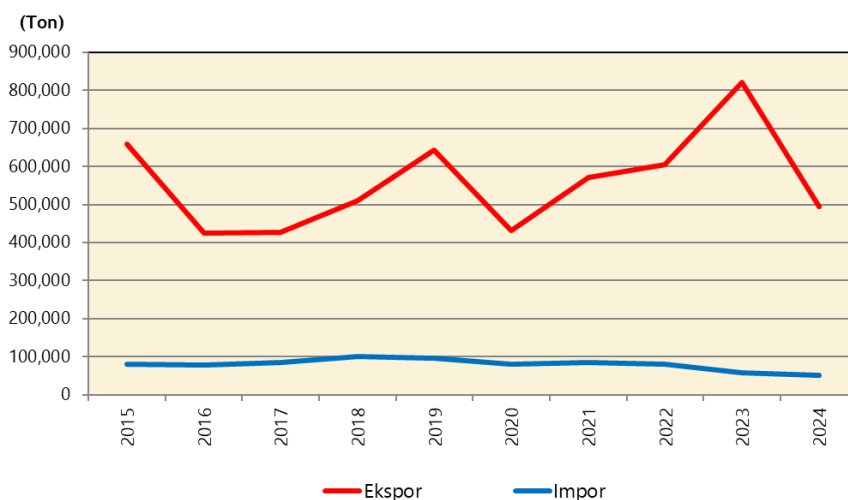
Transaksi perdagangan luar negeri gula Indonesia adalah bahwa ekspor Indonesia dominan dalam wujud molases (Kode HS 1713), sementara impor Indonesia dominan dalam wujud gula hablur (Kode HS 1711). Perkembangan ekspor-impor kedua wujud tersebut akan diuraikan secara rinci pada bahasan di bawah ini.

4.5.1. Perkembangan Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Molases Nasional

Kebutuhan akan gula hablur dalam negeri tidak bisa tercukupi dari produksinya. Hal ini karena semakin berkembangnya industri makanan dan minuman yang membutuhkan gula hablur sebagai bahan bakunya. Oleh karenanya, kebutuhan akan gula hablur dilengkapi dari gula impor. Namun demikian, produk samping dari industri gula yakni molases belum sepenuhnya

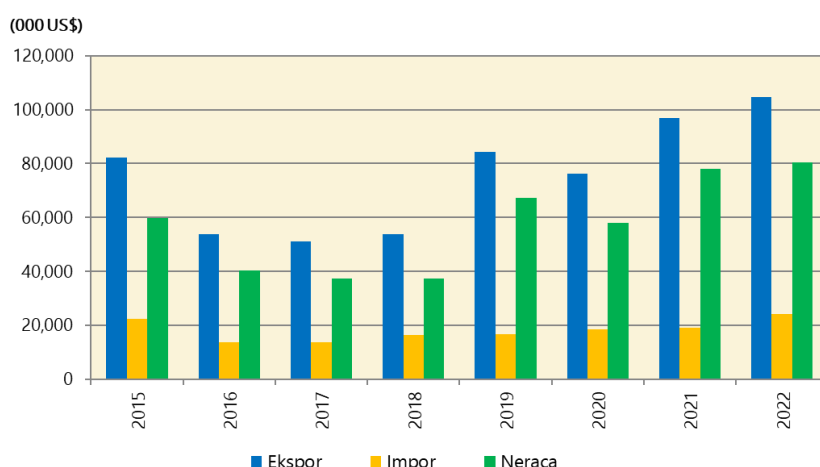
dimanfaatkan sebagai bahan baku industri di dalam negeri, misalnya untuk pembuatan etanol. Molases dari hasil industri gula tebu di Indonesia dikenal dengan nama tetes tebu. Kandungan sukrosa dalam molase cukup tinggi berkisar 48-55% sehingga dapat digunakan sebagai sumber yang baik untuk pembuatan etanol. Molase berbentuk cairan kental berwarna coklat yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku etanol, alkohol, pembentuk asam sitrat, MSG dan gasohol. Kelebihan molases dalam negeri yang belum termanfaatkan inilah yang kemudian diekspor. Kompilasi data ekspor-impor molases didasarkan atas kode HS 1703.

Sejak tahun 1980, Indonesia telah melakukan ekspor molases ke beberapa negara tujuan. Rata-rata volume ekspor molases Indonesia selama 10 tahun terakhir (2015-2024) mencapai 558,80 ribu ton atau setara US\$ 83,90 juta dan nilai ekspornya menunjukkan cenderung naik dengan rata-rata sebesar 5,60% per tahun. Selama periode tersebut, realisasi ekspor molases tertinggi pada tahun 2023 yang mencapai 820,64 ribu ton atau naik 35,59% dibandingkan tahun sebelumnya. Ekspor molasses pada tahun 2024 mencapai 495,25 ribu ton atau setara dengan US\$ 95,77 juta (Gambar 4.14). Perkembangan volume, nilai dan neraca ekspor impor molase Indonesia tahun 1980-2024 secara rinci tersaji pada Lampiran 10.



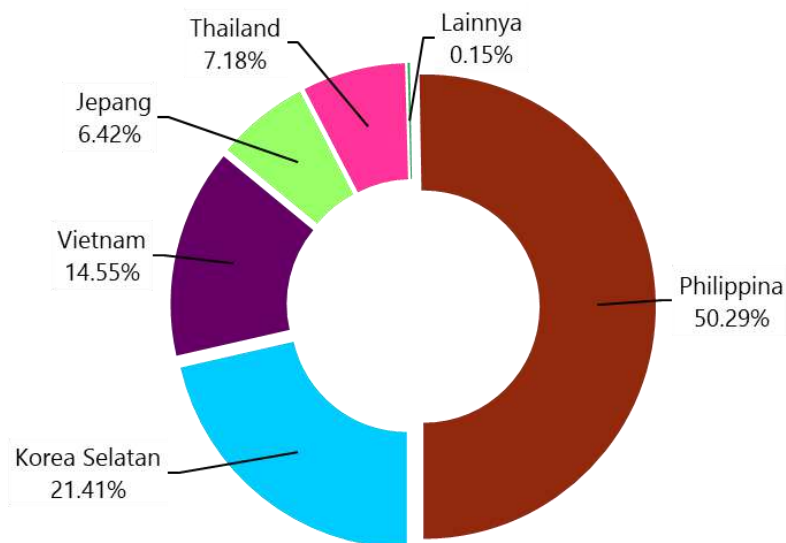
Gambar 4.14. Perkembangan Volume Ekspor-Impor Molase Indonesia, 2015 - 2024

Realisasi ekspor molases lebih tinggi dibandingkan dengan realisasi impornya menyebabkan neraca perdagangan molases Indonesia selalu mengalami surplus. Selama periode sepuluh tahun terakhir (2015-2024), surplus nilai neraca perdagangan molases Indonesia berfluktuasi namun cenderung meningkat dengan rata-rata sebesar 9,45% per tahun. Surplus perdagangan molases tahun 2024 mencapai US\$ 82,77 juta, namun mengalami penurunan sebesar 33,22% bila dibandingkan tahun 2023 (Gambar 4.15). Perkembangan ekspor, impor dan neraca perdagangan molases Indonesia tahun 1980-2024 secara rinci disajikan pada Lampiran 10.



Gambar 4.15. Perkembangan Nilai Ekspor, Nilai Impor dan Neraca Perdagangan Molases Indonesia, 2015- 2024

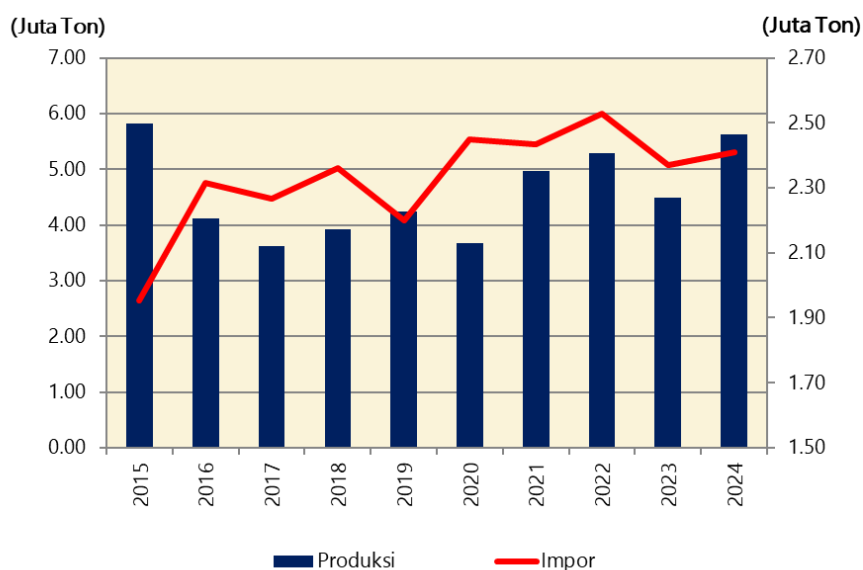
Negara tujuan ekspor molases Indonesia pada tahun 2024 dominan dikirim ke 5 negara, yakni Philippina, Korea Selatan, Jepang, Somalia, dan Inggris. Lebih dari 80% ekspor molases Indonesia ditujukan ke Philippina, yakni mencapai 422,98 ribu ton atau menghasilkan devisa sebesar US\$ 78,57 juta. Negara tujuan ekspor molases berikutnya adalah Korea Selatan mencapai 39,53 ribu ton (US\$ 6,21 ribu), Jepang sebesar 31,04 ribu ton (US\$ 6,34 ribu), Somalia sebesar 271 ton (US\$ 1,26 ribu ton), dan Inggris sebesar 268 ton atau setara dengan US\$ 48 (Gambar 4.16). Perkembangan volume dan nilai ekspor molases Indonesia menurut negara tujuan secara rinci tersaji pada Lampiran 11



Gambar 4.16. Negara Tujuan Ekspor Molases Indonesia, 2024

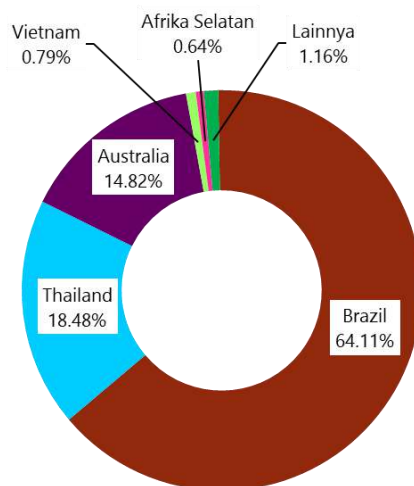
4.5.2. Perkembangan Impor Gula Hablur Nasional

Kompilasi data ekspor-impor gula hablur didasarkan atas klasifikasi kode HS 1701. Selama ini, Indonesia masih belum bisa mencukupi kebutuhan gula hablur, baik untuk konsumsi langsung maupun pasokan ke industri dari produksi dalam negeri. Kekurangan tersebut dipasok dari impor, dimana selama periode sepuluh tahun terakhir (2015-2024), volume impor gula Indonesia terus mengalami peningkatan dengan rata-rata 11,28% pertahun. Impor gula Indonesia pada tahun 2024 sebesar 5,31 juta ton atau setara dengan US\$ 3,03 milyar, yang naik 4,81% (volume) dan 5,13% (nilai) apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Pergerakan impor gula Indonesia berbanding terbalik dengan dengan pergerakan pola produksinya, yakni bila produksi dalam negeri menurun, impor akan naik guna menutupi defisit kebutuhan domestiknya (Gambar 4.17). Perkembangan volume dan nilai impor gula Indonesia secara rinci tersaji pada Lampiran 12.



Gambar 4.17. Perkembangan Volume Impor Gula Hablur Indonesia, 2015-2024

Pasokan gula hablur yang diimpor Indonesia pada tahun 2024 dominan berasal dari Brasil, yakni mencapai 3,41 juta ton atau 64,11% dari total gula hablur yang diimpor Indonesia pada tahun tersebut. Negara pemasok gula hablur lainnya yakni Thailand, Australia, Vietnam dan Afrika Selatan. Terjadi pergeseran negara pemasok gula hablur ke Indonesia, karena pada tahun-tahun sebelumnya didominasi oleh Thailand (Gambar 4.18 dan Lampiran 13).



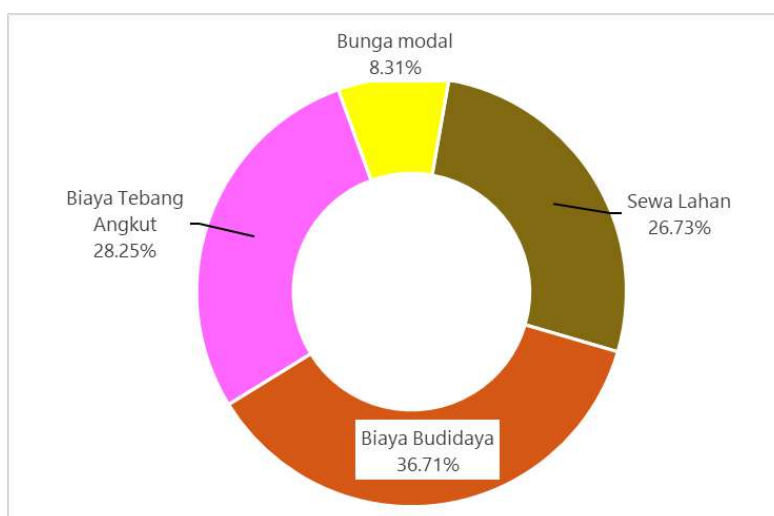
Gambar 4.18. Negara Asal Impor Gula Hablur ke Indonesia, 2024

4.6. BIAYA POKOK PRODUKSI USAHA TANI TEBU DI INDONESIA MT 2022/2023

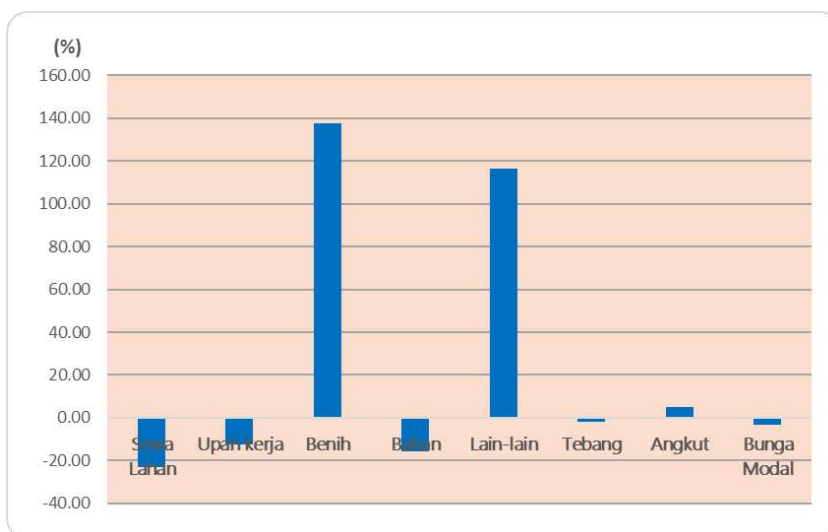
Direktorat Jenderal Perkebunan setiap tahun melaksanakan survey Biaya Pokok Produksi Tebu di Tingkat Petani (Survey BPP). Survey dilakukan di melalui wawancara dengan sampel petani tebu di seluruh provinsi penghasil gula di Indonesia, yang bertujuan untuk mendapat gambaran umum kondisi tebu tahun tanam 2024/2025 serta menghitung BPP tebu petani per wilayah dan nasional. Survey dibedakan berdasarkan atas status lahan, yakni lahan sawah dan tegalan, serta status tanaman tebu yakni *plane cane* (PC) dan *rattoon cane* (RC).

Hasil survei BPP tahun 2023 guna menggali biaya usahatani tebu MT 2024/2025 menunjukkan bahwa biaya pokok produksi tebu di Indonesia tahun 2025 sebesar Rp. 49,33 juta per hektar. Alokasi terbesar adalah untuk biaya budidaya sebesar Rp. 18,10 juta per hektar atau 36,71%, disusul biaya tebang dan angkut hasil tebu saat panen sebesar Rp. 13,93 juta per hektar atau 28,25%, biaya sewa lahan sebesar Rp. 13,18 juta per hektar atau 26,73% dan biaya bunga modal sebesar Rp. 4,10 juta per hektar atau 8,31% terhadap total biaya budidaya tebu. Dengan

perhitungan bahwa produktivitas tebu di Indonesia mencapai 77,03 ton/ha, maka BPP tebu menjadi sebesar Rp. 640.340,- per ton (Gambar 4.19).



Gambar 4.19. Proporsi Biaya Produksi Tebu di Indonesia Hasil Survey BPP MT 2024/2025



Gambar 4.20. Persentase Perbandingan Biaya Produksi Tebu di Indonesia Hasil Survey BPP MT 2024/2025 terhadap MT 2023/2024

Apabila dibandingkan dengan biaya produksi tahun sebelumnya, maka terjadi penurunan biaya pokok produksi tebu tahun 2025 sebesar 9,04%.

Penurunan ini disebabkan oleh menurunnya biaya sewa lahan sebesar 23,20%, biaya budidaya turun sebesar 5,23% dan bunga modal turun 3,08%.

Tabel 4.3. Hasil BPP Tebu MT 2023/2024 dan MT 2024/2025

No	Komponen	Satuan	2023/2024		2024/2025		Pertumbuhan 2024/2025 thd 2023/2024 (%)
			Absolut	Proporsi thd total biaya	Absolut	Proporsi thd total biaya	
1	Nilai sewa lahan	Rp/Ha	17,165,174	31.65	13,182,861	24.31	-23.20
2	Biaya Budidaya	Rp/Ha	19,097,680	35.22	18,099,816	33.38	-5.23
a.	Upah Kerja	Rp/Ha	10,898,433		9,513,749		-12.71
b.	Benih	Rp/Ha	997,918		2,370,651		137.56
c.	Bahan	Rp/Ha	6,926,332		5,844,837		-15.61
d.	Lain-lain	Rp/Ha	171,371		370,579		116.24
3	Tebang Angkut	Rp/Ha	13,856,721	25.55	13,929,881	25.69	0.53
a.	Tebang	Rp/Ha	9,145,785		8,953,952		-2.10
b.	Angkut	Rp/Ha	4,729,079		4,975,928		5.22
4	JUMLAH BIAYA	Rp/Ha	50,000,460		45,229,902		-9.54
5	Bunga Modal	Rp/Ha	4,227,909	7.80	4,097,542	7.56	-3.08
6	TOTAL BIAYA	Rp/Ha	54,228,369	100.00	49,327,444	90.96	-9.04
7	Produktivitas Tebu	Ton/Ha	88.90		77.03		-13.35
8	BPP Tebu	Rp/Ton	619,518		640,340		3.36
9	Rendemen	%	7.00		7.49		7.00

Sumber: Direktorat Tanaman Semusim dan Tahunan, Ditjen Perkebunan

4.7. KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KOMODITAS GULA INDONESIA

Upaya Kementerian Pertanian dalam swasembada gula konsumsi diinisiasi sejak tahun 2020, dimana pada tahun tersebut produksi gula baru mencapai 2,13 juta ton. Melalui berbagai program pembangunan komoditas ini, maka pada tahun 2024 (Angka Sementara), produksi GKP bisa meningkat menjadi 2,47 juta ton. Produksi tersebut belum bisa memenuhi untuk kebutuhan konsumsi langsung yang mencapai 2,82 juta ton (Bapanas).

Program peningkatan produksi gula melalui intensifikasi dan ekstensifikasi terus diupayakan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan, yang dimaksudkan guna mengurangi ketergantungan terhadap gula impor, atau mencapai swasembada gula konsumsi. Implementasi kegiatan pencapaian swasembada gula bekerjasama dengan perusahaan gula baik BUMN maupun swasta. Disamping

untuk meningkatkan kembali produksi gula nasional, sekaligus juga untuk meningkatkan pendapatan petani tebu.

Salah satu langkah kongkret yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan pada tahun 2025 diantaranya melalui Pogram Refocusing Pengembangan Kawasan Tebu dan Bongkar Ratoon (BR) 2025, yang difokuskan pada perluasan areal tanam, penyediaan benih berkualitas, serta opimalisasi peran petani melalui skema CPCL (Calon Penerima Calon Lahan). Alokasi rencana kegiatan bongkar ratoon tahun 2025 yang didanai oleh Ditjen Perkebunan tersebut direncanakan mencapai lebih dari 94 ribu hektar yangtersebar di tujuh (7) provinsi. Sementara, kegiatan perluasan areal ditargetkan seluas lebih dari 5 ribu hektar yang tersebar di 4 (empat) provinsi. Langkah kongkret tersebut diimplementasikan dengan menjalin kemitraan baik dengan perusahaan gula BUMN maupun swasta.

Selain itu, guna melindungi petani dari sisi harga jual tebu, Kementerian Pertanian (Kementan) dalam hal ini Direktorat Jenderal Perkebunan telah membuat gebrakan melalui Penerapan Sistem Pembelian Tebu (SPT). Mekanisme sistem SPT akan menggantikan mekanisme sebelumnya yaitu Sistem Bagi Hasil (SBH) yang sudah berjalan. Dengan sistem pembelian tebu atau beli putus ini petani mendapatkan harga jual tebu yang jelas, dimana sebelumnya tebu petani dihargai melalui hasil gula yang digiling. Mekanisme beli putus ditetapkan berdasarkan Harga Pembelian Tebu Pekebun (HPP) ditetapkan sebesar Rp. 510.000/ton pada tingkat rendemen 7 %. Jika rendemen lebih tinggi atau kurang dari 7 % maka harga tebu disesuaikan secara proposional. Lebih lanjut perhitungan SPT dapat dihitung dengan rumus $(R/7\% \times 510/kg)$. Pembayaran yang dilakukan PG sesuai dengan kualitas tebu paling lambat tujuh hari setelah tebu diterima oleh PG. Apabila rendemen harian petani rata-rata 9–10 %, maka dapat dikalkulasikan petani akan memperoleh pendapatan Rp. 651.000,-/ton – Rp. 721.000,-/ton.

BAB V. KERAGAAN TEBU/GULA DUNIA

5.1. PERKEMBANGAN LUAS PANEN, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS TEBU DUNIA

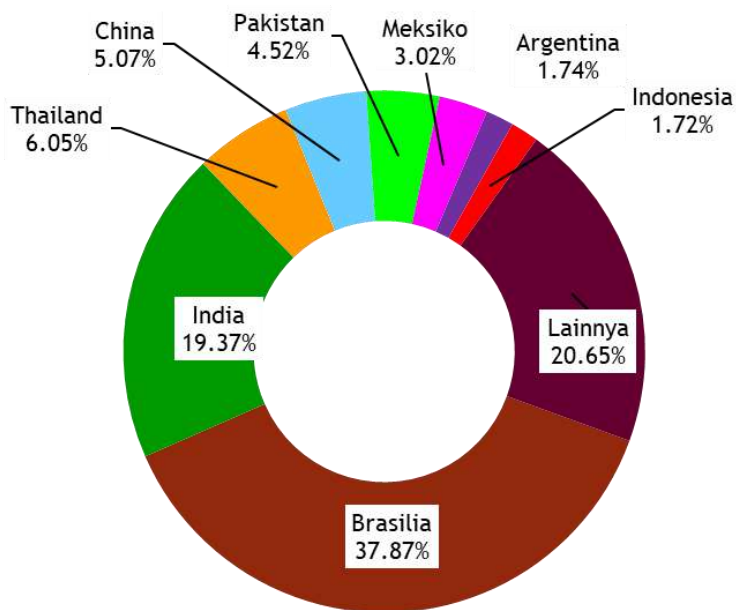
5.1.1. Perkembangan Luas Panen dan Negara dengan Luas Panen Tebu Terbesar di Dunia

Data yang digunakan untuk analisis keragaan dunia diperoleh dari website FAO (<http://www.fao.org/faostat/en/>), dengan data terkini adalah tahun 2023. Berdasarkan data FAO, luas panen tebu di dunia pada periode tahun 1980-2023 cenderung melandai atau hanya naik dengan rata-rata 1,71% per tahun. Selama periode sepuluh tahun terakhir (2014-2023), luas panen tebu dunia relative stagnan atau hanya naik dengan rata-rata 0,05% per tahun. Pada tahun 2014, luas panen tebu dunia mencapai 26,97 juta ha dan sedikit naik menjadi 27,03 juta ha pada tahun 2023 (Gambar 5.1). Keragaan luas panen tebu dunia tahun 1980-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 14.



Gambar 5.1. Perkembangan Luas Panen dan Produksi Tebu Dunia, 2014-2023

Berdasarkan data rata-rata luas panen tebu tahun 2019-2023, Brasil menempati peringkat pertama sentra pertanaman tebu dengan luas panen rata-rata mencapai 10,00 juta ha atau 37,87% dari total luas panen tebu dunia. Peringkat kedua adalah India dengan rata-rata luas panen tebu sebesar 5,12 juta ha atau 19,37% dari total luas panen tebu dunia. Indonesia tercatat sebagai negara dengan luas panen tebu terbesar ke-8 di dunia dengan rata-rata luas panen pada periode 2019-2023 mencapai 455,17 ribu ha atau 1,72% dari total luas panen tebu dunia (Gambar 5.2). Perkembangan luas panen tebu di negara-negara sentra dunia tahun 2019-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 15.

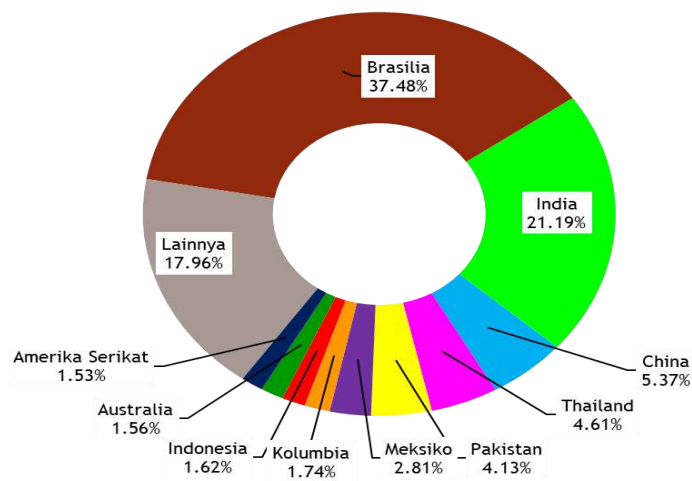


Gambar 5.2. Negara dengan Luas Panen Tebu Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019-2023

5.1.2. Perkembangan Produksi dan Sentra Produksi Tebu Dunia

Publikasi data FAO untuk indikator produksi adalah wujud produksi tebu. Perkembangan produksi tebu dunia dari tahun 1980 hingga 2023 terus mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 2,38% per tahun. Sementara pada periode sepuluh tahun terakhir (2014-2023), produksi tebu dunia hanya naik dengan rata-rata sebesar 0,14% per tahun. Produksi tebu tahun 2014 sebesar 2,01 milyar ton dan tahun 2023 menjadi sebesar 2,03 milyar ton. Perkembangan produksi tebu dunia tahun 1980-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 14.

Sejalan dengan luas panennya, maka Brasil menempati posisi pertama sebagai negara dengan produksi tebu terbesar dunia, yakni mencapai 746,77 juta ton per tahun selama periode 2019 – 2023 atau berkontribusi sebesar 37,48%. Negara-negara penghasil tebu terbesar selanjutnya adalah India dengan kontribusi 21,19% atau rata-rata menghasilkan 422,26 juta ton tebu. Negara-negara berikutnya hanya berkontribusi masing-masing dibawah 6%. Apabila ditinjau dari data luasan, Indonesia merupakan negara ke-8 dengan luas panen tebu terluas dunia, demikian pula dari sisi produksinya, Indonesia juga berada di urutan ke-8 di dunia, dengan rata-rata produksi tebu mencapai 32,26 juta ton per tahun (Gambar 5.3). Keragaan negara produsen tebu terbesar dunia secara rinci tersaji pada Lampiran 16.



Gambar 5.3 Negara Produsen Tebu Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019-2023

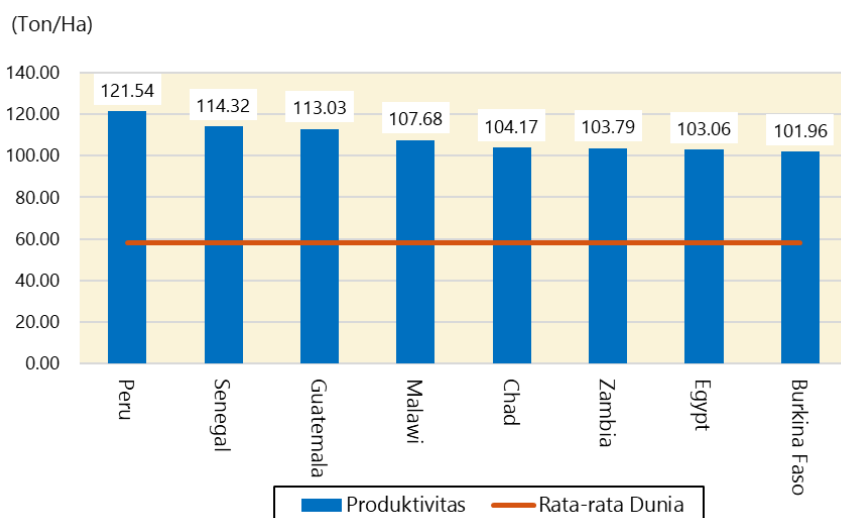
5.1.3. Perkembangan Produktivitas dan Negara dengan Produktivitas Tebu Terbesar Dunia

Selama periode sepuluh tahun terakhir (2014-2023), produktivitas tebu dunia sedikit berfluktuatif pada kisaran 72,09 ton/ha hingga 77,44 ton/ha, atau hanya tumbuh 0,09% per tahun. Capaian produktivitas tebu dunia pada tahun 2023 sebesar 74,95 ton/ha, yang sedikit naik bila dibanding tahun sebelumnya (Gambar 5.4). Perkembangan produktivitas tebu dunia tahun 1980-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 14.



Gambar 5.4. Perkembangan Produktivitas Tebu Dunia, 2014-2023

Secara umum, rata-rata tingkat produktivitas tebu dunia masih belum maksimal, namun beberapa negara mampu mencapai tingkat produktivitas tebu yang jauh lebih tinggi dari rata-rata produktivitas dunia. Pada tahun 2019-2023 ada 8 (delapan) negara dengan tingkat produktivitas tebu diatas 100 ton/ha, yakni Peru (121,54 ton/ha), Senegal (114,32 ton/ha), Guatemala (113,03 ton/ha), Malawi (107,68 ton/ha), Chad (104,17 ton/ha), Zambia (103,79 ton/ha), Mesir (103,06 ton/ha) dan Burkina Faso mencapai 101,96 ton/ha (Gambar 5.5). Negara-negara yang merupakan produsen tebu terbesar di dunia justru belum mencapai tingkat produktivitas yang optimal. Misalnya, Brasil hanya berada di posisi ke-24 dunia dengan rata-rata produktivitas tebu tahun 2019-2023 sebesar 74,65 ton/ha, bahkan Indonesia hanya menempati posisi ke-29 dengan tingkat produktivitas tebu sebesar 70,86 ton/ha. Hal ini mengindikasikan bahwa Indonesia masih memerlukan berbagai inovasi di bidang teknologi pertanian untuk meningkatkan produktivitas tebu.

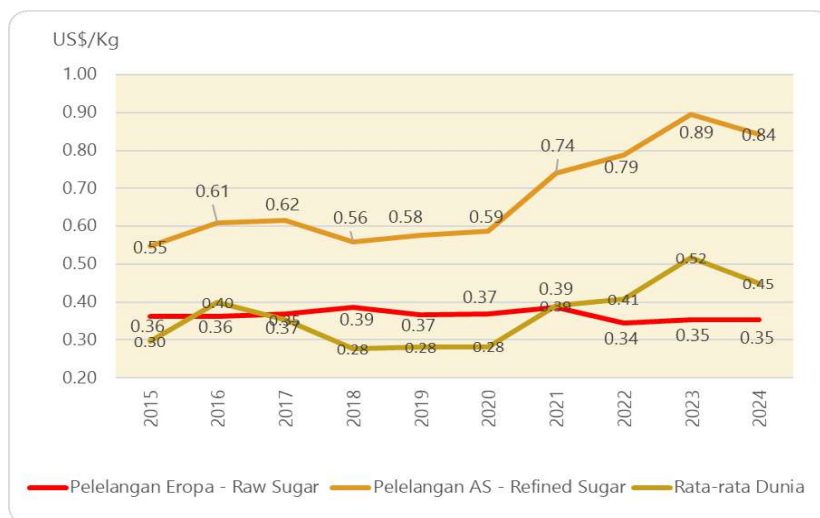


Gambar 5.5. Negara dengan Produktivitas Tebu Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019-2023

5.2. PERKEMBANGAN HARGA GULA DUNIA

Kompilasi data harga gula dunia oleh World Bank (www.worldbank.org) dilakukan di 2 lokasi pelelangan, yakni di Eropa dalam wujud *raw sugar* dan Amerika Serikat dalam wujud gula rafinasi. Harga *raw sugar* tingkat internasional di pelelangan Eropa selama 10 (sepuluh) tahun terakhir atau dari tahun 2015 hingga 2024 mengalami penurunan dengan rata-rata 0,17% per tahun. Pada tahun 2015 harga *raw sugar* sebesar US\$ 0,36/kg dan turun menjadi US\$ 0,35/kg pada tahun 2024. Sebaliknya, harga gula rafinasi yang dipantau di tempat pelelangan di Amerika Serikat (USA) selama sepuluh tahun terakhir (2015-2024) mengalami peningkatan dengan rata-rata 5,40% per tahun. Pada tahun 2015, rata-rata harga gula rafinasi terpantau sebesar US\$ 0,55/kg kemudian naik menjadi US\$ 0,84/kg pada tahun 2025 (Gambar 5.6). Harga gula di tingkat global pada masa pandemi Covid-19, yakni tahun 2020 – 2021 menunjukkan

peningkatan masing-masing sebesar 4,73% untuk *raw sugar* dan 26,16% untuk *refined sugar*. Kenaikan harga gula global ini didorong oleh meningkatnya permintaan di berbagai belahan dunia dan menurunnya pasokan dari negara produsen (Gambar 5.6). Perkembangan data harga gula internasional secara rinci tersaji pada Lampiran 17.



Gambar 5.6. Perkembangan Harga Gula Dunia, 2015 - 2024

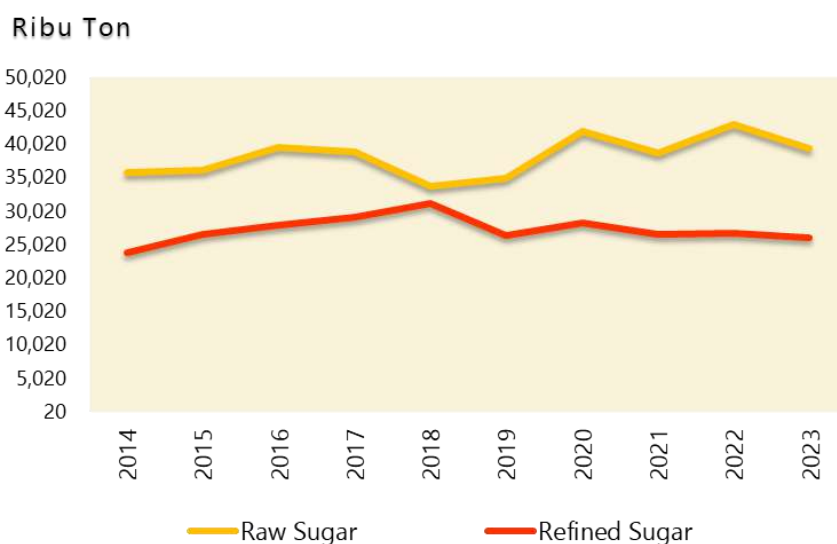
5.3. PERKEMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR GULA DUNIA

Data ekspor-impor gula dunia diperoleh dari website FAO (www.fao.org) dalam wujud *raw sugar centrifugal* dan gula rafinasi, dengan *update* data terbaru sampai dengan tahun 2023.

5.3.1. Perkembangan Ekspor dan Negara Eksportir Gula Dunia

Berdasarkan data FAO, volume ekspor baik wujud *raw sugar* maupun gula rafinasi memiliki kecenderungan meningkat setiap tahunnya. Secara kuantitas, wujud *raw sugar* lebih banyak diperdagangkan di pasar dunia. Selama sepuluh tahun terakhir (2014-2023), ekspor dunia kedua wujud tersebut terus meningkat

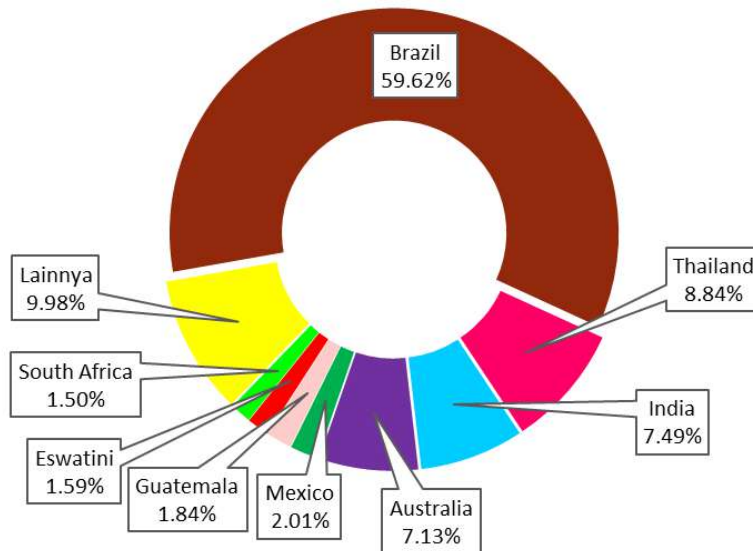
masing-masing sebesar 1,55% (*raw sugar*) dan 1,24% (*refined sugar*). Peningkatan volume ekspor dan volume impor gula dunia ini menunjukkan bahwa gula merupakan komoditi yang relatif aktif diperdagangkan oleh dunia. Volume ekspor *raw sugar* dunia di tahun 2023 sebesar 39,35 juta ton sementara volume ekspor gula rafinasi sebesar 25,93 juta ton (Gambar 5.7). Perkembangan ekspor *raw sugar* dan gula rafinasi tahun 1980-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 18.



Gambar 5.7. Perkembangan Volume Ekspor *Raw Sugar* dan Gula Rafinasi Dunia, 2014 - 2023

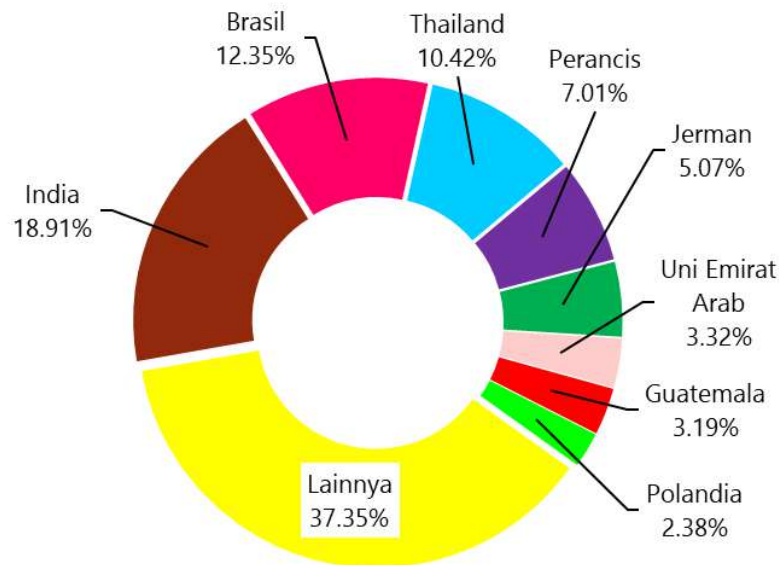
Berdasarkan data FAO tahun 2019-2023, Brasil menempati urutan pertama sebagai negara eksportir *raw sugar* di dunia dengan kontribusi sebesar 59,62% terhadap total volume ekspor *raw sugar* dunia (Gambar 5.8). Thailand (8,84%) berada di urutan kedua dan diikuti oleh India (7,49%), Australia (7,13%), Meksiko (2,01%), Guatemala (1,84%), Eswatini (1,59%), dan Afrika Selatan sebesar 1,50%. Berdasarkan rata-rata volume ekspor lima tahun terakhir (2019-2023) Indonesia berada di urutan 85 dengan kontribusi di bawah 1% (Gambar 5.8).

Kontribusi masing-masing negara eksportir *raw sugar* di dunia disajikan pada Lampiran 19.



Gambar 5.8. Negara Eksportir *Raw Sugar* Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019-2023

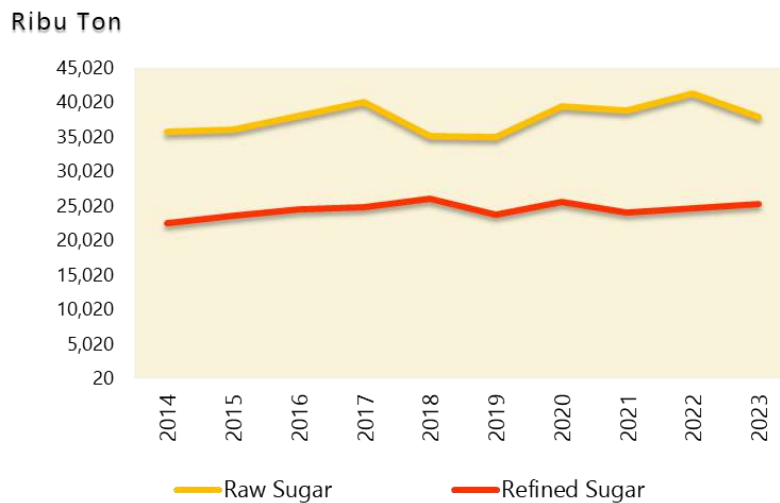
Sementara, untuk gula rafinasi, negara eksportir utama didominasi oleh India, Brasil dan Thailand dengan kontribusi masing-masing sebesar 18,91%, 12,35% dan 10,42% terhadap total ekspor gula rafinasi pada periode 2019-2023. Urutan berikutnya adalah Perancis dan Jerman dengan kontribusi masing-masing 7,01% dan 5,07% dari total gula rafinasi yang diperdagangkan di dunia (Gambar 5.9). Kontribusi masing-masing negara eksportir gula rafinasi di dunia disajikan pada Lampiran 20.



Gambar 5.9. Negara Eksportir Gula Rafinasi Terbesar di Dunia, Rata-rata Tahun 2019-2023

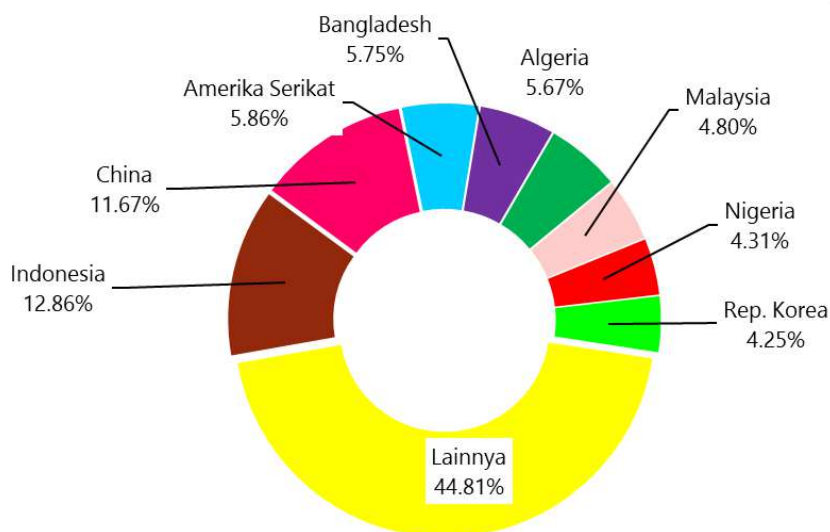
5.3.2. Perkembangan Impor dan Negara Importir Gula Dunia

Berdasarkan data FAO, impor *raw sugar* dan gula rafinasi dunia selama sepuluh tahun terakhir (2014-2023) juga mengalami peningkatan masing masing sebesar 0,95% dan 1,38% per tahun (Gambar 5.10). Keragaan impor *raw sugar* dan gula rafinasi dunia secara rinci tersaji pada Lampiran 18.



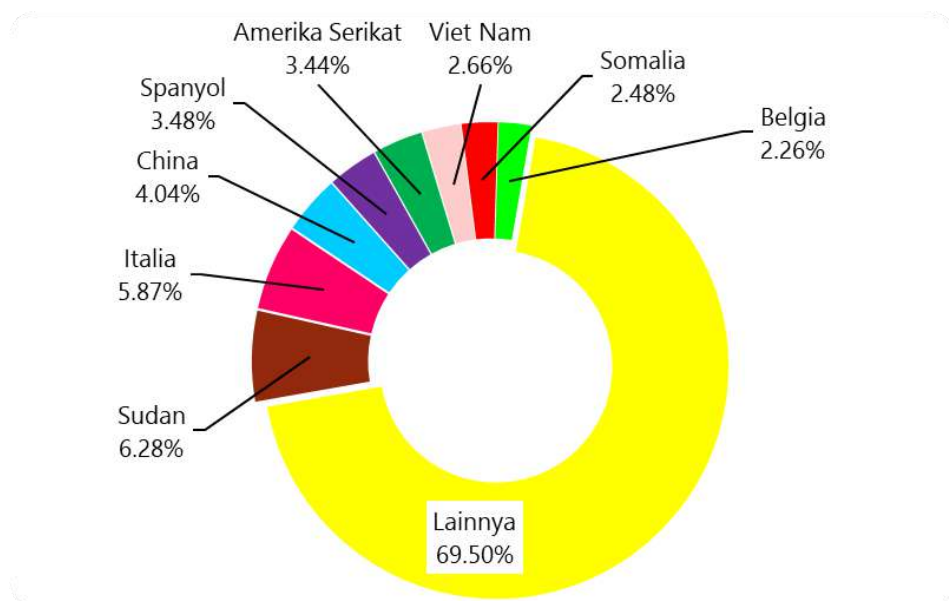
Gambar 5.10. Perkembangan Volume Impor Raw Sugar dan Gula Rafinasi Dunia, 2014 – 2023

Negara importir baik wujud *raw sugar* dan gula rafinasi tersebar di banyak negara. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas gula wujud ini diperlukan oleh semua negara dan tidak bisa dipenuhi dari produksi dalam negeri ataupun produsen gula hanya terkonsentrasi di beberapa negara. Indonesia menempati urutan pertama sebagai negara importir *raw sugar* di dunia pada tahun 2019-2023 dengan kontribusi volume impor 12,86%, diikuti oleh China (11,67%). Sementara, Amerika Serikat, Bangladesh, Algeria, Malaysia, Nigeria dan Korea Selatan memberikan kontribusi terhadap total impor gula dunia masing-masing dibawah 6% (Gambar 5.11). Kontribusi masing-masing negara importir *raw sugar* di dunia disajikan pada Lampiran 21.



Gambar 5.11. Negara Importir *Raw Sugar* Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019-2023

Importir gula rafinasi juga tersebar di seluruh negara. Sudan menempati urutan pertama sebagai negara importir gula rafinasi di dunia, mencapai 1,55 juta ton per tahun pada periode 2019-2023 atau berkontribusi 6,28% terhadap total impor gula rafinasi dunia, diikuti oleh Italia (5,87%) dan China (4,04%). Sementara, negara-negara importir berikutnya hanya berkontribusi masing-masing dibawah 4% (Gambar 5.12). Kontribusi masing-masing negara importir gula rafinasi di dunia disajikan pada Lampiran 22.



Gambar 5.12. Negara Importir Gula Rafinasi Terbesar di Dunia, Rata-rata 2019-2023

BAB VI. ANALISIS PRODUKSI DAN KETERSEDIAAN UNTUK KONSUMSI

6.1. PROYEKSI PRODUKSI GULA INDONESIA TAHUN 2025-2028

Proyeksi produksi gula dilakukan melalui pendekatan model statistic ARIMA, Vector Autoregression (VAR) dan Fungsi Transfer. Alat pengolah data menggunakan RStudio. Keberhasilan program pembangunan tebu nasional serta adanya kontribusi produksi dari 3 pabrik gula baru yang mulai giling pada tahun 2021 menyebabkan terjadinya peningkatan produksi gula yang cukup signifikan sejak tahun 2021. Sementara, pada tahun 2023 terjadi fenomena El-Nino yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi berdasarkan atas hasil pertemuan Taksasi Akhir. Guna menangkap fenomena tersebut, data series yang digunakan untuk pemodelan produksi adalah Angka Tetap tahun 1972 sampai dengan 2023.

Metode ARIMA merupakan model univariate sehingga dalam penelusuran model hanya menggunakan data series produksi saja. Pada penelusuran metode Fungsi Transfer, dengan asumsi bahwa harga gula dunia mempengaruhi produksi gula dalam negeri, maka peubah input yang disertakan adalah harga konsumen gula. Harga konsumen gula dunia bersumber dari website Bank Indonesia yang dimana data harga dikumpulkan oleh Pusat Informasi Harga Pangan Strategis (PIHPS), dengan panjang data sama dengan series data produksi gula. Sementara, dalam penelusuran model *Vector Autoregression* (VAR), peubah yang diikutsertakan dalam model adalah produksi gula, luas panen tebu, impor dan harga gula.

Data series untuk semua variabel yang digunakan dalam proses penelusuran model sebanyak 52 data pada periode tahun 1972-2023, yang dalam prosesnya dibagi menjadi series data *training* (1972-2018) dan series data *testing* (2019-2023). Series data *training* digunakan untuk penelusuran model terbaik,

sementara series data *testing* digunakan untuk validasi model. Penggunaan series data yang cukup panjang diharapkan sudah bisa menangkap fenomena El-Nino dan La-Nina yang cukup berpengaruh terhadap rendemen tebu, dan akhirnya berpengaruh ke produksi gula.

Penelusuran model estimasi produksi gula menggunakan 3 metode dihasilkan beberapa model tentative seperti dijadikan pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1. Perbandingan MAPE dan hasil estimasi produksi gula dengan 3 metode

DATA SERIES	Pengujian MAPE	Model ARIMA				Fungsi Transfer				Model VAR			
		Arima (2,1,3)		Arima (2,1,1)		Xreg=Hrg_Kons_Gula ARIMA input (2,1,3) ARIMA noise (1,1,2)		Xreg=Hrg_Kons_Gula ARIMA input (2,1,3) ARIMA noise (2,1,1)		VAR (1) type=const		VAR (1) type=trend	
		Hasil	Growth (%)	Hasil	Growth (%)	Hasil	Growth (%)	Hasil	Growth (%)	Hasil	Growth (%)	Hasil	Growth (%)
		MAPE Training											
		MAPE Testing											
		8.73		8.69		8.50		8.38		8.51		8.53	
		7.09		5.04		4.92		4.90		2.71		4.58	
ATAP	2019	2,227,046		2,227,046		2,227,046		2,227,046		2,227,046		2,227,046	
	2020	2,130,719	(4.33)	2,130,719	(4.33)	2,130,719	(4.33)	2,130,719	(4.33)	2,130,719	(4.33)	2,130,719	(4.33)
	2021	2,350,809	10.33	2,350,809	10.33	2,350,809	10.33	2,350,809	10.33	2,350,809	10.33	2,350,809	10.33
	2022	2,405,907	2.34	2,405,907	2.34	2,405,907	2.34	2,405,907	2.34	2,405,907	2.34	2,405,907	2.34
	2023	2,271,009	(5.61)	2,271,009	(5.61)	2,271,009	(5.61)	2,271,009	(5.61)	2,271,009	(5.61)	2,271,009	(5.61)
Angka Estimasi (AESTI)	2024	2,319,543	2.14	2,306,320	1.55	2,333,515	2.75	2,313,321	1.86	2,393,653	5.40	2,432,213	7.10
	2025	2,329,200	0.42	2,307,091	0.03	2,306,020	(1.18)	2,281,543	(1.37)	2,517,689	5.18	2,589,073	6.45
	2026	2,306,329	(0.98)	2,299,031	(0.35)	2,302,383	(0.16)	2,279,005	(0.11)	2,568,908	2.03	2,691,671	3.96
	2027	2,312,069	0.25	2,305,193	0.27	2,288,080	(0.62)	2,265,744	(0.58)	2,534,499	(1.34)	2,698,949	0.27
	2028	2,313,227	0.05	2,305,193	0.00	2,278,202	(0.43)	2,257,013	(0.39)	2,499,453	(1.38)	2,698,928	(0.00)
Rata-rata Pertumbuhan (%)	ATAP 2019 - 2023		0.69		0.69		0.69		0.69		0.69		0.69
	AESTI 2024 - 2028		-0.07		-0.01		-0.60		-0.61		1.12		2.67

Nilai MAPE atau persentase penyimpangan hasil ramalan terhadap nilai aktualnya dari keseluruhan model yang dicobakan masih dalam rentang yang cukup rendah, sehingga keseluruhan model bisa digunakan untuk melakukan peramalan. Namun demikian, apabila dikaji dari kerealistisan hasil peramalan, maka dipilih model VAR dengan lag=1 dan type=tren untuk melakukan estimasi produksi gula Indonesia tahun 2025 - 2028, dengan nilai MAPE untuk series *data testing* sebesar 4,58% dan MAPE series data training sebesar 8,53%.

Hasil uji normalitas terhadap sisaan, homokedastisitas dan non autokorelasi Model VAR terpilih yakni $p=1$ type=tren menunjukkan bahwa sisaan sudah memenuhi kaidah statistik sebagai berikut:

- Nilai p-value pada uji Portmanteau lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa sisaan saling bebas atau asumsi mon autokorelasi terpenuhi

Portmanteau Test (asymptotic)

data: Residuals of VAR object vargula.t1

Chi-squared = 222.93, df = 240, p-value = 0.7788

- Pemeriksaan normalitas menggunakan Uji Jarque-Bera (JP-Test) menghasilkan nilai p-value yang lebih kecil dari 0,05, namun karena data series yang digunakan relatif panjang, maka data series ini dianggap normal.

JB-Test (multivariate)

data: Residuals of VAR object vargula.t1

Chi-squared = 33.663, df = 8, p-value = 4.675e-05

\$Skewness

Skewness only (multivariate)

data: Residuals of VAR object vargula.t1

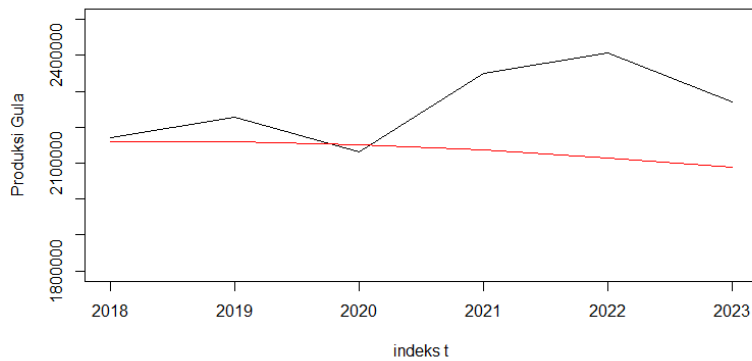
Chi-squared = 8.6415, df = 4, p-value = 0.07071

\$Kurtosis

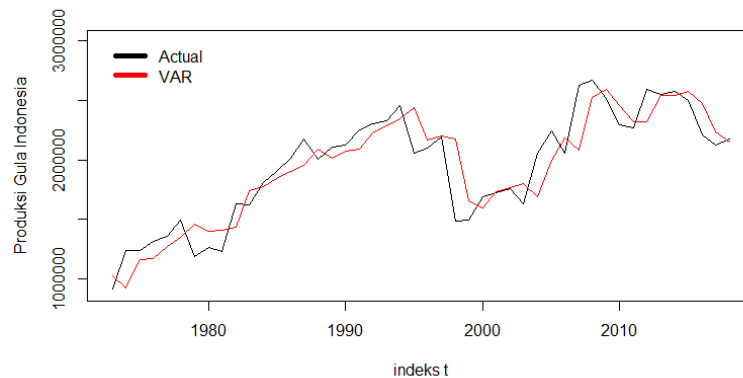
Kurtosis only (multivariate)

data: Residuals of VAR object vargula.t1

Chi-squared = 25.022, df = 4, p-value = 4.981e-05



Gambar 6.1. Plot Hasil Ramalan Data Testing Model VAR lag=1 type=tren



Gambar 6.2. Plot Hasil Ramalan Data Training Model VAR lag=1 type=tren

Hasil estimasi menggunakan model VAR $p=1$ type=tren menunjukkan bahwa produksi gula Indonesia dalam wujud gula hablur tahun 2025 diperkirakan mencapai 2,59 juta ton atau naik 6,45% dibandingkan dengan produksi tahun 2024. Produksi gula hablur diprediksikan akan terus meningkat dengan rata-rata 3,56% per tahun sehingga pada tahun 2028 mencapai 2,70 juta ton (Tabel 6.2).

Tabel 6.2. Proyeksi Produksi Gula Indonesia, 2025 - 2028

Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2023	2,271,009	
2024*)	2,432,213	7.10
2025**)	2,589,073	6.45
2026**)	2,691,671	3.96
2027**)	2,698,949	0.27
2028**)	2,698,928	0.00
Rata-rata pertumbuhan (%)		3.56

Keterangan:

Tahun 2023 = Angka Tetap

Tahun 2024 = Angka Sementara

Tahun 2025 - 2028 = Angka Estimasi model

6.2. PROYEKSI KETERSEDIAAN UNTUK KONSUMSI GULA INDONESIA TAHUN 2025 - 2028

Pendekatan perhitungan ketersediaan untuk konsumsi gula Indonesia adalah melalui konsep *Apparent Domestic Consumption* (ADC), yakni kuantitas gula yang disediakan untuk konsumsi domestik merupakan sisaan dari angka produksi yang dikurangi dengan besaran ekspor serta ditambah dari impor. Besarnya ekspor gula Indonesia sangat kecil dibandingkan dengan impornya, oleh karenanya pemodelan dilakukan dengan menggunakan indikator net impor atau volume impor dikurangi volume ekspornya. Data impor gula yang digunakan merupakan wujud *raw sugar* dengan rincian kode HS 1701130000, 1701140000, 1701910000, 1701991900, 1701991100 dan 1701999000. Besaran produksi ditambah net impor diasumsikan sebagai kuantitas digunakan untuk konsumsi domestik, yakni konsumsi langsung rumah tangga dan di luar rumah tangga serta diserap ke industri makanan dan minuman. Menurut *Nusantara Sugar Community*

(NSC) bahwa konversi dari *raw sugar* ke rafinasi sebesar 95%. Oleh karenanya, dalam analisis ini menggunakan angka konversi tersebut untuk menstandarkan dari *raw sugar* ke rafinasi

Model regresi berganda digunakan untuk memodelkan data net impor dengan memasukkan variabel produksi, harga gula di tingkat dunia maupun di tingkat konsumen. Berdasarkan atas penelusuran model regresi dengan melibatkan peubah besab diatas, maka dipilih satu model yang akan digunakan untuk melakukan peramalan 5 tahun kedepan yakni model dengan kriteria statistik yang paling baik. Persamaan model tersebut adalah sbb.:

$$\text{Impor_Gula} = 631059 - 0.5315 \text{ Produksi} + 0.4162 \text{ Impor_Gula}_1 + 571704 \text{ Harga_EU} + 224,85 \text{ Hrg_Kons_Gula}$$

dimana: $\text{Impor_Gula}_t = \text{Volume impor gula tahun (t)}$

$\text{Impor_Gula}_1 = \text{Volume impor gula tahun (t-1)}$

$\text{Produksi} = \text{Produksi gula tahun (t)}$

$\text{Harga_Kons_Gula} = \text{Harga Gula di Tingkat Konsumen tahun (t)}$

$\text{Harga_EU} = \text{Harga Gula Internasional tahun (t)}$

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 92,3%, yang menunjukkan bahwa keragaman pada model volume impor gula dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas yang digunakan dalam model, dan sisanya sebesar 7,70% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Tabel 6.3. Anova Model Regresi Linear Berganda Volume Net Impor

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	4	1.41E+14	3.53E+13	137.69	0.00
Residual Error	46	1.18E+13	2.57E+11		
Total	50	1.53E+14			

Tabel 6.4. Statistik Model Regresi Linear Berganda Volume Net Impor

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	631,059	371,068	1.70	0.10
Produksi	-0.53	0.26	-2.04	0.05
Impor_Gula_1	0.42	0.11	3.96	0.00
Harga_EU	571,704	701,773	0.81	0.42
Hrg_Kons_Gula	224.85	39.98	5.62	0.00

S = 506486 R-Sq = 92.3% R-Sq(adj) = 91.6%

Berdasarkan model diatas, dilakukan proyeksi volume net impor gula tahun 2025 - 2028 seperti tersaji pada Tabel 6.5.

Tabel 6.5. Proyeksi Volume Impor Gula Indonesia

Tahun	Impor (Ton)		Pertumbuhan (%)
	Raw Sugar	Setara Gula Rafinasi	
(1)	(2)	(3)=95%*(2)	(4)
2023	5,069,455	4,815,982	
2024	5,313,529	5,047,853	4.81
2025*)	5,082,917	4,828,771	-4.34
2026*)	5,114,341	4,858,624	0.62
2027*)	5,207,669	4,947,286	1.82
2028*)	5,330,619	5,064,088	2.36
Rata-rata pertumbuhan (%)			1.06

Keterangan:

Tahun 2023 sd 2024 = Angka Tetap

Tahun 2025 - 2028 = Angka Estimasi Model

Proyeksi impor gula dalam wujud raw sugar dan dikonversi setara gula rafinasi Indonesia untuk tahun 2025-2028 yang disajikan pada Tabel 6.7. Seiring dengan proyeksi peningkatan produksinya, impor gula rafinasi di Indonesia tahun 2025-2028 diperkirakan relative stagnan pada kisaran 5 juta ton per tahun. Tahun 2025 impor gula rafinasi Indonesia sebesar 5,08 juta ton, kemudian pada tahun 2028 menjadi 5,33 juta ton.

Ketersediaan untuk konsumsi domestik gula Indonesia diperoleh dari produksi dalam negeri dan net impor gula. Pada Tahun 2025 ketersediaan untuk konsumsi gula diperkirakan 7,67 juta ton. Seiring dengan pertambahan penduduk dan berkembangnya industri makanan dan minuman berbahan baku gula, ketersediaan untuk konsumsi domestik gula Indonesia diproyeksi terus mengalami peningkatan hingga menjadi 8,03 juta ton pada tahun 2028. Total konsumsi domestik ini hanya sebagian kecil yang dikonsumsi langsung oleh penduduk Indonesia yakni pada kisaran 1,5 juta ton, sisanya atau lebih dari 6 juta ton dikonsumsi oleh industri makanan dan minuman. Proyeksi ketersediaan untuk konsumsi domestik gula Indonesia tahun 2025-2028 disajikan pada Tabel 6.6.

Tabel 6.6. Proyeksi Ketersediaan untuk Konsumsi Domestik Gula Indonesia, 2025-2028

Tahun	Produksi (Ton)	Ekspor (Ton)	Impor (Ton)	Konsumsi Domestik		Konsumsi langsung RT (Ton)	Serapan industri (Ton)
				(Ton)	Pertumb. (%)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)-(3)+(4)	(6)	(7)	(8)=(5)-(7)
2024*)	2,432,213	0	5,313,529	7,745,742		1,512,414	6,233,329
2025	2,589,073	0	5,082,917	7,671,990	-0.95	1,527,639	6,144,351
2026	2,691,671	0	5,114,341	7,806,012	1.75	1,542,460	6,263,552
2027	2,698,949	0	5,207,669	7,906,618	1.29	1,556,863	6,349,755
2028	2,698,928	0	5,330,619	8,029,547	1.55	1,570,832	6,458,716
Rata-rata Pertumbuhan (%)					0.91		

Keterangan:

Produksi Tahun 2024 - Angka Sementara; Tahun 2025 - 2028 - Hasil Estimasi Model

Impor Tahun 2025 - 2028 - Hasil Estimasi Model

Konsumsi langsung RT adalah Konsumsi per kapita (SUSENAS-BPS) dikalikan jumlah penduduk

BAB VII. KESIMPULAN

Komoditas tebu di Indonesia yang akan digiling pada industri gula terdapat pada 12 (dua belas) provinsi dan sebagian besar dibudidayakan oleh rakyat. Ke-12 provinsi penghasil tebu adalah yaitu Sumatera Utara, Gorontalo, Lampung, Sumatera Selatan, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Produksi gula hablur Indonesia tahun 2024 (Angka Sementara) mencapai 2,47 juta ton. Konsumsi langsung rumah tangga di Indonesia selama sepuluh tahun terakhir (2015-2024) cenderung mengalami penurunan dengan rata-rata sebesar 1,70%. Jika dilihat pada sisi perdagangan gula antar negara, Indonesia dikenal sebagai negara importir gula wujud raw sugar nomor satu terbesar dunia, dengan realisasi impor tahun 2023 mencapai 5,31 juta ton.

Produksi gula Indonesia tahun 2025 diproyeksikan mencapai 2,59 juta ton dan akan meningkat menjadi 2,70 juta ton di tahun 2028. Seiring perkembangan jumlah penduduk dan industri berbahan baku gula, konsumsi domestik gula Indonesia tahun 2025 diproyeksikan mencapai 7,67 juta ton dan di tahun 2028 diperkirakan akan mencapai 8,03 juta ton. Lebih dari 50% kebutuhan domestik gula Indonesia, utamanya gula untuk industri dipenuhi dari impor dikarenakan tidak mencukupinya produksi dalam negeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2023. Perpres 40/2023: Percepatan Swasembada Gula Nasional dan Penyediaan Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Nabati (Biofuel). <https://jdih.maritim.go.id/en> [terhubung berkala]
- Barnes, A. C. 1973. *The Sugar Cane*. 2nd ed. Leonard Hill Books. London
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2005. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Tebu, 2005*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Proyeksi Penduduk Indonesia, 2010-2035*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Dewan Gula Indonesia. 2002. *Pabrik Gula Indonesia*. Dalam Susila, W.R., Bonar M. S. 2005. Analisis Kebijakan Industri Gula Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*. Volume 23. No. 1, hlm 30-35. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdf/ind/JAE%2023-1b.pdf> [terhubung berkala]
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. *Statistik Perkebunan Indonesia: Tebu 2013-2015*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2015. *Statistik Perkebunan Indonesia: Tebu 2015-2018*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2018. *Statistik Perkebunan Indonesia: Tebu 2018-2020*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Enders, W. 2010. *Applied Econometric Time Series*. USA: University of Alabama. Wiley, Third Edition.
- Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO). 2021. <http://faostat.fao.org> [terhubung berkala]
- Gujarati, D.N. and D.C. Porter, 2010. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat, Buku 2, Edisi 5.
- Mardianto, S., P. Simatupang, P. U. Hadi, H. Malian, A. Susmiadi. 2005. Peta Jalan (*Road Map*) dan Kebijakan Pengembangan Industri Gula Nasional. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol. 23 No. 1, hlm. 19-37. Seperti terlihat pada 06

Agustus 2012, di <http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdffiles/FAE23-1b.pdf> [terhubung berkala]

Pakpahan, A. 2000. *Membangun kembali industri gula Indonesia*. Dalam Susila, W. R., Bonar M. S., 2005. Pengembangan Industri Gula Indonesia Yang Kompetitif Pada Situasi Persaingan Yang Adil. *Jurnal Litbang Pertanian*. Volume 24, No. 1, hlm. 1-9. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/p3241051.pdf> [terhubung berkala]

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2021. *Basisdata Ekspor-Impor Komoditas Pertanian*. Kementerian Pertanian. Jakarta. <http://database.deptan.go.id/eksim/index1.asp> [terhubung berkala]

Sawit, M. H. 2010. Kebijakan Swasembada Gula: Apanya yang Kurang?. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 8 No. 4, hlm. 285-305. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdffiles/ART8-4a.pdf> [terhubung berkala]

^aSusila, W. R., Bonar M. S., 2005. Pengembangan Industri Gula Indonesia Yang Kompetitif Pada Situasi Persaingan Yang Adil. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Volume 24, No. 1, hlm. 1-9. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/p3241051.pdf> [terhubung berkala]

^bSusila, W. R., Bonar M. S., 2005. Analisis Kebijakan Industri Gula Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*. Vol. 23, No. 1, hlm. 30-53. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdffiles/JAE%2023-1b.pdf> [terhubung berkala]

Tjokrodirdjo, H. S. 1999. *Industri Gula di Luar Jawa*. Dalam M.H. Sawit, P. Suharno, dan A. Rachman (eds), *Ekonomi Gula Indonesia*, IPB: Press. Bogor.

Tomek, W.G dan K.L. Robinson, 1981. *Agricultural Product Prices*. Dalam M.O. Adyana, 2004. Penerapan Model Penyesuaian Parsial Nerlove Dalam Proyeksi Produksi Dan Konsumsi Beras. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (SOCA)*. Vol. 4, No. 1, hlm. 57-71. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/41045771.pdf> [terhubung berkala]

- Zaini, Achmad. 2008. Pengaruh Harga Gula Impor, Harga Gula Domestik Dan Produksi Gula Domestik Terhadap Konsumsi Gula Impor Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Pembangunan*, Vol. 5No. 2. Seperti terlihat pada 06 Agustus 2012, di <https://agribisnisfpumjurnal.files.wordpress.com/2012/03/jurnal-vol-5-no-2-zaini.pdf> [terhubung berkala]
- Verheye, Willy. 2005. Growth and Production of Sugarcane. *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*. Vol. II hlm. 208-242. EOLSS Publisher. Paris.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perkembangan Luas Panen Tebu Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980–2025**)

Tahun	Luas Panen (Ha)						INDONESIA	Pertumb. (%)
	PR	Pertumb. (%)	PBN	Pertumb. (%)	PBS	Pertumb. (%)		
1980	259,874	35.45	37,629	-70.16	18,560	-27.31	316,063	-8.01
1981	290,470	11.77	36,722	-2.41	18,996	2.35	346,188	9.53
1982	303,228	4.39	43,043	17.21	17,049	-10.25	363,320	4.95
1983	315,649	4.10	49,152	14.19	19,572	14.80	384,373	5.79
1984	236,810	-24.98	85,569	74.09	19,629	0.29	342,008	-11.02
1985	225,787	-4.65	95,079	11.11	19,363	-1.36	340,229	-0.52
1986	238,509	5.63	69,168	-27.25	18,026	-6.90	325,703	-4.27
1987	241,169	1.12	75,926	9.77	17,823	-1.13	334,918	2.83
1988	254,669	5.60	92,368	21.66	18,492	3.75	365,529	9.14
1989	249,933	-1.86	77,378	-16.23	30,441	64.62	357,752	-2.13
1990	259,877	3.98	71,252	-7.92	32,839	7.88	363,968	1.74
1991	255,934	-1.52	96,625	35.61	33,745	2.76	386,304	6.14
1992	262,092	2.41	105,905	9.60	36,065	6.88	404,062	4.60
1993	280,504	7.03	104,460	-1.36	40,689	12.82	425,653	5.34
1994	276,581	-1.40	107,570	2.98	44,585	9.58	428,736	0.72
1995	263,157	-4.85	120,162	11.71	52,718	18.24	436,037	1.70
1996	304,047	15.54	79,269	-34.03	63,217	19.92	446,533	2.41
1997	218,201	-28.23	85,086	7.34	83,591	32.23	386,878	-13.36
1998	195,048	-10.61	83,069	-2.37	98,972	18.40	377,089	-2.53
1999	176,733	-9.39	82,106	-1.16	83,372	-15.76	342,211	-9.25
2000	171,279	-3.09	64,133	-21.89	105,248	26.24	340,660	-0.45
2001	178,887	4.44	87,687	36.73	77,867	-26.02	344,441	1.11
2002	196,509	9.85	79,975	-8.79	74,238	-4.66	350,722	1.82
2003	172,015	-12.46	87,251	9.10	76,459	2.99	335,725	-4.28
2004	184,283	7.13	78,205	-10.37	82,305	7.65	344,793	2.70
2005	211,479	14.76	80,383	2.78	89,924	9.26	381,786	10.73
2006	213,876	1.13	87,227	8.51	95,338	6.02	396,441	3.84
2007	249,487	16.65	81,655	-6.39	96,657	1.38	427,799	7.91
2008	252,783	1.32	82,222	0.69	101,500	5.01	436,505	2.04
2009	243,219	-3.78	74,185	-9.77	105,549	3.99	422,953	-3.10
2010	261,665	7.58	68,141	-8.15	102,909	-2.50	432,715	2.31
2011	278,698	6.51	67,020	-1.65	105,115	2.14	450,833	4.19
2012	265,233	-4.83	77,690	15.92	106,225	1.06	449,149	-0.37
2013	289,279	9.07	67,285	-13.39	110,077	3.63	466,642	3.89
2014	289,988	0.24	77,497	15.18	109,638	-0.40	477,122	2.25
2015	261,476	-9.83	66,715	-13.91	117,459	7.13	445,650	-6.60
2016	267,222	2.20	52,150	-21.83	121,360	3.32	440,733	-1.10
2017	243,137	-9.01	73,015	40.01	109,466	-9.80	425,617	-3.43
2018	243,608	0.19	62,882	-13.88	108,355	-1.01	414,846	-2.53
2019	235,854	-3.18	59,213	-5.83	116,368	7.40	411,435	-0.82
2020	228,584	-3.08	67,460	13.93	124,461	6.95	420,505	2.20
2021	241,293	5.56	69,961	3.71	136,145	9.39	447,399	6.40
2022	239,101	-0.91	113,640	62.43	136,242	0.07	488,982	9.29
2023	298,298	24.76	64,641	-43.12	141,837	4.11	504,776	3.23
2024*)	316,393	6.07	60,118	-7.00	144,313	1.75	520,823	3.18
2025**)	284,687	-10.02	94,445	57.10	147,312	2.08	526,445	1.08
Rata-rata Laju Pertumbuhan (%)								
1980–2025		0.70	4.50		5.47		1.27	
2016–2025		1.15	11.93		2.32		2.07	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : PR: Perkebunan Rakyat PBN: Perkebunan Besar Negara PBS: Perkebunan Besar Swasta

*) Tahun 2024 Angka Sementara **) Tahun 2025 Angka Estimasi

Lampiran 2. Perkembangan Produksi Tebu Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980–2025**)

Tahun	Produksi (Ton)							
	PR	Pertumb. (%)	PBN	Pertumb. (%)	PBS	Pertumb. (%)	INDONESIA	Pertumb. (%)
1980	893,120		273,355		93,475		1,259,950	
1981	913,677	2.30	200,436	-26.68	116,007	24.10	1,230,120	-2.37
1982	1,373,009	50.27	182,041	-9.18	71,752	-38.15	1,626,802	32.25
1983	1,240,500	-9.65	290,597	59.63	88,441	23.26	1,619,538	-0.45
1984	1,397,350	12.64	329,713	13.46	83,310	-5.80	1,810,373	11.78
1985	1,450,184	3.78	343,035	4.04	105,590	26.74	1,898,809	4.88
1986	1,567,552	8.09	346,130	0.90	100,892	-4.45	2,014,574	6.10
1987	1,743,677	11.24	322,758	-6.75	109,439	8.47	2,175,874	8.01
1988	1,575,083	-9.67	339,541	5.20	89,427	-18.29	2,004,051	-7.90
1989	1,621,468	2.94	305,847	-9.92	181,033	102.44	2,108,348	5.20
1990	1,609,041	-0.77	306,263	0.14	204,281	12.84	2,119,585	0.53
1991	1,612,240	0.20	450,561	47.12	189,866	-7.06	2,252,667	6.28
1992	1,652,685	2.51	475,804	5.60	177,995	-6.25	2,306,484	2.39
1993	1,684,614	1.93	393,720	-17.25	251,477	41.28	2,329,811	1.01
1994	1,673,246	-0.67	509,047	29.29	271,588	8.00	2,453,881	5.33
1995	1,350,476	-19.29	422,300	-17.04	286,800	5.60	2,059,576	-16.07
1996	1,512,131	11.97	316,660	-25.02	265,404	-7.46	2,094,195	1.68
1997	1,196,409	-20.88	365,313	15.36	630,264	137.47	2,191,986	4.67
1998	759,094	-36.55	305,332	-16.42	423,843	-32.75	1,488,269	-32.10
1999	738,893	-2.66	284,782	-6.73	470,258	10.95	1,493,933	0.38
2000	790,573	6.99	234,288	-17.73	665,143	41.44	1,690,004	13.12
2001	813,538	2.90	310,949	32.72	600,980	-9.65	1,725,467	2.10
2002	967,160	18.88	297,685	-4.27	490,509	-18.38	1,755,354	1.73
2003	839,028	-13.25	370,476	24.45	422,414	-13.88	1,631,918	-7.03
2004	1,028,681	22.60	383,892	3.62	639,071	51.29	2,051,644	25.72
2005	1,193,653	16.04	423,421	10.30	624,668	-2.25	2,241,742	9.27
2006	1,028,681	-13.82	383,892	-9.34	639,071	2.31	2,051,644	-8.48
2007	1,326,937	28.99	356,504	-7.13	833,933	30.49	2,517,374	22.70
2008	1,382,747	4.21	368,009	3.23	943,471	13.14	2,694,227	7.03
2009	1,326,937	-4.04	356,504	-3.13	833,933	-11.61	2,517,374	-6.56
2010	1,295,319	-2.38	315,174	-11.59	679,623	-18.50	2,290,116	-9.03
2011	1,366,294	5.48	295,635	-6.20	605,958	-10.84	2,267,887	-0.97
2012	1,543,411	12.96	336,288	13.75	711,988	17.50	2,591,687	14.28
2013	1,561,047	1.14	294,069	-12.55	695,911	-2.26	2,551,027	-1.57
2014	1,516,551	-2.85	354,733	20.63	707,889	1.72	2,579,173	1.10
2015	1,440,260	-5.03	339,129	-4.40	718,609	1.51	2,497,998	-3.15
2016	1,286,910	-10.65	229,374	-32.36	688,335	-4.21	2,204,619	-11.74
2017	1,220,780	-5.14	268,892	17.23	631,999	-8.18	2,121,671	-3.76
2018	1,354,560	10.96	256,404	-4.64	559,983	-11.39	2,170,947	2.32
2019	1,322,340	-2.38	257,743	0.52	646,962	15.53	2,227,046	2.58
2020	1,155,111	-12.65	305,508	18.53	670,100	3.58	2,130,719	-4.33
2021	1,308,089	13.24	334,492	9.49	708,229	5.69	2,350,809	10.33
2022	1,251,751	-4.31	513,081	53.39	641,075	-9.48	2,405,907	2.34
2023	1,448,124	-13.56	217,418	-57.63	605,467	-5.55	2,271,009	-5.61
2024*)	1,607,024	-9.89	242,807	11.68	615,684	1.69	2,465,514	8.56
2025**)	1,494,612	7.52	404,394	66.55	690,068	12.08	2,589,073	5.01
Rata-rata Laju Pertumbuhan (%)								
1980-2025		1.33		3.58		7.84		2.17
2016-2025		-1.80		12.79		0.44		1.94

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : PR: Perkebunan Rakyat PBN: Perkebunan Besar Negara PBS: Perkebunan Besar Swasta

*) Tahun 2024 Angka Sementara **) Tahun 2025 Angka Estimasi

Wujud Produksi : Gula Hablur

Lampiran 3. Perkembangan Produktivitas Tebu Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2025**)

Tahun	Produktivitas (Ton/Ha)							
	PR	Pertumb. (%)	PBN	Pertumb. (%)	PBS	Pertumb. (%)	INDONESIA	Pertumb. (%)
1980	3.44		7.26		5.04		3.99	
1981	3.15	-8.47	5.46	-24.86	6.11	21.26	3.55	-10.86
1982	4.53	43.95	4.23	-22.52	4.21	-31.09	4.48	26.01
1983	3.93	-13.21	5.91	39.79	4.52	7.37	4.21	-5.90
1984	5.90	50.15	3.85	-34.83	4.24	-6.08	5.29	25.63
1985	6.42	8.85	3.61	-6.37	5.45	28.48	5.58	5.43
1986	6.57	2.33	5.00	38.70	5.60	2.64	6.19	10.83
1987	7.23	10.01	4.25	-15.05	6.14	9.71	6.50	5.03
1988	6.18	-14.46	3.68	-13.53	4.84	-21.24	5.48	-15.61
1989	6.49	4.90	3.95	7.53	5.95	22.97	5.89	7.49
1990	6.19	-4.56	4.30	8.75	6.22	4.60	5.82	-1.18
1991	6.30	1.74	4.66	8.48	5.63	-9.55	5.83	0.13
1992	6.31	0.10	4.49	-3.65	4.94	-12.28	5.71	-2.11
1993	6.01	-4.76	3.77	-16.11	6.18	25.23	5.47	-4.11
1994	6.05	0.73	4.73	25.55	6.09	-1.44	5.72	4.57
1995	5.13	-15.17	3.51	-25.73	5.44	-10.69	4.72	-17.47
1996	4.97	-3.09	3.99	13.67	4.20	-22.83	4.69	-0.71
1997	5.48	10.25	4.29	7.48	7.54	79.59	5.67	20.81
1998	3.89	-29.02	3.68	-14.39	4.28	-43.20	3.95	-30.34
1999	4.18	7.43	3.47	-5.64	5.64	31.71	4.37	10.61
2000	4.62	10.40	3.65	5.32	6.32	12.04	4.96	13.64
2001	4.55	-1.47	3.55	-2.93	7.72	22.13	5.01	0.98
2002	4.92	8.22	3.72	4.97	6.61	-14.39	5.00	-0.09
2003	4.88	-0.90	4.25	14.07	5.52	-16.38	4.86	-2.88
2004	5.58	14.44	4.91	15.61	7.76	40.54	5.95	22.41
2005	5.64	1.11	5.27	7.31	6.95	-10.54	5.87	-1.32
2006	4.81	-14.79	4.40	-16.45	6.70	-3.50	5.18	-11.86
2007	5.12	6.41	4.81	9.19	7.72	15.20	5.70	10.19
2008	5.36	4.71	4.83	0.43	8.24	6.71	6.00	5.28
2009	5.12	-4.50	4.81	-0.43	7.72	-6.29	5.70	-5.02
2010	4.69	-8.27	4.63	-3.75	6.17	-20.03	5.04	-11.57
2011	4.81	2.40	4.21	-9.08	5.46	-11.59	4.87	-3.45
2012	5.82	21.05	4.33	2.93	6.70	22.78	5.77	18.51
2013	5.47	-6.00	4.37	0.96	6.32	-5.71	5.47	-5.26
2014	5.23	-4.39	4.58	4.74	6.46	2.17	5.41	-1.11
2015	5.51	5.32	5.08	11.06	6.12	-5.25	5.61	3.69
2016	4.82	-12.57	4.40	-13.48	5.67	-7.29	5.04	-10.05
2017	5.02	4.26	3.68	-16.28	5.77	1.78	4.99	-1.13
2018	5.56	10.74	4.08	10.74	5.17	-10.48	5.23	4.98
2019	5.61	0.84	4.35	6.76	5.56	7.58	5.41	3.43
2020	5.05	-9.88	4.53	4.02	5.38	-3.17	5.07	-6.39
2021	5.42	7.29	4.78	5.59	5.20	-3.38	5.25	3.70
2022	5.24	-3.43	4.51	-5.57	4.71	-9.55	4.92	-6.36
2023	4.86	-7.26	3.36	-25.51	4.27	-9.27	4.50	-8.56
2024*)	5.08	4.61	4.04	20.10	4.27	-0.07	4.73	5.22
2025**)	5.25	3.37	4.28	6.02	4.68	9.80	4.92	3.89
Rata-rata Laju Pertumbuhan (%)								
1980-2025		1.76		0.08		1.76		1.09
2016-2025		1.17		0.65		-1.86		-0.14

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : PR: Perkebunan Rakyat PBN: Perkebunan Besar Negara PBS: Perkebunan Besar Swasta

*) Tahun 2024 Angka Sementara **) Tahun 2025 Angka Estimasi

Wujud Produksi : Gula Hablur

Lampiran 4. Provinsi Sentra Produksi Tebu Indonesia, 2021-2025

No.	Provinsi	Produksi Tebu (Ton)						Share (%)	Share kumulatif (%)
		2021	2022	2023	2024*)	2025**)	Rata-rata		
1	Jawa Timur	1,090,299	1,194,035	1,116,538	1,273,386	1,252,280	1,185,308	49.05	49.05
2	Lampung	778,967	723,707	648,298	659,448	759,522	713,988	29.55	78.60
3	Jawa Tengah	157,491	203,573	215,909	236,032	251,058	212,812	8.81	87.40
4	Sumatera Selatan	109,690	110,710	114,441	109,396	124,640	113,775	4.71	92.11
5	Gorontalo	51,175	52,373	47,062	53,886	55,046	51,908	2.15	96.34
6	Sulawesi Selatan	55,737	25,977	19,897	22,557	25,396	29,913	1.24	97.58
7	Jawa Barat	47,052	45,092	49,209	48,668	61,198	50,244	2.08	94.19
8	Sumatera Utara	20,846	27,645	19,014	14,520	25,830	21,571	0.89	98.72
9	DI Yogyakarta	8,336	8,240	4,399	3,224	5,984	6,037	0.25	97.83
11	Sulawesi Tenggara	18,015	1,275	12,109	15,409	7,410	10,844	0.45	99.75
10	Nusa Tenggara Barat	7,468	11,502	16,868	18,218	15,705	13,952	0.58	99.30
12	Nusa Tenggara Timur	5,733	1,777	7,266	10,771	5,006	6,110	0.25	100.00
Jumlah		2,350,809	2,405,907	2,271,009	2,465,514	2,589,073	2,416,462	100.00	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan

Keterangan : *) Tahun 2024 Angka Sementara **) Tahun 2025 Angka Estimasi
Wujud Produksi : Gula Hablur

Lampiran 5. Kabupaten Sentra Produksi Tebu Jawa Timur, 2023

No	Kab/Kota	Produksi (Ton)				Share (%)	Share Kumulatif (%)
		PR	PBN	PBS	Total		
1	Malang	228,121			228,121	20.43	20.43
2	Kediri	159,442	50,007		209,449	18.76	39.19
3	Lumajang	109,781	46,929		156,710	14.04	53.23
4	Banyuwangi	27,988	33,829	2,615	64,432	5.77	59.00
6	Jombang	50,652			50,652	4.54	67.56
5	Blitar	44,956			44,956	4.03	63.02
7	Mojokerto	40,510			40,510	3.63	71.19
8	Situbondo	37,610			37,610	3.37	74.56
9	Magetan	32,513			32,513	2.91	77.47
10	Lainnya	251,586			251,586	22.53	100.00
Jawa Timur		983,159	130,764	2,615	1,116,538	100.00	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Wujud Produksi : Gula Hablur

Lampiran 6. Kabupaten Sentra Produksi Tebu di Lampung, 2023

No	Kab/Kota	Produksi (ton)				Share (%)	Share Kumulatif (%)
		PR	PBN	PBS	Total		
1	Kab. Lampung Tengah	64,821		229,364	294,185	45.38	45.38
2	Kab. Tulang Bawang			160,255	160,255	24.72	70.10
3	Kab. Way Kanan	99,019		69,432	168,451	25.98	96.08
4	Kab. Lampung Utara	10,809	13,456		24,265	3.74	99.82
5	Kab. Tulang Bawang Barat	1,143			1,143	0.18	100.00
Lampung		175,792	13,456	459,051	648,299	100.00	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Wujud Produksi : Gula Hablur

Lampiran 7. Kabupaten Sentra Produksi Tebu Jawa Tengah, 2023

No	Kab/Kota	Produksi (ton)				Share (%)	Share Kumulatif (%)
		PR	PBN	PBS	Total		
1	Blora	44,358			44,358	20.54	72.18
2	Pati	39,195		2,763	41,958	19.43	19.43
3	Sragen	39,246	430		39,676	18.38	37.81
4	Rembang	29,841			29,841	13.82	51.63
5	Kudus	9,924	874		10,798	5.00	77.18
6	Tegal	5,152	778		5,930	2.75	79.92
7	Pemalang	4,498	1,259		5,757	2.67	87.98
8	Karanganyar	5,088	382		5,470	2.53	85.31
9	Brebes	2,279	1,003		3,282	1.52	81.44
10	Grobogan	2,882			2,882	1.33	82.78
11	Lainnya	25,956	-	-	25,956	12.02	100.00
Jawa Tengah		208,419	4,726	2,763	215,908	100.00	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Wujud Produksi : Gula Hablur

Lampiran 8. Perkembangan Konsumsi Langsung Komoditas Gula di Rumah Tangga di Indonesia, 2002-2024

Tahun	Konsumsi Langsung RT		Pertumbuhan (%)
	(Ons/Kapita/Minggu)	(Kg/Kapita/Tahun)	
2002	1.765	9.203	
2003	1.739	9.068	-1.47
2004	1.712	8.927	-1.55
2005	1.704	8.885	-0.47
2006	1.541	8.035	-9.57
2007	1.654	8.624	7.33
2008	1.617	8.432	-2.24
2009	1.516	7.905	-6.25
2010	1.475	7.691	-2.70
2011	1.416	7.383	-4.00
2012	1.242	6.476	-12.29
2013	1.275	6.648	2.66
2014	1.229	6.409	-3.59
2015	1.305	6.805	6.17
2016	1.432	7.467	16.50
2017	1.333	6.949	-6.94
2018	1.309	6.827	-1.76
2019	1.272	6.634	-2.83
2020	1.254	6.539	-1.43
2021	1.280	6.677	2.11
2022	1.212	6.319	-5.36
2023	1.110	5.797	-8.26
2024	1.030	5.371	-7.35
Rata-rata			
2002-2024	1.410	7.351	-1.97
2015-2024	1.248	6.509	-1.70

Sumber: BPS, diolah Pusdatin

Lampiran 9. Perkembangan Harga Gula di Pasar Dalam Negeri, 1997-2024

Tahun	Harga Bulanan (Rp./Kg)													Rata-rata Pertumbuhan (%)
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Rata-rata	
1997	1,513	1,506	1,513	1,513	1,547	1,538	1,538	1,538	1,547	1,513	1,513	1,525	1,525	-
1998	1,763	1,756	1,638	2,100	2,238	2,316	2,788	3,731	3,938	3,669	3,406	3,500	2,737	79.43
1999	3,500	338	2,875	2,397	2,397	2,638	2,269	2,263	2,438	2,390	2,400	2,722	2,386	-12.84
2000	2,616	2,494	2,431	2,510	2,497	2,789	3,235	3,410	3,413	3,366	3,566	3,545	2,989	25.31
2001	3,600	3,628	3,712	3,790	3,926	4,069	3,823	3,576	3,572	3,875	3,656	3,719	3,745	25.29
2002	3,857	3,784	3,632	3,494	3,263	3,206	3,222	3,241	3,313	3,456	3,913	3,966	3,529	-5.78
2003	3,963	4,269	4,242	4,945	4,544	4,902	4,282	4,059	4,131	4,138	4,175	4,038	4,307	22.06
2004	3,941	3,963	3,944	4,025	4,063	4,066	4,065	4,088	4,081	4,094	4,246	4,797	4,114	-4.48
2005	5,163	5,338	5,513	5,406	5,306	5,122	5,313	5,502	5,806	5,969	5,788	5,650	5,490	33.43
2006	5,663	6,147	6,019	6,122	6,028	5,625	5,988	5,964	5,927	5,974	5,988	6,314	5,980	8.93
2007	6,431	6,450	6,450	6,494	6,553	6,550	6,269	6,225	6,250	6,218	6,125	6,088	6,342	6.05
2008	6,300	6,413	6,241	6,199	6,198	6,135	6,178	6,054	6,096	6,239	6,118	6,118	6,191	-2.38
2009	6,194	6,675	7,336	7,744	7,900	7,993	8,086	8,675	9,436	9,364	9,213	9,843	8,205	32.53
2010	10,776	11,004	10,861	10,861	10,486	10,148	9,921	10,014	10,221	10,479	10,725	10,532	10,502	28.00
2011	10,738	10,531	10,481	10,481	9,713	9,444	9,713	9,931	9,899	9,638	9,738	9,825	10,011	-4.68
2012	10,118	10,313	10,563	11,575	11,725	12,575	12,163	12,138	11,838	11,625	11,763	11,763	11,513	15.01
2013	12,052	11,890	11,817	11,673	11,985	12,155	12,264	12,103	11,962	11,890	11,716	11,565	11,923	3.56
2014	11,442	11,234	11,177	10,976	10,809	10,763	10,586	10,679	10,671	10,527	10,444	10,995	10,859	-8.92
2015	10,025	10,225	10,313	10,963	11,825	12,294	12,263	11,199	11,192	11,963	11,950	12,399	11,384	4.84
2016	12,250	11,988	12,325	12,913	14,663	15,521	16,275	13,268	13,325	13,200	13,212	13,225	13,514	18.71
2017	14,094	14,030	13,923	13,800	13,620	13,537	13,490	13,326	13,107	12,926	12,864	12,766	13,457	-0.42
2018	12,674	12,570	12,560	12,547	12,569	12,551	12,511	12,427	12,311	12,143	11,990	11,891	12,395	-7.89
2019	11,750	11,750	12,000	12,150	12,850	13,050	12,950	12,900	12,850	12,950	13,050	13,100	12,613	1.75
2020	13,750	14,200	16,800	18,500	17,400	15,750	14,250	13,800	13,550	13,450	13,450	13,450	14,863	17.84
2021	13,500	13,450	13,400	13,350	13,400	13,300	13,250	13,200	13,150	13,150	13,150	13,250	13,296	-10.54
2022	13,850	14,200	14,350	14,800	14,850	14,700	14,600	14,550	14,500	14,400	14,400	14,400	14,467	8.81
2023	14,400	14,450	14,500	14,500	14,400	14,750	14,750	14,800	14,850	15,550	16,200	17,350	15,042	3.97
2024	17,500	17,550	17,700	17,950	18,450	18,400	18,100	17,900	17,850	17,900	17,950	18,000	17,938	19.25
Rata-rata Pertumbuhan (%)														
1997-2024														10.99
2015-2024														5.72
2020-2024														5.37

Sumber : <https://hargapangan.id/>

Keterangan: gula pasir lokal

Lampiran 10. Perkembangan Volume, Nilai dan Neraca Ekspor dan Impor Molases Indonesia, 1980-2024

Tahun	Ekspor				Impor				Neraca	
	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	Volume	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)
1980	224,010		22,906		-	-	-	-	22,906	
1981	255,873	14.22	20,375	-11.05	69	-	23	-	20,352	-11.15
1982	459,654	79.64	13,922	-31.67	28	-59.42	10	-56.52	13,912	-31.64
1983	619,384	34.75	23,045	65.53	50	78.57	24	140.00	23,021	65.48
1984	690,528	11.49	26,912	16.78	69	38.00	31	29.17	26,881	16.77
1985	577,002	-16.44	22,341	-16.98	53	(23.19)	18	(41.94)	22,323	-16.96
1986	714,712	23.87	39,759	77.96	53	0.00	18	0.00	39,741	78.03
1987	737,512	3.19	36,817	-7.40	82	54.72	26	44.44	36,791	-7.42
1988	521,415	-29.30	27,203	-26.11	71	-13.41	28	7.69	27,175	-26.14
1989	447,490	-14.18	19,819	-27.14	451	535.21	121	332.14	19,698	-27.51
1990	622,645	39.14	32,992	66.47	3223.75	614.80	478	295.04	32,514	65.06
1991	386,391	-37.94	22,495	-31.82	6,448	100.00	956	100.00	21,539	-33.75
1992	555,087	43.66	48,806	116.96	9671.25	50.00	1434	50.00	47,372	119.94
1993	788,983	42.14	33,196	-31.98	13,346	38.00	2,033	41.77	31,163	-34.22
1994	799,362	1.32	46,335	39.58	6,000	-55.04	482	-76.29	45,853	47.14
1995	436,743	-45.36	33,433	-27.85	34,219	470.32	14,655	2,940.46	18,778	-59.05
1996	185,270	-57.58	17,803	-46.75	186,776	445.83	23,430	59.88	-5,627	-129.97
1997	331,281	78.81	20,018	12.44	95,874	-48.67	10,762	-54.07	9,256	-264.49
1998	167,931	-49.31	9,070	-54.69	105,289	9.82	8,999	-16.38	71	-99.23
1999	179,075	6.64	6,623	-26.98	185,007	75.71	12,368	37.44	-5,745	-8,191.55
2000	131,368	-26.64	5,343	-19.33	139,092	-24.82	11,494	-7.07	-6,151	7.07
2001	89,417	-31.93	5,594	4.70	184,775	32.84	16,754	45.76	-11,160	81.43
2002	124,624	39.37	7,822	39.83	142,851	-22.69	17,703	5.66	-9,881	-11.46
2003	81,370	-34.71	4,269	-45.42	82,388	-42.33	8,001	-54.80	-3,732	-62.23
2004	195,316	140.03	11,144	161.04	61,607	-25.22	6,677	-16.55	4,467	-219.69
2005	227,704	16.58	19,399	74.08	52,861	-14.20	8,038	20.38	11,361	154.33
2006	553,278	142.98	49,479	155.06	47,014	-11.06	7,301	-9.17	42,178	271.25
2007	525,191	-5.08	47,675	-3.65	54,635	16.21	8,075	10.60	39,600	-6.11
2008	945,859	80.10	72,445	51.96	60,056	9.92	11,119	37.70	61,326	54.86
2009	496,341	-47.52	61,809	-14.68	80,289	33.69	18,839	69.43	42,970	-29.93
2010	468,908	-5.53	68,348	10.58	105,994	32.02	20,021	6.27	48,327	12.47
2011	528,667	12.74	61,405	-10.16	57,029	-46.20	11,238	-43.87	50,167	3.81
2012	388,112	-26.59	44,849	-26.96	102,437	79.62	20,513	82.53	24,336	-51.49
2013	537,571	38.51	66,421	48.10	94,712	-7.54	20,636	0.60	45,785	88.14
2014	938,662	74.61	111,874	68.43	73,523	-22.37	19,232	-6.80	92,642	102.34
2015	659,643	-29.73	82,172	-26.55	80,409	9.37	22,379	16.36	59,793	-35.46
2016	424,293	-35.68	53,802	-34.53	78,132	-2.83	13,610	-39.18	40,192	-32.78
2017	426,868	0.61	50,963	-5.28	84,256	7.84	13,782	1.27	37,181	-7.49
2018	510,377	19.56	53,797	5.56	100,223	18.95	16,367	18.75	37,430	0.67
2019	643,418	26.07	84,170	56.46	95,172	-5.04	16,790	2.59	67,380	80.01
2020	430,707	-33.06	76,291	-9.36	80,707	-15.20	18,449	9.88	57,842	-14.15
2021	571,615	32.72	96,886	27.00	85,851	6.37	18,923	2.57	77,963	34.79
2022	605,213	5.88	104,555	7.91	79,805	-7.04	24,033	27.01	80,521	3.28
2023	820,635	35.59	140,619	34.49	57,466	-28	16,684	-30.58	123,935	53.92
2024	495,251	-39.65	95,767	-31.90	50,489	-12.14	13,002	-22.07	82,766	-33.22
Rata-rata Laju Pertumbuhan (%)										
1980-2024		10.86		13.02		50.48		88.00		-184.01
2015-2024		1.34		5.60		-4.12		-3.31		9.45

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Kode HS : 17031010, 17031090, 17039010, 17039090

Lampiran 11. Negara Tujuan Ekspor Molases Indonesia, 2024

No	Negara	Ekspor		Kontribusi (%)	
		(Ton)	(000 US\$)	Volume	Nilai
1	Phillipina	422,981	78,574	85.41	82.05
2	Rep. Korea	39,528	6,206	7.98	6.48
3	Jepang	31,042	6,339	6.27	6.62
4	Somalia	271	1,264	0.05	1.32
5	Inggris	268	48	0.05	0.05
6	Lainnya	1,161	3,337	0.23	3.48
Jumlah		495,251	95,767	100.00	100.00

Sumber: BPS, diolah Pusdatin

Lampiran 12. Perkembangan Volume dan Nilai Impor Gula Indonesia, 1980-2024

Tahun	Impor Gula Hablur			
	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)
1980	400,920		163,216	
1981	720,950	79.82	705,586	332.30
1982	687,151	-4.69	420,672	-40.38
1983	168,045	-75.54	133,255	-68.32
1984	2,848	-98.31	2,306	-98.27
1985	4,354	52.88	3,312	43.63
1986	79,879	1,734.61	16,387	394.78
1987	129,756	62.44	25,657	56.57
1988	130,260	0.39	35,059	36.64
1989	325,479	149.87	112,120	219.80
1990	280,978	-13.67	123,350	10.02
1991	73,986	-73.67	26,677	-78.37
1992	294,226	297.68	98,935	270.86
1993	167,988	-42.91	52,114	-47.33
1994	15,207	-90.95	5,868	-88.74
1995	544,300	3,479.27	237,055	3,939.79
1996	1,099,306	101.97	463,578	95.56
1997	578,025	-47.42	231,702	-50.02
1998	844,852	46.16	310,995	34.22
1999	1,398,950	65.59	346,452	11.40
2000	1,538,519	9.98	278,605	-19.58
2001	1,284,469	-16.51	237,463	-14.77
2002	970,926	-24.41	198,638	-16.35
2003	997,204	2.71	215,777	8.63
2004	1,119,790	12.29	262,813	21.80
2005	1,980,487	76.86	585,263	122.69
2006	1,405,942	-29.01	537,130	-8.22
2007	2,972,788	111.44	1,040,194	93.66
2008	983,944	-66.90	352,385	-66.12
2009	1,373,546	39.60	567,034	60.91
2010	1,382,525	0.65	803,113	41.63
2011	2,371,249	71.52	1,638,728	104.05
2012	2,769,239	16.78	1,634,804	-0.24
2013	3,344,304	20.77	1,730,657	5.86
2014	2,965,801	-11.32	1,328,928	-23.21
2015	2,637,020	-11.09	1,079,790	-18.75
2016	4,761,885	80.58	2,090,125	93.57
2017	4,472,179	-6.08	2,071,970	-0.87
2018	5,028,854	12.45	1,796,222	-13.31
2019	4,090,053	-18.67	1,365,918	-23.96
2020	5,539,679	35.44	1,935,927	41.73
2021	5,455,144	-1.53	2,382,238	23.05
2022	6,007,603	10.13	2,998,272	25.86
2023	5,069,455	-15.62	2,881,115	-3.91
2024	5,313,529	4.81	3,028,911	5.13
Rata-rata Laju Pertumbuhan (%)				
1980-2024		134.74		123.03
2015-2024		11.28		16.37

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Kode HS : 1701130000, 1701140000, 1701910000, 1701991900

1701991100, 1701999000

Lampiran 13. Negara Asal Impor Gula Hablur Indonesia, 2024

No	Negara	Impor		Kontribusi (%)	
		(Ton)	(000 US\$)	Volume	Nilai
1	Brazil	3,406,717	1,905,064	64.11	62.90
2	Thailand	981,870	587,644	18.48	19.40
3	Australia	787,538	442,509	14.82	14.61
4	Vietnam	42,015	27,567	0.79	0.91
5	Afrika Selatan	34,000	22,443	0.64	0.74
	Lainnya	0	43,684	1.16	1.44
	Jumlah	5,313,529	3,028,911	100.00	100.00

Sumber: BPS, diolah Pusdatin

Lampiran 14. Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas
Tebu Dunia, 1980-2023

Tahun	Luas Panen		Produksi		Produktivitas	
	Ha	Pertumb. (%)	Ton	Pertumb. (%)	Ton/Ha	Pertumb. (%)
1980	13,284,801		766,466,749		57.70	
1981	13,686,559	3.02	837,983,774	9.33	61.23	6.12
1982	15,055,190	10.00	952,554,223	13.67	63.27	3.34
1983	15,380,780	2.16	942,308,494	-1.08	61.27	-3.17
1984	15,635,458	1.66	976,238,246	3.60	62.44	1.91
1985	15,947,834	2.00	991,924,813	1.61	62.20	-0.38
1986	15,826,281	-0.76	991,202,464	-0.07	62.63	0.69
1987	16,310,461	3.06	1,043,130,723	5.24	63.95	2.11
1988	16,390,026	0.49	1,049,044,877	0.57	64.01	0.08
1989	16,535,892	0.89	1,073,644,003	2.34	64.93	1.44
1990	17,079,389	3.29	1,116,448,534	3.99	65.37	0.68
1991	17,694,698	3.60	1,159,218,263	3.83	65.51	0.22
1992	18,038,277	1.94	1,186,436,114	2.35	65.77	0.40
1993	17,244,298	-4.40	1,089,798,269	-8.15	63.20	-3.92
1994	17,544,350	1.74	1,150,820,767	5.60	65.59	3.79
1995	18,436,271	5.08	1,233,322,147	7.17	66.90	1.98
1996	19,320,519	4.80	1,291,285,495	4.70	66.83	-0.09
1997	19,466,009	0.75	1,329,182,802	2.93	68.28	2.17
1998	19,499,384	0.17	1,351,030,952	1.64	69.29	1.47
1999	19,510,537	0.06	1,360,193,437	0.68	69.72	0.62
2000	19,310,606	-1.02	1,324,286,672	-2.64	68.58	-1.63
2001	19,498,966	0.98	1,335,334,269	0.83	68.48	-0.14
2002	20,164,681	3.41	1,418,975,632	6.26	70.37	2.76
2003	20,452,118	1.43	1,463,712,831	3.15	71.57	1.70
2004	20,018,924	-2.12	1,424,135,273	-2.70	71.14	-0.60
2005	19,570,187	-2.24	1,393,848,483	-2.13	71.22	0.12
2006	20,480,032	4.65	1,515,124,270	8.70	73.98	3.87
2007	22,585,251	10.28	1,715,949,012	13.25	75.98	2.70
2008	23,974,949	6.15	1,841,400,383	7.31	76.81	1.09
2009	23,575,433	-1.67	1,788,792,409	-2.86	75.88	-1.21
2010	23,542,693	-0.14	1,787,384,802	-0.08	75.92	0.06
2011	25,401,399	7.90	1,905,099,917	6.59	75.00	-1.21
2012	25,898,390	1.96	1,951,162,929	2.42	75.34	0.45
2013	26,757,273	3.32	2,030,174,620	4.05	75.87	0.71
2014	26,965,134	0.78	2,011,683,707	-0.91	74.60	-1.67
2015	26,441,711	-1.94	1,981,690,334	-1.49	74.95	0.46
2016	26,484,383	0.16	1,983,611,454	0.10	74.90	-0.06
2017	26,120,076	-1.38	1,941,101,568	-2.14	74.31	-0.78
2018	26,360,819	0.92	2,041,303,632	5.16	77.44	4.20
2019	26,942,726	2.21	1,959,245,018	-4.02	72.72	-6.09
2020	26,084,334	-3.19	1,880,340,058	-4.03	72.09	-0.87
2021	25,835,983	-0.95	1,863,423,750	-0.90	72.13	0.05
2022	26,176,311	1.32	1,925,501,392	3.33	73.56	1.99
2023	27,028,424	3.26	2,025,797,465	5.21	74.95	1.89
Rata-rata pertumbuhan (%)						
1980-2023		1.71	2.38		0.63	
2014-2023		0.05	0.14		0.09	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 15. Negara dengan Luas Panen Tebu Terbesar di Dunia, 2019-2023

No	Negara	Luas Panen (Ha)					Rata-rata	Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2019	2020	2021	2022	2023			
1	Brasil	10,092,430	9,996,134	9,971,370	9,886,621	10,065,599	10,002,431	37.87	37.87
2	India	5,061,090	4,602,680	4,851,230	5,175,410	5,885,317	5,115,145	19.37	57.23
3	Thailand	1,835,085	1,714,135	1,369,600	1,427,200	1,638,400	1,596,884	6.05	63.28
4	China	1,399,383	1,361,876	1,324,569	1,297,085	1,308,156	1,338,214	5.07	68.35
5	Pakistan	1,039,769	1,165,030	1,260,291	1,318,837	1,180,280	1,192,841	4.52	72.86
6	Meksiko	795,984	774,954	809,317	795,205	815,861	798,264	3.02	75.88
7	Argentina	416,018	443,573	458,965	468,328	509,289	459,235	1.74	77.62
8	Indonesia	413,054	418,996	449,008	490,008	504,776	455,168	1.72	79.35
	Lainnya	5,889,913	5,606,956	5,341,633	5,317,617	5,120,746	5,455,373	20.65	100.00
Total		26,942,726	26,084,334	25,835,983	26,176,311	27,028,424	26,413,556	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Wujud Produksi : Tebu

Lampiran 16. Negara Produsen Tebu Terbesar di Dunia, 2019-2023

No	Negara	Produksi (000Ton)					Rata-rata (Ton)	Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2019	2020	2021	2022	2023			
1	Brasil	753,470	756,071	715,679	726,053	782,586	746,772	37.48	37.48
2	India	405,416	370,500	405,399	439,425	490,533	422,255	21.19	58.67
3	China	109,963	108,652	107,259	103,897	104,989	106,952	5.37	64.04
4	Thailand	131,002	74,968	66,725	92,163	93,982	91,768	4.61	68.65
5	Pakistan	66,380	81,009	88,651	87,981	87,638	82,332	4.13	72.78
6	Meksiko	59,334	53,842	55,248	55,556	55,977	55,991	2.81	75.59
7	Kolumbia	33,835	36,365	34,583	35,761	32,416	34,592	1.74	77.32
8	Indonesia	29,100	29,300	32,200	36,000	34,700	32,260	1.62	78.94
9	Australia	32,415	30,283	31,133	28,669	32,589	31,018	1.56	80.50
10	Amerika Serikat	28,973	32,749	29,790	31,453	29,897	30,572	1.53	82.04
	Lainnya	370,744	369,634	357,680	348,666	342,977	357,940	17.96	100.00
Total		1,959,245	1,880,340	1,863,424	1,925,501	2,025,797	1,992,452	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 17. Perkembangan Harga Gula di Pasar Dunia, 1980-2024

No.	Peelangan Eropa - Raw Sugar		Peelangan AS - Refined Sugar		Rata-rata Dunia	
	(US\$/kg)	Pertumb. (%)	(US\$/kg)	Pertumb. (%)	(US\$/kg)	Pertumb. (%)
1980	0.49		0.66		0.63	
1981	0.42	-14.30	0.43	-34.30	0.37	-40.77
1982	0.40	-4.27	0.44	0.98	0.19	-50.37
1983	0.39	-3.06	0.49	10.62	0.19	0.58
1984	0.36	-6.34	0.48	-1.36	0.11	-38.59
1985	0.35	-3.39	0.45	-6.38	0.09	-21.98
1986	0.41	17.06	0.46	2.58	0.13	49.08
1987	0.47	15.23	0.48	4.56	0.15	11.68
1988	0.53	11.09	0.49	1.32	0.22	50.83
1989	0.50	-4.46	0.50	3.09	0.28	25.55
1990	0.58	16.26	0.51	1.96	0.28	-1.91
1991	0.61	4.96	0.48	-7.31	0.20	-28.58
1992	0.63	2.56	0.47	-1.17	0.20	1.01
1993	0.62	-1.32	0.48	1.47	0.22	10.71
1994	0.62	0.35	0.49	1.93	0.27	20.82
1995	0.69	10.67	0.51	4.64	0.29	9.66
1996	0.68	-0.70	0.49	-3.01	0.26	-9.98
1997	0.63	-8.18	0.48	-1.88	0.25	-4.90
1998	0.60	-4.74	0.49	0.57	0.20	-21.51
1999	0.59	-0.96	0.47	-4.20	0.14	-29.80
2000	0.56	-6.18	0.43	-8.24	0.18	30.61
2001	0.53	-4.77	0.47	10.00	0.19	5.56
2002	0.55	3.88	0.46	-1.91	0.15	-20.26
2003	0.60	8.74	0.47	2.67	0.16	2.95
2004	0.67	12.15	0.45	-4.02	0.16	1.08
2005	0.67	-0.64	0.47	3.21	0.22	37.94
2006	0.65	-2.97	0.49	3.92	0.33	49.53
2007	0.68	5.46	0.46	-6.13	0.22	-31.83
2008	0.70	2.35	0.47	2.37	0.28	27.00
2009	0.52	-24.76	0.55	17.11	0.40	41.79
2010	0.44	-15.75	0.79	44.42	0.47	17.33
2011	0.45	2.90	0.84	5.89	0.57	22.12
2012	0.42	-7.58	0.64	-24.25	0.47	-17.14
2013	0.43	3.26	0.45	-29.13	0.39	-17.88
2014	0.43	0.04	0.53	18.20	0.37	-3.86
2015	0.36	-16.46	0.55	2.68	0.30	-20.99
2016	0.36	-0.30	0.61	11.42	0.40	34.36
2017	0.37	2.02	0.62	1.03	0.35	-11.29
2018	0.39	4.64	0.56	-9.14	0.28	-21.95
2019	0.37	-5.23	0.58	3.12	0.28	1.60
2020	0.37	0.92	0.59	1.72	0.28	0.55
2021	0.39	4.73	0.74	26.16	0.39	38.36
2022	0.34	-10.93	0.79	6.43	0.41	4.69
2023	0.35	2.62	0.89	13.61	0.52	26.64
2024	0.35	0.02	0.84	-5.79	0.45	-13.14
Rata-rata pertumbuhan (%)						
1980-2024		-0.35		1.35		2.62
2015-2024		-0.17		5.40		6.65

Sumber: World Bank

Lampiran 18. Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor dan Impor Gula Dunia, 1980 – 2023

Tahun	Ekspor (Ton)				Impor (Ton)			
	Raw Sugar	Pertumb. (%)	Refined Sugar	Pertumb. (%)	Raw Sugar	Pertumb. (%)	Refined Sugar	Pertumb. (%)
1961	14468536		5,224,831		14802272		4,420,943	
1962	12311284	-14.91	5,471,367	4.72	14153992	-4.38	4,467,738	1.06
1963	11748737	-4.57	5,231,527	-4.38	12629267	-10.77	4,392,996	-1.67
1964	11908168	1.36	4,445,889	-15.02	12571993	-0.45	4,169,260	-5.09
1965	13812451	15.99	4,429,175	-0.38	13811583	9.86	4,563,770	9.46
1966	13611122	-1.46	4,261,575	-3.78	13925676	0.83	4,630,326	1.46
1967	14909212	9.54	4,536,243	6.45	14942779	7.30	4,545,509	-1.83
1968	14271239	-4.28	5,156,581	13.68	14662715	-1.87	4,621,963	1.68
1969	13993242	-1.95	4,645,018	-9.92	14123503	-3.68	4,540,685	-1.76
1970	16301173	16.49	4,704,488	1.28	17176807	21.62	4,710,173	3.73
1971	15878730	-2.59	4,754,584	1.06	15768678	-8.20	5,140,075	9.13
1972	16777330	5.66	4,665,399	-1.88	16496982	4.62	4,825,856	-6.11
1973	17885098	6.60	4,473,532	-4.11	17497716	6.07	5,297,374	9.77
1974	17925160	0.22	4,721,073	5.53	17380255	-0.67	4,885,940	-7.77
1975	16156524	-9.87	5,135,581	8.78	16602822	-4.47	5,019,399	2.73
1976	16594756	2.71	5,791,848	12.78	16804989	1.22	5,298,840	5.57
1977	21479061	29.43	6,587,124	13.73	20409099	21.45	6,519,396	23.03
1978	18196384	-15.28	7,073,010	7.38	17977022	-11.92	6,020,813	-7.65
1979	18339637	0.79	7,375,708	4.28	18709080	4.07	7,133,148	18.47
1980	17,910,704	-2.34	8,562,729	16.09	18,436,605	-1.46	8,209,344	15.09
1981	18,326,912	2.32	9,937,838	16	18,740,759	1.65	8,853,001	7.84
1982	19,877,090	8.46	9,671,378	-2.68	19,888,731	6.13	8,909,968	0.64
1983	18,236,141	-8.26	10,172,962	5.19	18,265,506	-8.16	8,902,465	-0.08
1984	17,829,283	-2.23	9,735,759	-4.30	18,726,129	2.52	8,716,509	-2.09
1985	17,577,914	-1.41	9,706,079	-0.30	17,924,624	-4.28	8,444,644	-3.12
1986	16,695,703	-5.02	9,944,171	2.45	17,293,068	-3.52	8,549,487	1.24
1987	16,884,185	1.13	10,803,601	8.64	17,619,890	1.89	9,632,805	12.67
1988	17,927,171	6.18	10,119,134	-6.34	17,972,130	2.00	9,591,700	-0.43
1989	18,002,380	0.42	10,902,155	7.74	18,011,192	0.22	10,905,894	13.70
1990	17,385,480	-3.43	11,252,143	3.21	17,017,998	-5.51	11,293,568	3.55
1991	17,648,316	1.51	10,929,809	-2.86	16,466,440	-3.24	10,898,595	-3.50
1992	16,993,693	-3.71	14,120,115	29.19	17,283,418	4.96	13,174,784	20.89
1993	15,382,623	-9.48	13,252,988	-6.14	15,637,311	-9.52	11,767,788	-10.68
1994	15,994,117	3.98	13,263,739	0.08	15,777,857	0.90	12,485,319	6.10
1995	19,709,095	23.23	14,417,783	8.70	17,939,727	13.70	13,393,783	7.28
1996	21,627,458	9.73	13,873,983	-3.77	20,822,323	16.07	13,187,786	-1.54
1997	21,142,310	-2.24	15,905,453	14.64	20,715,179	-0.51	13,838,076	4.93
1998	20,138,668	-4.75	17,964,880	12.95	20,516,564	-0.96	14,390,768	3.99
1999	22,972,431	14.07	17,914,211	-0.28	22,820,305	11.23	15,624,502	8.57
2000	20,955,869	-8.78	17,168,172	-4.16	21,645,008	-5.15	13,912,423	-10.96
2001	22,569,530	7.70	18,261,898	6.37	23,701,449	9.50	15,248,360	9.60
2002	22,662,524	0.41	20,983,333	14.90	22,664,675	-4.37	16,756,751	9.89
2003	21,876,286	-3.47	20,388,588	-2.83	23,258,898	2.62	16,952,708	1.17
2004	23,227,847	6.18	21,167,090	3.82	23,037,366	-0.95	17,955,199	5.91
2005	24,241,561	4.36	24,046,631	13.60	26,069,820	13.16	19,695,959	9.70
2006	26,212,302	8.13	24,139,574	0.39	25,893,426	-0.68	22,519,672	14.34
2007	27,484,966	4.86	23,024,823	-4.62	28,943,861	11.78	20,666,248	-8.23
2008	27,343,636	-0.51	20,936,294	-9.07	25,895,260	-10.53	20,359,694	-1.48
2009	30,582,107	11.84	21,161,787	1.08	28,084,911	8.46	19,658,299	-3.45
2010	33,769,574	10.42	25,047,922	18.36	31,078,337	10.66	21,978,928	11.80
2011	33,733,228	-0.11	23,108,508	-7.74	33,924,324	9.16	22,152,876	0.79
2012	34,834,837	3.27	22,394,925	-3.09	32,304,577	-4.77	21,457,536	-3.14
2013	37,255,904	6.95	24,758,142	10.55	36,237,958	12.18	22,221,277	3.56
2014	35,834,778	-3.81	23,844,663	-3.69	35,712,802	-1.45	22,576,809	1.60
2015	36,036,398	0.56	26,473,487	11.02	36,054,462	0.96	23,626,462	4.65
2016	39,599,200	9.89	27,931,540	5.51	38,017,638	5.45	24,459,600	3.53
2017	38,893,895	-1.78	29,046,118	3.99	40,115,588	5.52	24,843,012	1.57
2018	33,767,696	-13.18	31,136,106	7.20	35,090,892	-12.53	26,029,069	4.77
2019	34,830,795	3.15	26,379,113	-15.28	35,064,072	-0.08	23,807,763	-8.53
2020	41,991,553	20.56	28,158,341	6.74	39,424,102	12.43	25,574,017	7.42
2021	38,625,870	-8.02	26,548,169	-5.72	38,840,263	-1.48	23,988,456	-6.20
2022	42,884,717	11.03	26,609,013	0.23	41,315,409	6.37	24,676,098	2.87
2023	39,351,095	-8.24	25,934,391	-2.54	37,980,305	-8.07	25,261,707	2.37
Rata-rata pertumbuhan (%)								
1961-2023		1.99		2.96		1.82		3.11
2014-2023		1.55		1.24		0.95		1.38

Sumber: FAO

Lampiran 19. Negara Eksportir *Raw Sugar* di Dunia, 2019-2023

No	Negara	Volume Ekspor (Ton)					Rata-rata (Ton)	Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2019	2020	2021	2022	2023			
1	Brazil	15,980,349	26,675,030	23,996,331	24,165,295	27,038,175	23,571,036	59.62	59.62
2	Thailand	5,539,102	3,020,171	1,671,084	3,479,705	3,773,375	3,496,687	8.84	68.46
3	India	1,380,864	1,674,727	3,434,139	6,368,187	1,940,290	2,959,641	7.49	75.95
4	Australia	3,094,441	3,260,015	3,509,762	2,822,981	1,402,817	2,818,003	7.13	83.08
5	Mexico	926,923	551,530	812,447	1,091,103	599,288	796,258	2.01	85.09
6	Guatemala	1,025,152	824,463	571,870	788,133	422,409	726,406	1.84	86.93
7	Eswatini	746,934	702,900	651,757	501,736	549,364	630,539	1.59	88.52
8	South Africa	972,603	671,376	343,895	391,613	578,537	591,605	1.50	90.02
	Lainnya	5,164,427	4,611,340	3,634,587	3,275,964	3,046,841	3,946,631	9.98	100.00
Total		34,830,795	41,991,553	38,625,870	42,884,717	39,351,095	39,536,806	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 20. Negara Eksportir Gula Rafinasi di Dunia Tahun 2019-2023

No	Negara	Volume Ekspor (Ton)					Rata-rata (Ton)	Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2019	2020	2021	2022	2023			
1	India	3,799,274	5,386,933	5,703,862	5,793,079	4,587,523	5,054,134	18.91	18.91
2	Brasil	1,909,391	3,960,898	3,258,895	3,126,431	4,247,024	3,300,528	12.35	31.26
3	Thailand	3,908,290	2,362,500	1,886,348	2,928,847	2,833,889	2,783,975	10.42	41.68
4	Perancis	2,342,575	2,161,732	1,528,842	1,901,674	1,431,847	1,873,334	7.01	48.69
5	Jerman	1,449,001	1,221,579	1,641,850	1,453,856	1,002,935	1,353,844	5.07	53.75
6	Uni Emirat Arab	361,307	1,433,392	1,379,158	701,037	559,479	886,875	3.32	57.07
7	Guatemala	1,010,662	841,042	747,202	927,252	741,093	853,450	3.19	60.26
8	Polandia	707,520	585,174	669,032	548,176	673,419	636,664	2.38	62.65
	Lainnya	10,891,095	10,205,091	9,732,980	9,228,660	9,857,181	9,983,001	37.35	100.00
Total		26,379,113	28,158,341	26,548,169	26,609,013	25,934,391	26,725,805	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 21. Negara Importir Raw Sugar di Dunia Tahun 2019 - 2023

No	Negara	Volume Impor (Ton)					Rata-rata (Ton)	Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2019	2020	2021	2022	2023			
1	Indonesia	3,820,471	5,263,211	5,180,455	5,713,994	4,800,657	4,955,758	12.86	12.86
2	China	3,304,314	5,061,847	5,355,026	5,009,033	3,755,799	4,497,204	11.67	24.54
3	Amerika Serikat	2,303,563	2,328,944	2,104,084	2,359,704	2,185,849	2,256,429	5.86	30.39
4	Bangladesh	2,172,488	2,406,160	2,273,992	2,242,911	1,988,286	2,216,768	5.75	36.15
5	Algeria	2,241,828	2,436,834	2,360,748	1,963,343	1,923,973	2,185,345	5.67	41.82
6	Malaysia	1,727,585	2,079,978	1,887,093	1,770,814	1,788,885	1,850,871	4.80	46.63
7	Nigeria	1,530,671	1,613,120	1,858,814	1,694,021	1,606,364	1,660,598	4.31	50.94
8	Rep. Korea	1,833,360	1,832,692	1,848,495	1,835,509	845,846	1,639,180	4.25	55.19
	Lainnya	16,129,793	16,401,317	15,971,557	18,726,080	19,084,647	17,262,679	44.81	100.00
Total		35,064,072	39,424,102	38,840,263	41,315,409	37,980,305	38,524,830	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 22. Negara Importir Gula Rafinasi di Dunia Tahun 2019 - 2023

No	Negara	Volume Impor (Ton)					Rata-rata (Ton)	Share (%)	Share Kumulatif
		2019	2020	2021	2022	2023			
1	Sudan	1,369,157	1,462,210	1,875,127	1,793,610	1,244,858	1,548,992	6.28	6.28
2	Italia	1,451,132	1,314,987	1,300,010	1,627,998	1,545,990	1,448,023	5.87	12.15
3	China	982,586	986,232	1,053,674	976,434	979,920	995,769	4.04	16.19
4	Spanyol	872,491	889,130	768,111	811,748	943,746	857,045	3.48	19.67
5	Amerika Serikat	606,478	1,178,659	718,194	779,123	955,819	847,655	3.44	23.10
6	Viet Nam	67,766	1,056,071	1,171,211	706,945	277,041	655,807	2.66	25.76
7	Somalia	603,995	641,827	668,313	636,928	509,370	612,087	2.48	28.24
8	Belgia	543,391	471,202	540,515	641,871	587,976	556,991	2.26	30.50
	Lainnya	17,310,767	17,573,700	15,893,302	16,701,442	18,216,985	17,139,239	69.50	100.00
Total		23,807,763	25,574,017	23,988,456	24,676,098	25,261,707	24,661,608	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin



BUKU OUTLOOK KOMODITAS PERKEBUNAN TEBU



PUSAT DATA DAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN
SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN
TAHUN 2025
Jl. Harsono RM, No.3, Ragunan. Pasar Minggu. Jakarta Selatan



((021) 7806131



www.pertanian.go.id