



2024

OUTLOOK KOMODITAS PERKEBUNAN KELAPA SAWIT



OUTLOOK KELAPA SAWIT

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

OUTLOOK KELAPA SAWIT

ISSN : 1907-1507

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

Jumlah Halaman : 78 halaman

Penasehat :

[Intan Rahayu, S.Si., M.T.](#)

Penyunting :

Dr. Ir. Anna A. Susanti, MSi.

Rhendy K.W., S.Si., M.AppStat.

Naskah :

[Ir. Efi Respati, M.Si](#)

Design Sampul :

Uliyah, S.Si, M.Si.M.

Diterbitkan oleh :

[Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian](#)
[Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian](#)
2024

Boleh dikutip dengan menyebut sumbernya

KATA PENGANTAR

Outlook Kelapa Sawit Tahun 2024 merupakan salah satu publikasi hasil analisis yang diterbitkan Pusdatin dalam rangka mengemban visi dan misinya, yakni menjadi sumber data dan informasi yang lengkap, akurat dan terpercaya untuk mendukung pembangunan pertanian. Publikasi Outlook Kelapa Sawit Tahun 2024 menyajikan keragaan data komoditas kelapa sawit secara nasional dan global dengan series yang cukup panjang serta dilengkapi hasil analisis proyeksi produksi dan konsumsi domestik dari tahun 2023 hingga tahun 2027. Publikasi ini dapat diakses pada portal Satu Data Pertanian dengan tautan <https://satudata.pertanian.go.id/datasets/publikasi>.

Dengan diterbitkannya publikasi ini diharapkan para pembaca dapat memperoleh gambaran tentang keragaan dan proyeksi komoditas kelapa sawit 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, September 2024
Kepala Pusat Data dan
Sistem Informasi Pertanian,



Intan Rahayu, S.Si., M.T
NIP.19711021199102001

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
RINGKASAN EKSEKUTIF	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN.....	3
1.3. RUANG LINGKUP	3
BAB II. METODOLOGI.....	5
2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI.....	5
2.2. METODE ANALISIS.....	6
BAB III. GAMBARAN UMUM PERKEBUNAN INDONESIA	19
3.1. KERAGAAN PDB PERKEBUNAN.....	19
3.2. KERAGAAN NTUP PERKEBUNAN.....	22
3.2. KERAGAAN EKSPOR-IMPOR PERKEBUNAN.....	24
BAB IV. KERAGAAN KELAPA SAWIT NASIONAL.....	27
4.1. PERKEMBANGAN LUAS AREAL, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT INDONESIA	27
4.1.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Indonesia.....	27

4.1.2. Perkembangan Produksi dan Sentra Produksi Kelapa Sawit Indonesia	29
4.1.3. Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Indonesia	35
4.2. PERKEMBANGAN HARGA TBS DI PASAR DOMESTIK DAN HARGA CPO DI PASAR DUNIA	36
4.3. PERKEMBANGAN KONSUMSI PER KAPITA MINYAK SAWIT INDONESIA...	38
4.4. PERKEMBANGAN EKSPOR-IMPOR KELAPA SAWIT INDONESIA.....	39
4.4.1. Perkembangan Ekspor Kelapa Sawit Indonesia	39
4.4.2. Perkembangan Impor Kelapa Sawit Indonesia	41
4.4.3. Perkembangan Negara Perdagangan Kelapa Sawit Indonesia	42
BAB V. KERAGAAN KELAPA SAWIT DUNIA.....	45
5.1. PERKEMBANGAN LUAS AREAL, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DUNIA	45
5.1.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Dunia	45
5.1.2. Perkembangan Produksi Kelapa Sawit Dunia	47
5.1.3. Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Dunia	48
5.2. PERKEMBANGAN EKSPOR-IMPOR KELAPA SAWIT DUNIA	50
BAB VI. PROYEKSI PRODUKSI DAN KONSUMSI KELAPA SAWIT	53
6.1. PROYEKSI PRODUKSI KELAPA SAWIT INDONESIA 2023-2027	53
6.2. PROYEKSI KONSUMSI MINYAK SAWIT INDONESIA 2023-2027.....	55
BAB VII. KESIMPULAN.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Indikator, Periode dan Sumber Data yang Digunakan.....	5
Tabel 6.1. Proyeksi Produksi Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 2023 - 2027.....	54
Tabel 6.2. Proyeksi Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 2024-2027.....	56
Tabel 6.3. Proyeksi Volume Impor Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 2024-2027.....	57
Tabel 6.3. Proyeksi Konsumsi Domestik Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 2023- 2027.....	58

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1. Tahapan Pemodelan Fungsi Transfer	10
Gambar 3.1. Kontribusi PDB Harga Berlaku pada Sektor Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian, 2023.....	19
Gambar 3.2. Perkembangan PDB Atas Dasar Harga Konstan Sub Sektor Perkebunan, 2021-2023	20
Gambar 3.3. Pertumbuhan <i>Year on Year</i> PDB Menurut Sub Sektor, 2021-2023.....	21
Gambar 3.4. Pertumbuhan <i>Year on Year</i> PDB Triwulanan Sub Sektor Perkebunan, 2021 - 2023	22
Gambar 3.5. Pertumbuhan IT, IB dan NTP Usaha Perkebunan, 2021 - 2023.....	23
Gambar 3.6. Pertumbuhan NTP Usaha Perkebunan, 2021 - 2023	23
Gambar 3.7. Nilai Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Menurut Sub Sektor, 2021-2023	24
Gambar 3.8. Komoditas Ekspor Utama Sub Sektor Perkebunan, 2023.....	25
Gambar 4.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 1980-2024.....	28
Gambar 4.2. Rata-rata Kontribusi Luas Areal Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Jenis Pengusahaan, Rata-rata 2021-2024	29
Gambar 4.3. Perkembangan Produksi Minyak Sawit Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 1980-2024.....	30
Gambar 4.4. Kontribusi Rata-Rata Produksi Minyak Sawit Menurut Status Pengusahaan, Rata-rata 2015-2024.....	31
Gambar 4.5. Peta Sebaran Produksi Minyak Sawit di Indonesia, Rata-rata 2020-2024.....	32

Gambar 4.6.	Provinsi Sentra Produksi Minyak Sawit di Indonesia Rata-rata, 2020-2024.....	33
Gambar 4.7.	Proporsi Produksi Minyak Kelapa Sawit dan Minyak Inti Sawit Indonesia, Rata-rata 2020-2024.....	34
Gambar 4.8.	Perkembangan Produksi Minyak Inti Sawit Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1982-2024.....	34
Gambar 4.9.	Perkembangan Luas Tanaman Menghasilkan dan Produktivitas Kelapa Sawit di Indonesia, 1995-2024.....	36
Gambar 4.10.	Perkembangan Harga TBS di Pasar Domestik dan Harga CPO di Pasar Dunia, 2021-2023.....	38
Gambar 4.11.	Perkembangan Konsumsi Langsung Minyak Sawit pada Rumah di Indonesia, 2002-2023.....	39
Gambar 4.12.	Proposi Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) dan Minyak Inti Sawit, Rata-rata 2019-2023.....	40
Gambar 4.13.	Perkembangan Volume Ekspor Minyak dan Inti sawit Indonesia, 1981-2023.....	41
Gambar 4.14.	Perkembangan Volume Impor Minyak dan Inti Sawit Indonesia, 1981-2023.....	42
Gambar 4.15.	Perkembangan Nilai Ekspor, Nilai Impor dan Neraca Perdagangan Kelapa Sawit Indonesia, 2014-2023.....	43
Gambar 5.1.	Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Dunia, 1980-2022.....	45
Gambar 5.2.	Negara dengan Luas Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit Terbesar di Dunia, Rata-rata 2018-2022.....	47
Gambar 5.3.	Negara Produsen Kelapa Sawit Terbesar di Dunia, Rata-rata 2018-2022.....	48
Gambar 5.4.	Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Dunia, 1980-2022.....	49

Gambar 5.5.	Negara dengan Produktivitas Kelapa Sawit Tertinggi di Dunia, Rata-rata 2018-2022.....	50
Gambar 5.6.	Negara Eksportir Minyak Sawit Terbesar Dunia, Rata-rata 2018 - 2022.....	51
Gambar 5.7.	Negara Importir Kelapa Sawit Terbesar Dunia, Rata-rata 2018-2022	52

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2024.....	65
Lampiran 2.	Perkembangan Produksi Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2018.....	66
Lampiran 3.	Provinsi Sentra Produksi Kelapa Sawit di Indonesia, 2020-2024....	67
Lampiran 4.	Perkembangan Produksi Minyak Inti Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980-2018.....	68
Lampiran 5.	Perkembangan Luas TM, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1995–2024.....	69
Lampiran 6.	Perkembangan Harga TBS di Pasar Domestik dan Harga Dunia di Pasar Dunia, 2021 - 2023	70
Lampiran 7.	Perkembangan Konsumsi Per Kapita Minyak Goreng Sawit di Indonesia, 2002 - 2023	71
Lampiran 8.	Perkembangan Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 1981 - 2023	72
Lampiran 9.	Perkembangan Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Minyak Inti Sawit Indonesia, 1981 - 2023.....	73
Lampiran 10.	Perkembangan Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit di Dunia, 1980 - 2022.....	74
Lampiran 11.	Negara dengan Luas Areal Kelapa Sawit Terbesar di Dunia 2018 - 2022.....	75
Lampiran 12.	Negara Produsen Kelapa Sawit Terbesar di Dunia 2018-2022.....	75
Lampiran 13.	Negara Dengan Produktivitas Kelapa Sawit Terbesar di Dunia 2018-2022.....	76

Lampiran 14.	Perkembangan Volume Ekspor – Impor Minyak Sawit Dunia, 1980-2022	77
Lampiran 15.	Negara Eksportir Minyak Sawit Terbesar Dunia, 2018-2022.....	78
Lampiran 16.	Negara Importir Minyak Sawit Terbesar Dunia, 2018 - 2022.....	78

RINGKASAN EKSEKUTIF

Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar di dunia, dengan luas areal sebesar 16,83 juta hektar dan produksi sebesar 46,82 juta ton pada tahun 2022. Sentra produksi kelapa sawit di Indonesia adalah di Provinsi Riau, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Sumatera Utara, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, dan Jambi. Dengan kapasitas produksi yang cukup besar tersebut, menjadikan Indonesia juga eksportir CPO terbesar di dunia, yang menguasai pangsa lebih dari 55% total minyak kelapa sawit yang diekspor di dunia. Ekspor minyak kelapa sawit Indonesia terus bertumbuh setiap tahunnya hingga pada tahun 2023 mencapai 26,13 juta ton.

Harga bulanan minyak sawit di Indonesia yang dilaporkan pada aplikasi SIPASBUN menunjukkan peningkatan pada tahun 2022, sedangkan pada tahun 2023 terpantau mengalami penurunan. Pola serupa juga terjadi pada harga dunia yang dipantau di pelelangan di Rotterdam. Penggunaan minyak goreng sawit untuk konsumsi langsung per kapita Rumah Tangga hasil survey SUSENAS-BPS menunjukkan pola meningkat. Apabila dikalikan dengan jumlah penduduk dan dikonversi menjadi wujud minyak kelapa sawit, maka konsumsi domestik dari komoditas ini mencapai 4,39 juta ton pada tahun 2023.

Proyeksi produksi minyak kelapa sawit menggunakan pendekatan model ARIMA menunjukkan bahwa produksi kelapa sawit Indonesia akan meningkat sebesar 1,91% selama 5 tahun ke depan atau menjadi 51,45 juta ton pada tahun 2027. Dengan meningkatnya kapasitas produksi, peluang ekspor kelapa sawit Indonesia juga diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 0,11% menjadi 25,05 juta ton pada tahun 2027. Sementara, konsumsi domestik kelapa sawit Indonesia yang akan dialokasikan ke industri pengolahan seperti minyak goreng, margarin, kosmetik, biodiesel dan lain-lain juga diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar

3,99% yakni dari 20,91 juta ton pada tahun 2023 menjadi 26,40 juta ton pada tahun 2027.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu produsen minyak sawit terbesar di dunia dan industri ini merupakan sektor ekspor pertanian yang paling tinggi nilainya selama dasawarsa terakhir. Industri minyak sawit merupakan kontributor penting dalam produksi di Indonesia. Pada 2022 (ATAP, Ditjen Perkebunan), Indonesia memproduksi 46,82 juta ton minyak sawit mentah. Industri ini juga berkontribusi dalam pembangunan daerah, sebagai sumber daya penting untuk pengentasan kemiskinan melalui budidaya pertanian dan pemrosesan selanjutnya. Produksi minyak sawit menjadi jenis pendapatan yang dapat diandalkan oleh banyak penduduk miskin pedesaan di Indonesia.

Industri minyak sawit di Indonesia dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Pertumbuhan ini tampak dalam jumlah produksi dan ekspor dari Indonesia dan juga pertumbuhan luas area perkebunan sawit. Didorong oleh permintaan global yang terus meningkat dan keuntungan yang juga naik, budidaya kelapa sawit telah ditingkatkan secara signifikan baik oleh petani kecil maupun para pengusaha besar di Indonesia. Namun demikian, ada imbas negatif dari industri kelapa sawit yang besar ini terhadap lingkungan hidup serta terjadinya penurunan jumlah produksi hasil-hasil pertanian lain karena banyak petani beralih ke budidaya kelapa sawit.

Pada saat permintaan global kuat, bisnis minyak sawit di Indonesia menguntungkan karena alasan-alasan berikut:

- Margin laba yang besar, sementara komoditas ini mudah diproduksi.
- Permintaan internasional yang besar dan terus berkembang seiring kenaikan jumlah penduduk global.

- Biaya produksi minyak sawit mentah (CPO) di Indonesia adalah yang paling murah di dunia.
- Tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan produk minyak nabati.
- Penggunaan biofuel diduga akan meningkat secara signifikan, sementara penggunaan bahan bakar minyak bumi diperkirakan akan berkurang.

Industri kelapa sawit Indonesia masih harus menghadapi berbagai tantangan di tahun 2024. Dari sisi ekonomi global, ketidakpastian masih membayangi pertumbuhan ekonomi global khususnya negara-negara maju. USA masih dilanda inflasi yang di atas target, China sebagai salah satu konsumen terbesar ke-2 minyak sawit juga masih bergulat dengan pelemahan ekonomi pasca Covid-19, begitu juga dengan Eropa dimana kondisi ekonominya melemah dengan defisit fiskal yang meningkat diiringi inflasi yang masih tinggi.

Sementara itu, eskalasi geopolitik global kian memanas. Disaat eskalasi laut hitam yang belum mereda akibat perang Rusia dan Ukraina yang juga memberikan dampak besar pada pasokan beberapa komoditas strategis di pasar global, kini dunia juga harus menghadapi eskalasi geopolitik di laut merah akibat perang Israel dan Palestina yang juga diperkirakan dapat memberikan dampak besar terhadap pasokan komoditas mengingat laut merah merupakan jalur strategis perdagangan global.

Sejak diterbitkannya Instruksi Presiden No. 18 Tahun 2018 tentang Penundaan dan Evaluasi Perizinan Perkebunan Kelapa Sawit serta Peningkatan Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit, maka dilakukan penghentian pemberian izin baru pembukaan hutan untuk perkebunan kelapa sawit. Inpres moratorium tersebut untuk mencegah deforestasi, kebakaran hutan dan lahan, serta produksi emisi karbon. Sesuai Inpres No. 18/2018 tersebut, maka implementasi moratorium luas areal kelapa sawit dilaksanakan selama 3 (tiga) tahun yang berakhir pada Bulan

September 2021. Banyak pihak menyarankan dilakukan perpanjangan moratorium sawit, dengan empat alasan yakni untuk melakukan perbaikan tata kelola perizinan yang selama ini belum selesai, agar terjadi peningkatan produktivitas tanaman konversi legal hutan untuk sawit dan komitmen mitigasi Krisis iklim (Maulana, R, 2021)

Untuk mengetahui sejauh mana prospek komoditas kelapa sawit dalam mendukung sektor pertanian di Indonesia, berikut ini akan disajikan perkembangan komoditas kelapa sawit serta proyeksi produksi dan konsumsi kelapa sawit untuk 5 (lima) tahun ke depan

1.2. TUJUAN

Tujuan disusunnya buku Outlook Kelapa Sawit Tahun 2024 adalah sebagai berikut.:

- a. Mengkaji keragaan dan prospek kelapa sawit di Indonesia
- b. Mengkaji keragaan kelapa sawit di dunia.
- c. Melakukan analisis penawaran dan permintaan kelapa sawit di Indonesia lima tahun ke depan.

1.3. RUANG LINGKUP

Kegiatan yang dicakup dalam penyusunan outlook komoditas kelapa sawit adalah:

- Identifikasi peubah-peubah yang dianalisis mencakup luas areal/tanaman menghasilkan, produksi, produktivitas, konsumsi, ekspor, impor, harga, situasi komoditas kelapa sawit di dalam dan di luar negeri.
- Penyusunan analisis komoditas pada situasi nasional dan dunia serta penyusunan proyeksi produksi dan kebutuhan komoditas kelapa sawit tahun 2023-2027.

BAB II. METODOLOGI

2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI

Outlook Komoditas Kelapa Sawit tahun 2024 disusun berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber di lingkup Kementerian Pertanian dan instansi di luar Kementerian Pertanian seperti Badan Pusat Statistik (BPS), *Food and Agriculture Organization (FAO)*, dan *World Bank*. Indikator, periode dan sumber data yang digunakan untuk menyusun buku ini disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Indikator, Periode dan Sumber Data yang Digunakan

No	Variabel	Periode	Sumber Data	Keterangan
1.	Luas Areal (TM, TBM, TR) Kelapa Sawit Indonesia	1980-2024	Ditjen Perkebunan	2023: ASEM 2024: AESTI
2.	Produksi Kelapa Sawit Indonesia	1982-2024	Ditjen Perkebunan	2023: ASEM 2024:AESTI Wujud Minyak Sawit (CPO)
3.	Produktivitas Kelapa Sawit Indonesia	1995-2024	Ditjen Perkebunan	2023: ASEM 2024: AESTI
4.	Konsumsi Minyak Sawit Indonesia	2002-2023	- Susenas BPS - Neraca Bahan Makanan (NBM)	Konversi Minyak Sawit (CPO) ke Minyak Goreng Sawit Sebesar 68,28%
5.	Harga Domestik dan Dunia CPO	2012-2023	Ditjen Perkebunan	Aplikasi SIPASBUN
6.	Ekspor Impor Kelapa Sawit Indonesia	1981-2023	BPS	- Wujud CPO - Sumber: BPS diolah Ditjen Perkebunan
7.	Luas Areal dan Produksi Kelapa Sawit Dunia	1980-2022	FAO	Wujud TBS (<i>Oil Palm Fruit</i>)
8.	Ekspor Impor Kelapa Sawit Dunia	1980-2022	FAO	Wujud <i>Palm oil</i> (CPO)

2.2. METODE ANALISIS

Metode yang digunakan dalam penyusunan Outlook Komoditas Kelapa Sawit Tahun 2024 adalah sebagai berikut:

2.2.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif akan menyajikan keragaan perkembangan komoditas kelapa sawit yang mencakup indikator luas areal, produktivitas, produksi, konsumsi, ekspor-impor serta harga di pasar domestik dan pasar dunia. Analisis deskriptif dilakukan baik untuk data series nasional maupun dunia, dengan mengkaji nilai 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 kelapa sawit Indonesia. Penelusuran model untuk analisis fungsi produksi dilakukan dengan pendekatan 3 metode yakni ARIMA, VAR, dan Fungsi Transfer. Sementara, analisis konsumsi komoditas kelapa sawit 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 minyak kelapa sawit yang dikonsumsi domestik untuk industri minyak goreng, margarin, kosmetik, biodiesel, dan lain-lain. Proyeksi komponen ekspor dan impor juga menggunakan model ARIMA.

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 = 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

$\theta_1 \theta_2 \dots \theta_p \phi_1 \phi_2 \dots \phi_n$ = parameter-parameter model

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

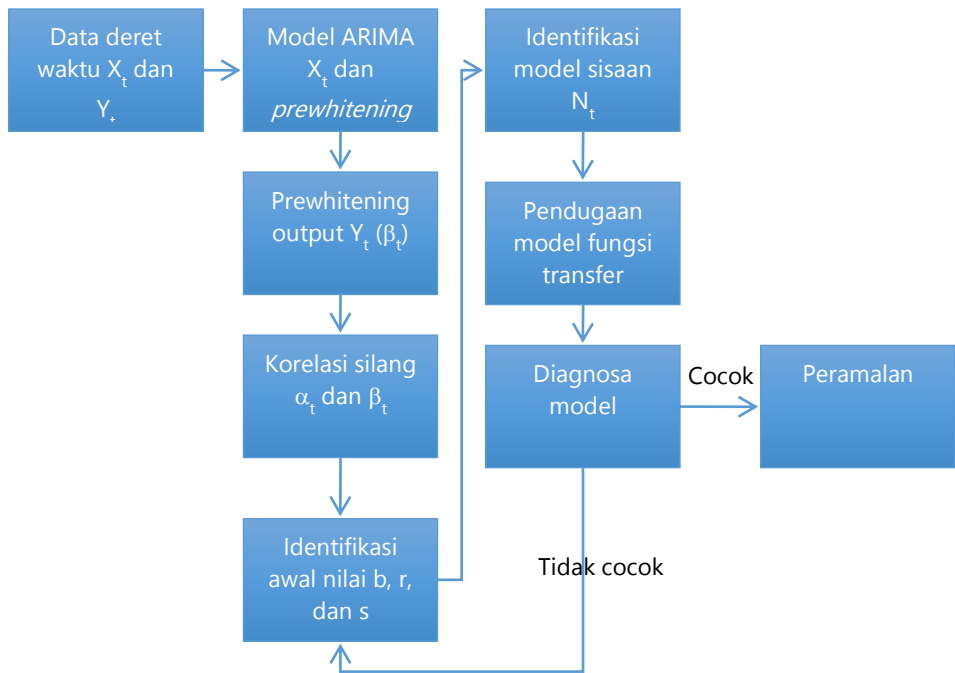
b. Model Fungsi Transfer

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 → panjang jeda pengaruh X_t terhadap Y_t
- r → panjang lag Y periode sebelumnya yang masih mempengaruhi Y_t
- s → panjang jeda X periode sebelumnya yang masih mempengaruhi Y_t
- p → ordo AR bagi noise N_t
- q → 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 berdasarkan 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):

- a. Model VAR merupakan model yang atheoretic 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.
- b. Pada model VAR penekanannya terletak pada forecasting atau peramalan sehingga model ini kurang cocok digunakan dalam menganalisis kebijakan.
- c. 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.
- d. Variabel yang tergabung pada model VAR harus stasioner. Apabila tidak stasioner, perlu dilakukan transformasi bentuk data, misalnya melalui first difference.
- e. 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:

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

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:

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

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:

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

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

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

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

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:

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

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.

- R2

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, R² merupakan rumus pembagian antara Sum Squared Regression dengan Sum Squared Total.

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 R² tersebut, kita bisa menggunakan R²-adjusted. Pada R²-adjusted ini sudah mempertimbangkan jumlah sampel data dan jumlah variabel yang digunakan.

Keterangan:

n: jumlah observasi

k: jumlah variabel

R²-adjusted akan menghitung setiap penambahan variabel dan mengestimasi nilai R² 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 R²-adjusted. Namun, jika pola baru dari penambahan variabel tersebut menunjukkan hasil yang kurang dari estimasinya, maka R²-adjusted akan berkurang nilainya. Sehingga nilai R²-adjusted tidak selalu bertambah apabila dilakukan penambahan variabel. Jika melihat dari rumus diatas, nilai R²-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.

2.2.4. Program Pengolahan Data

Program pengolahan data yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah software R dan RStudio. R dibuat dengan tujuan awal untuk komputasi statistika dan grafis oleh para ilmuwan dan para akademisi dalam riset mereka. Seiring perkembangan teknologi, cakupan kemampuan R sebagai bahasa pemrograman menjadi jauh lebih luas. Pengguna dapat membuat dan update report rutin menggunakan R *Markdown*. Pengguna juga dapat membuat aplikasi web interaktif atau dashboard dengan *package shiny*. Karena R didesain untuk analisis data dan perkembangan serta kemampuannya mencakup hampir semua lini dalam analisis data, tidak heran saat ini banyak analis data dan ilmuwan data (*data scientist*) menggunakan R untuk menyelesaikan berbagai masalah mereka.

Keunggulan lain dari software R adalah gratis dan *open source*, yang berarti software yang *source code*-nya dapat diperiksa, dimodifikasi, ditambahkan dan dibagikan oleh siapapun. Disamping itu R tersedia banyak *package*. Karena R adalah open source software, hampir semua package yang ada dapat digunakan secara bebas. Package adalah kumpulan suatu script yang umumnya berupa function atau data yang dapat digunakan untuk kebutuhan tertentu.

R adalah sebuah program yang awalnya dibuat untuk kebutuhan statistisi, oleh karena itu banyak fungsi-fungsi dasar statistika, eksplorasi data dan grafis sederhana sudah terdapat di R meskipun tanpa install package tambahan. Namun saat ini R sudah menjadi salah satu software yang digunakan dalam data science karena banyaknya package yang dapat mendukung. Keunggulan

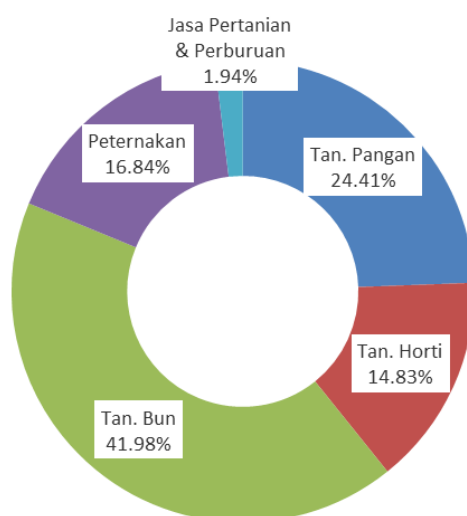
lain dari R adalah mudah dalam melakukan transformasi dan pemrosesan data. Karena R adalah program untuk analisis data, maka kemampuan R cukup tangguh dalam transformasi data seperti penyiapan data, import dan export data dalam berbagai format, dan lain-lain.

Software R dan RStudio digunakan dalam rangka penelusuran model menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), *Vector Autoregression* (VAR) dan Fungsi Transfer.

BAB III. GAMBARAN UMUM PERKEBUNAN INDONESIA

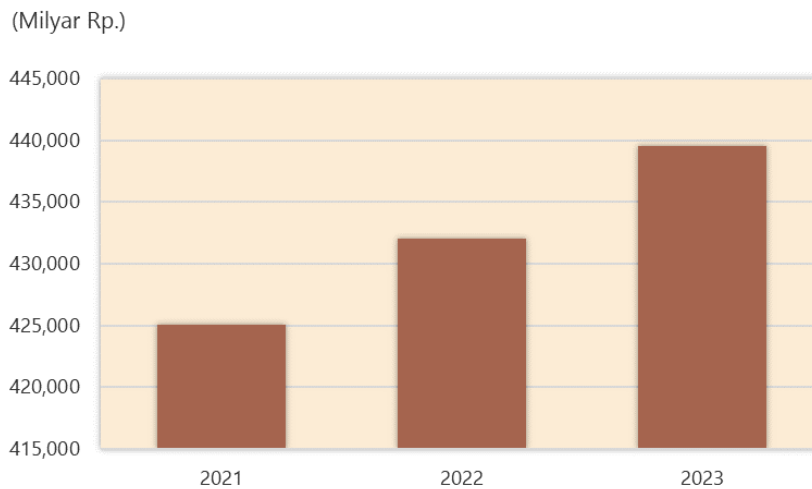
3.1. KERAGAAN PDB PERKEBUNAN

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 2023 (Angka Sangat Sementara) yang mencapai Rp. 811,30 trilyun atau berkontribusi 41,98% terhadap total PDB Pertanian. Sementara sub sektor lainnya, yakni sub sektor tanaman pangan berkontribusi 24,41%, peternakan sebesar 16,84%, hortikultura sebesar 14,83%, serta jasa pertanian dan perburuan sebesar 1,94% (Gambar 3.1).



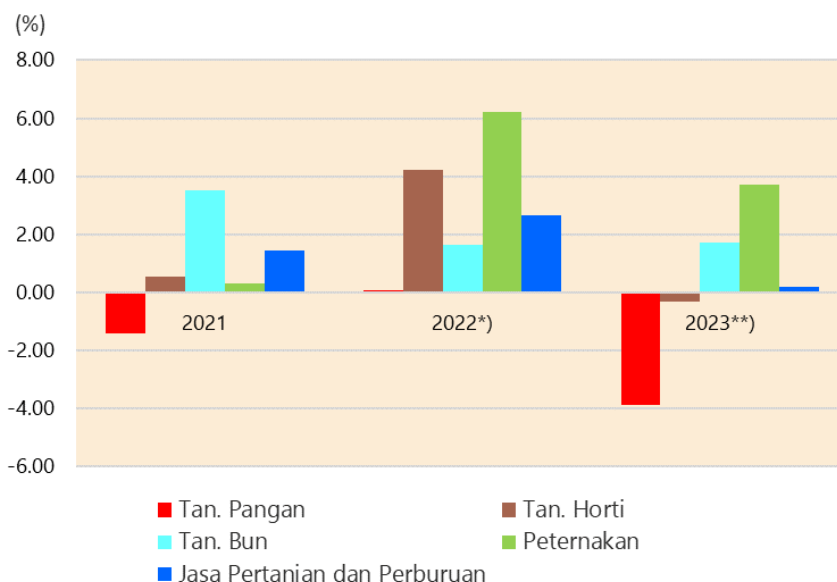
Gambar 3.1. Kontribusi PDB Harga Berlaku pada Sektor Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian, 2023

Selama empat tahun terakhir, sumbangan PDB sub sektor perkebunan terhadap PDB Nasional terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data PDB harga konstan tahun 2023, sub sektor perkebunan memberikan nilai tambah sebesar Rp. 425.042,6,- milyar pada tahun 2021 dan terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2023 (Angka Sangat Sementara) menjadi sebesar Rp. 439.499,0,- milyar (Gambar 3.2).



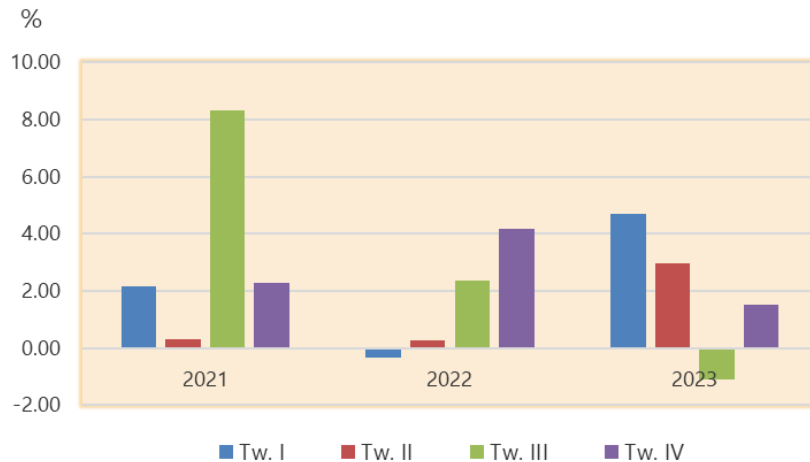
Gambar 3.2. Perkembangan PDB Atas Dasar Harga Konstan Sub Sektor Perkebunan, 2021-2023

Sub sektor perkebunan terbukti bisa menjadi andalan dalam perolehan nilai tambah. Hal ini tercermin dari PDB tahun 2021-2023 yang selalu tumbuh positif (*year on year*), sementara sub sektor tanaman pangan dan peternakan mengalami pertumbuhan negatif (Gambar 3.3)



Gambar 3.3. Pertumbuhan *Year on Year* PDB Menurut Sub Sektor, 2021-2023

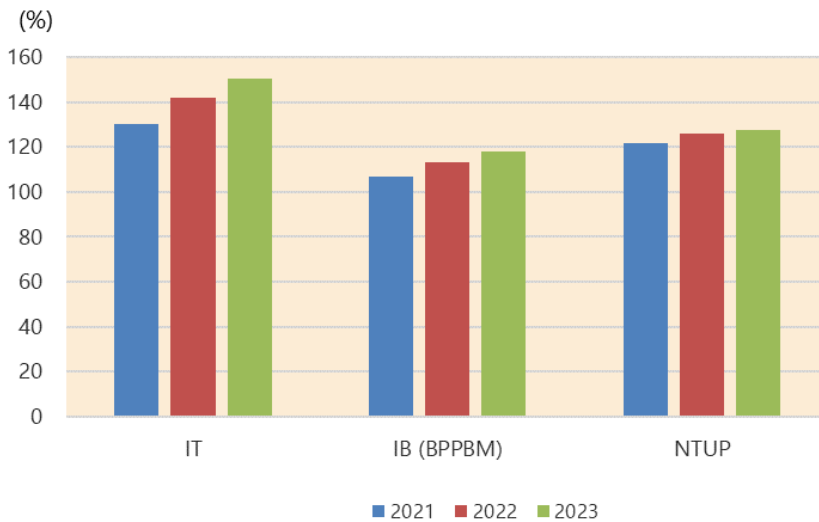
Pertumbuhan PDB triwulanan sub sektor perkebunan pada tahun 2021 hingga Triwulan I 2022 cukup berfluktuatif. Pertumbuhan PDB triwulanan pada tahun 2023 cukup tinggi pada Triwulan I mencapai 4,68%, namun menurun di Triwulan II hingga hanya sebesar 2,96%. Fenomena El-Nino yang terjadi pada tahun 2023, berdampak pada menurunnya perolehan nilai tambah komoditas perkebunan pada Triwulan III, yang ditandai dengan menurunnya PDB sebesar 1,09%, namun kembali meningkat pada Triwulan IV yang tumbuh sebesar 1,52% (Gambar 3.4).



Gambar 3.4. Pertumbuhan *Year on Year* PDB Triwulanan Sub Sektor Perkebunan, 2021 - 2023

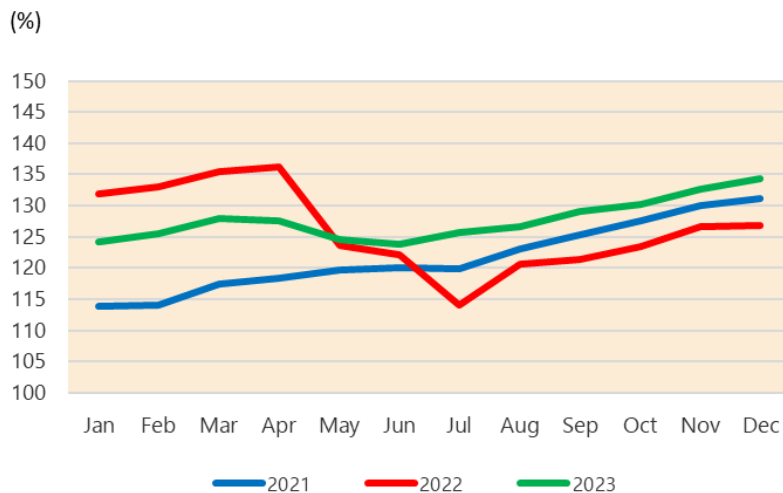
3.2. KERAGAAN NTUP PERKEBUNAN

Nilai Tukar Petani Usaha Pertanian (NTUP) sub sektor perkebunan dihitung berdasarkan indeks harga yang diterima petani dibagi dengan indeks harga yang dibayar petani namun hanya mempertimbangkan pengeluaran untuk biaya produksi dan penambahan barang modal (BPPBM). NTUP sub sektor Perkebunan pada periode tahun 2021-2023 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. Peningkatan NTUP perkebunan dari periode ke periode tidak terlalu signifikan dikarenakan peningkatan indeks yang dibayar sejalan dengan peningkatan indeks yang diterima petani (Gambar 3.5).



Gambar 3.5. Pertumbuhan IT, IB dan NTP Usaha Perkebunan, 2021 - 2023

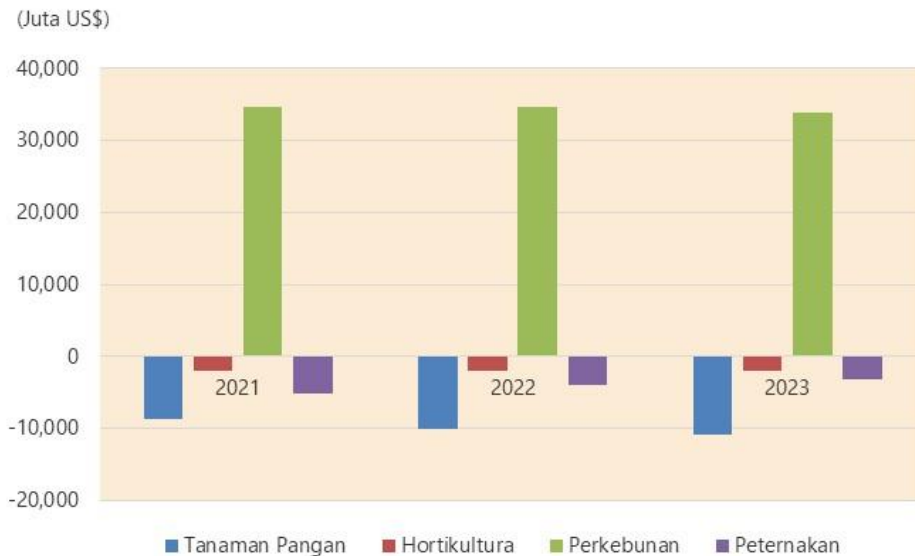
Pergerakan NTUP bulanan pada tahun 2023 pada Bulan Januari hingga Mei berada di bawah capaian NTUP tahun 2022. Hal ini disebabkan oleh menurunnya harga beberapa komoditas utama, seperti minyak sawit, minyak kelapa, dan lain-lain. Namun demikian, terjadi pemulihan pencapaian NTUP usaha perkebunan yang terus merangkak naik hingga Bulan Desember 2023 (Gambar 3.6).



Gambar 3.6. Pertumbuhan NTP Usaha Perkebunan, 2021 - 2023

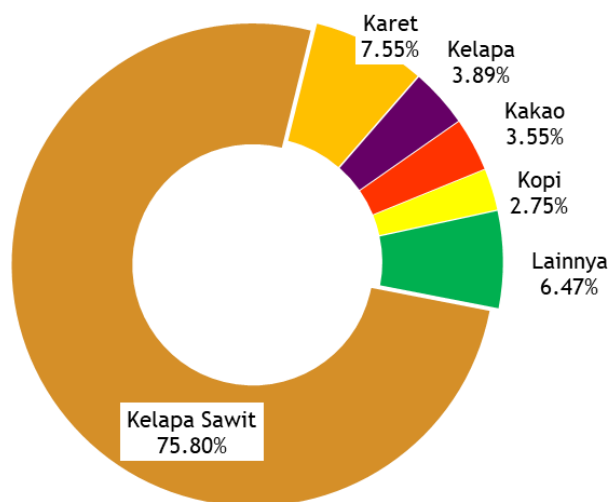
3.3. KERAGAAN EKSPOR-IMPOR PERKEBUNAN

Selama periode tahun 2021-2023, 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 2023 mencapai US\$ 33,78 milyar (Gambar 3.7).



Gambar 3.7. Nilai Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Menurut Sub Sektor, 2021-2023

Penyumbang utama surplusnya neraca perdagangan sub sektor perkebunan pada tahun 2023 adalah besarnya ekspor komoditas kelapa sawit yang berkontribusi 75,80% terhadap total ekspor komoditas perkebunan, disusul kemudian oleh karet (7,55%), kelapa (3,89%), kakao (3,55%), dan kopi sebesar 2,75% (Gambar 3.8).



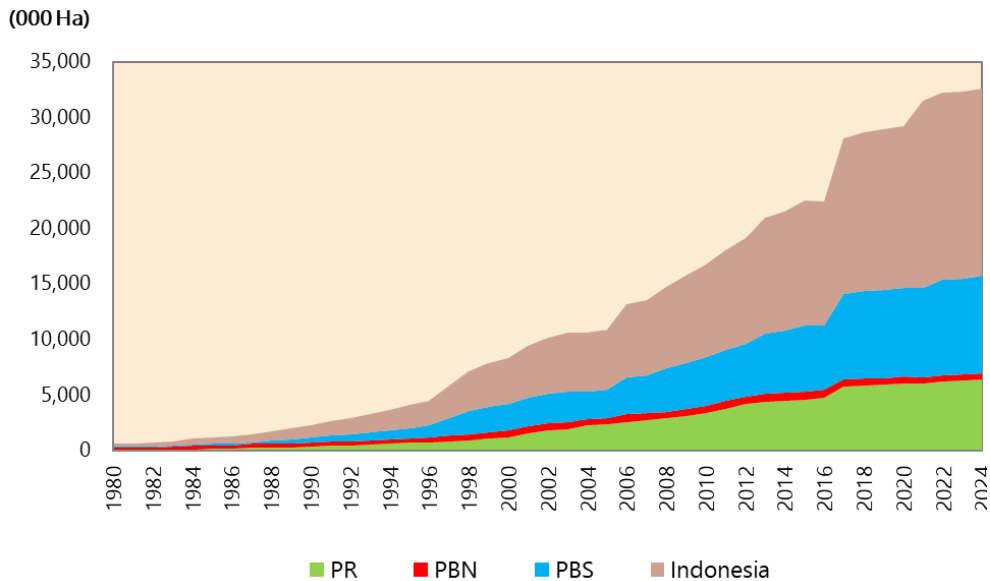
Gambar 3.8. Komoditas Ekspor Utama Sub Sektor Perkebunan, 2023

BAB IV. KERAGAAN KELAPA SAWIT NASIONAL

4.1. PERKEMBANGAN LUAS AREAL, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT INDONESIA

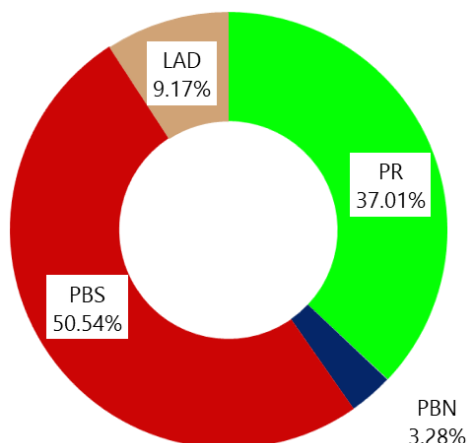
4.1.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Indonesia

Pergerakan luas areal kelapa sawit di Indonesia pada kurun waktu 1980–2024 cenderung terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Jika pada tahun 1980 luas areal kelapa sawit Indonesia sebesar 294,56 ribu hektar, maka pada tahun 2020 mencapai 14,59 juta hektar (Gambar 4.1). Berdasarkan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor (No.) 6 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Tahun 2019-2024, Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) bertugas untuk melakukan pembinaan penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik (IGT) tutupan kebun kelapa sawit. BIG bersama dengan Kementerian Pertanian mulai melakukan pengukuran luasan sawit di tahun 2019 dan pemutakhiran peta tutupan kelapa sawit skala 1:50.000 di tahun 2023. Berdasarkan atas kegiatan tersebut, tahun 2021 areal kelapa sawit yang telah terdata sebesar 16,83 juta hektar. Melalui Inpres No. 18 Tahun 2018 tentang Penundaan dan Evaluasi Perizinan Perkebunan Kelapa Sawit Serta Peningkatan Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit, maka selama 3 tahun dimulai dari Bulan September 2018 memerintahkan kepada instansi pemerintah pusat dan daerah untuk mengevaluasi kembali izin pelepasan kawasan serta menunda pembukaan kebun sawit. Implementasi Inpres tersebut diperpanjang hingga faktanya pada tahun 2023 (Angka Sementara), areal kelapa sawit Indonesia stagnan, yakni sebesar 16,83 juta hektar (Gambar 4.1 dan Lampiran 1).



Gambar 4.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 1980–2024

Peningkatan luas areal kelapa sawit sangat besar terjadi pada periode sebelum krisis moneter (tahun 1980-1998) dengan laju pertumbuhan sebesar 15,07% per tahun. Pertumbuhan yang signifikan terjadi pada luas areal kelapa sawit PR dan PBS masing-masing sebesar 44,78% per tahun dan 20,51% per tahun, sedangkan luas areal PBN hanya meningkat sebesar 6,18% per tahun. Setelah periode tersebut, yakni tahun 1998 – 2017, pertumbuhan luas areal kelapa sawit cenderung melandai, atau hanya naik 6,34% per tahun. Demikian pula pada periode 10 tahun terakhir (2015-2024), areal kelapa sawit Indonesia hanya naik 4,90% per tahun. Sejak dilakukan kegiatan pendataan tematik lahan kelapa sawit, besaran areal kelapa sawit yang belum terdata melalui pengumpulan data administratif di tingkat provinsi dikategorikan sebagai Luas Yang Akan Dikonfirmasi (LAD). Pada tahun 2021, areal sawit pada katagori ini sebesar 2,21 juta hektar dan pada tahun 2024 diestimasikan hanya tinggal 1,07 juta hektar (Lampiran 1).



Gambar 4.2. Rata-rata Kontribusi Luas Areal Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Jenis Pengusahaan, Rata-rata 2021-2024

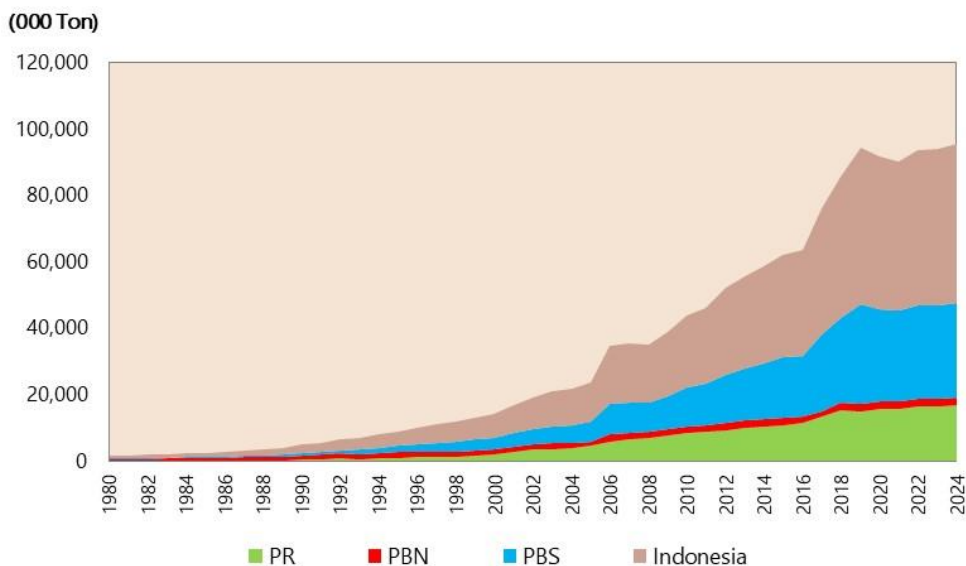
Dari sisi kontribusi terhadap total luas areal Indonesia, terjadi penurunan kontribusi yang cukup besar pada luas areal kelapa sawit PBN sebelum dan sesudah krisis moneter tahun 1998. Kontribusi luas areal kelapa sawit PBN tahun 1980-1998 sebesar 28,86%, sedangkan pada periode tahun 1999-2024 kontribusinya turun menjadi 6,44%. Penurunan kontribusi luas areal PBN beralih menjadi peningkatan kontribusi PR dan PBS. Kontribusi areal LAD rata-rata tahun 2021 – 2024 mencapai 9,17% (Gambar 4.2). Perkembangan luas areal kelapa sawit di Indonesia tahun 1980 – 2024 secara rinci tersaji pada Lampiran 1.

4.1.2. Perkembangan Produksi dan Sentra Produksi Kelapa Sawit Indonesia

Seiring dengan penambahan luas areal kelapa sawit serta berkembangnya industri kelapa sawit di berbagai wilayah di Indonesia, maka produksi kelapa sawit nasional dalam wujud minyak sawit (*CPO*) juga terus meningkat setiap tahun. Pada tahun 1980 produksi CPO Indonesia hanya sebesar 721,17 ribu ton, dan naik menjadi 46,99 juta ton pada tahun 2023 (Angka Sementara) dan diproyeksikan menjadi 47,69 juta ton pada tahun 2024. Peningkatan produksi CPO selama kurun

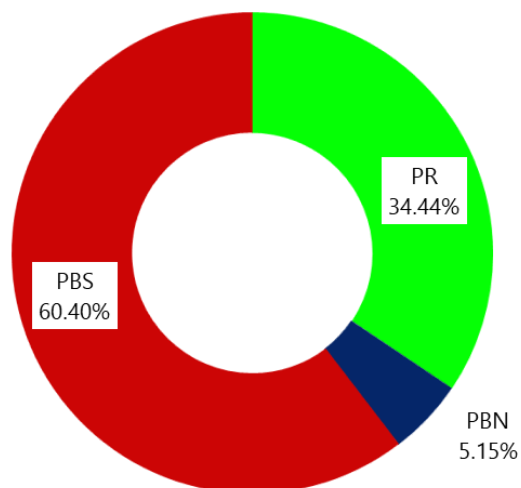
waktu 1980 hingga terjadi krisis ekonomi di Indonesia terutama pada PR mencapai 95,92% per tahun, PBS sebesar 16,34%, sedangkan produksi dari PBN relatif lambat karena hanya naik sebesar 6,50%. Setelah krisis ekonomi, rata-rata pertumbuhan produksi CPO Indonesia semakin menurun, yakni hanya 8,73% per tahun. Demikian pula, pada sepuluh tahun terakhir, pertumbuhan produksi CPO Indonesia semakin menurun, yakni hanya sebesar 5,11% per tahun. Melandainya pertumbuhan produksi CPO pada periode ini dimungkinkan makin banyaknya populasi tanaman yang berusia tua, atau sudah melewati masa puncak produksi (Gambar 4.3).

Di awal tahun 1980 hingga tahun 1993 produksi CPO lebih didominasi oleh PBN. Perluasan areal oleh PBS sekitar tahun 1990 mulai menunjukkan hasilnya setelah tahun 1993 dimana peningkatan produksi CPO dari PBS mampu melampaui produksi CPO yang berasal dari PBN (Gambar 4.3). Perkembangan produksi kelapa sawit di Indonesia selengkapnya disajikan pada Lampiran 2.



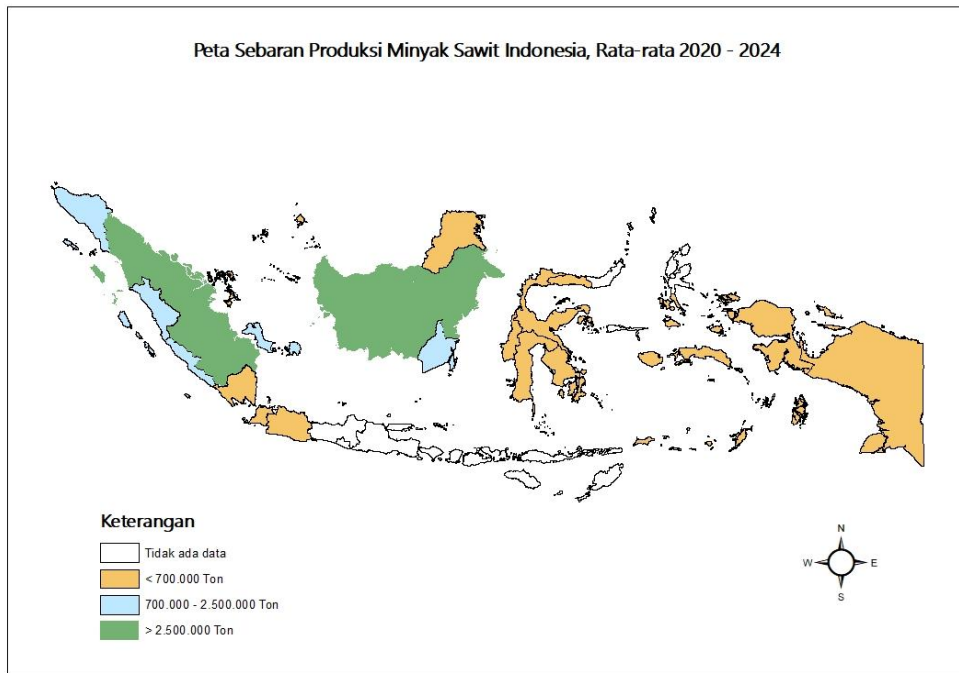
Gambar 4.3. Perkembangan Produksi Minyak Sawit Menurut Status Pengusahaan di Indonesia, 1980-2024

Berdasarkan kontribusinya selama tahun 2015-2024, PBS menguasai 60,40% total produksi minyak sawit Indonesia, diikuti oleh PR sebesar 34,44% dan PBN sebesar 5,15% (Gambar 4.4).



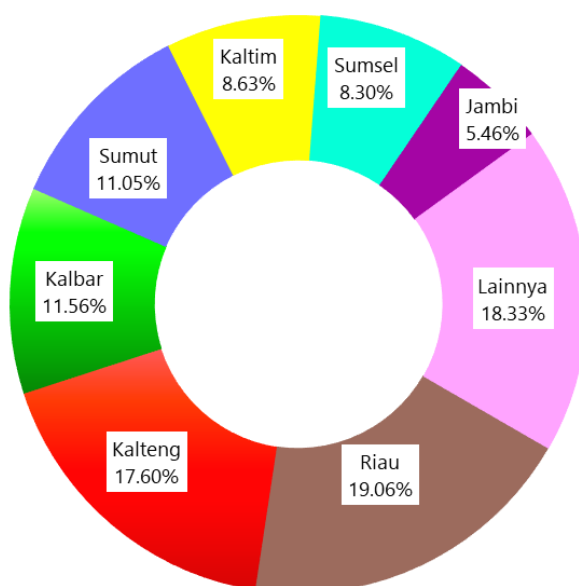
Gambar 4.4. Kontribusi Rata-Rata Produksi Minyak Sawit Menurut Status Pengusahaan, Rata-rata 2015–2024

Kelapa sawit diusahakan di hampir semua provinsi di Indonesia, kecuali di beberapa provinsi di Pulau Jawa, Pulau Bali dan Nusa Tenggara, Provinsi Sulawesi Utara dan Maluku Utara. Produksi kelapa sawit dalam wujud CPO ini terkonsentrasi di Pulau Sumatera dan Kalimantan, sementara provinsi-provinsi di Pulau Sulawesi dan Papua tidak terlalu besar kontribusinya (Gambar 4.5 dan Lampiran 3).



Gambar 4.5. Peta Sebaran Produksi Minyak Sawit di Indonesia, Rata-rata 2020-2024

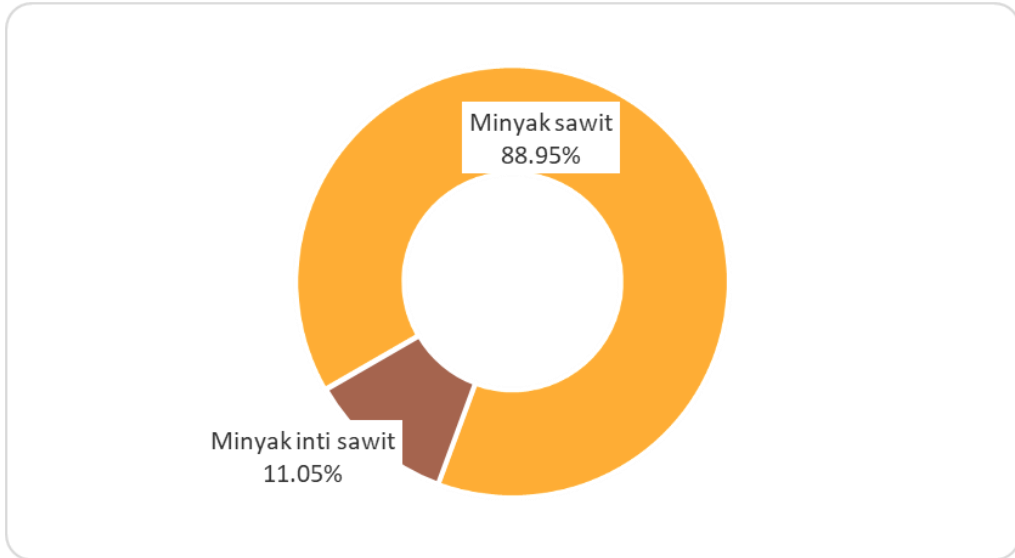
Berdasarkan data rata-rata tahun 2020 – 2024, sentra produksi minyak sawit Indonesia terutama berasal dari 7 (tujuh) provinsi yang memberikan kontribusi sebesar 81,67% terhadap total produksi minyak sawit Indonesia. Provinsi Riau dan Kalimantan Tengah merupakan provinsi sentra produksi CPO terbesar di Indonesia dengan kontribusi masing-masing sebesar 19,06% dan 17,60%. Peringkat berikutnya berturut-turut adalah Provinsi Kalimantan Barat, Sumatera Utara, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, dan Jambi dengan kontribusi masing-masing sebesar 11,56%, 11,05%, 8,63%, 8,30%, dan 5,46% (Gambar 4.6 dan Lampiran 3).



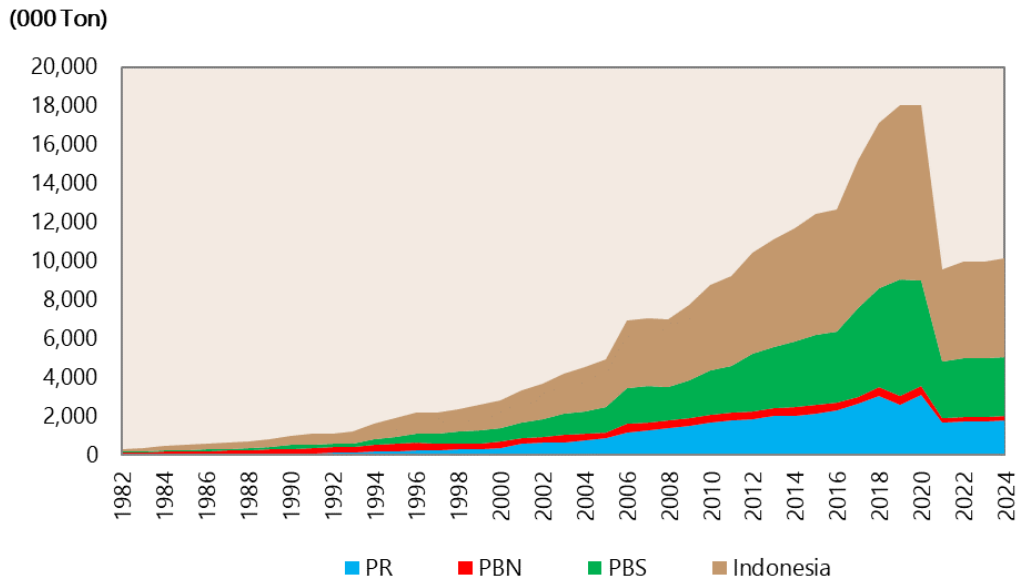
Gambar 4.6. Provinsi Sentra Produksi Kelapa Sawit di Indonesia, Rata-rata 2020 - 2024

Selain minyak sawit, produk lain dari pohon industri kelapa sawit adalah minyak inti sawit, walaupun dalam proporsi yang sangat kecil. Produksi minyak inti sawit pada periode tahun 2020-2024 sebesar 11,05% dari total produksi minyak kelapa sawit atau setara dengan 5,77 juta ton per tahun. Sementara, pada periode yang sama, tingkat produksi minyak sawit mencapai 46,47 juta ton per tahun (Gambar 4.7).

Produksi minyak inti sawit terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun hingga tahun 2020. Penurunan produksi minyak inti sawit Indonesia cukup signifikan terjadi pada tahun 2021, sebesar 46,88% dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan produksi terjadi pada semua status perusahaan (Gambar 4.8). Perkembangan produksi minyak inti sawit berdasarkan status perusahaan tahun 1980-2024 secara rinci tersaji pada Lampiran 4.



Gambar 4.7. Proporsi Produksi Minyak Kelapa Sawit dan Minyak Inti Sawit Indonesia, Rata-rata 2020 - 2024

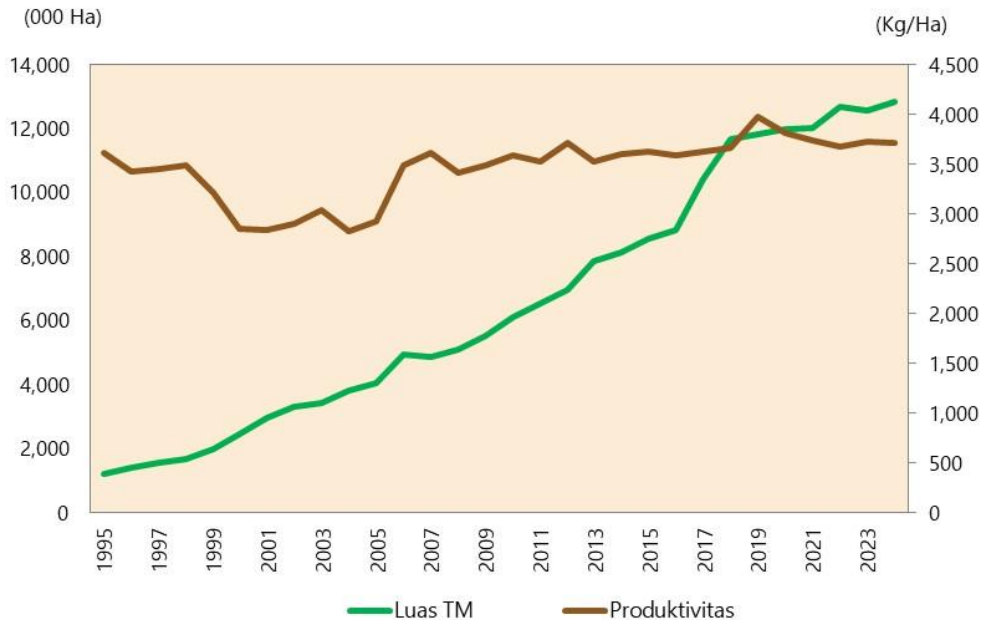


Gambar 4.8. Perkembangan Produksi Minyak Inti Sawit Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1982 - 2024

4.1.3. Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Indonesia

Perkembangan produktivitas kelapa sawit di Indonesia selama tahun 1995-2024 menunjukkan pola yang berfluktuasi. Selama periode tersebut pertumbuhan produktivitas kelapa sawit Indonesia relatif stagnan atau hanya naik sebesar 0,44% per tahun. Penurunan produktivitas kelapa sawit umumnya terjadi pada saat krisis moneter hingga masa pemulihan krisis. Produktivitas tertinggi dicapai pada tahun 2019 sebesar 3,97 ton/ha dan terendah tahun 2004 sebesar 2,83 ton/ha (Gambar 4.9).

Produksi CPO sangat dipengaruhi oleh besarnya areal Tanaman Menghasilkan (TM). Apabila disandingkan pergerakan luas areal TM dengan produktivitas, maka terlihat bahwa pertumbuhan luas TM yang tinggi tidak diiringi dengan naiknya produktivitas tanaman. Pada periode tahun 1995 hingga 2024, luas TM naik 8,61% namun produktivitas tanaman hanya naik 0,44%. Demikian pula pada 10 (sepuluh) tahun terakhir, dimana luas areal TM naik 4,83%, namun produktivitas tanaman hanya naik 0,93%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan areal TM tidak sepenuhnya mendukung kenaikan produksi CPO Indonesia. Perkembangan luas TM, produksi dan produktivitas kelapa sawit di Indonesia tahun 1995-2024 secara rinci disajikan pada Lampiran 5.



Gambar 4.9. Perkembangan Luas Tanaman Menghasilkan dan Produktivitas Kelapa Sawit di Indonesia, 1995–2024

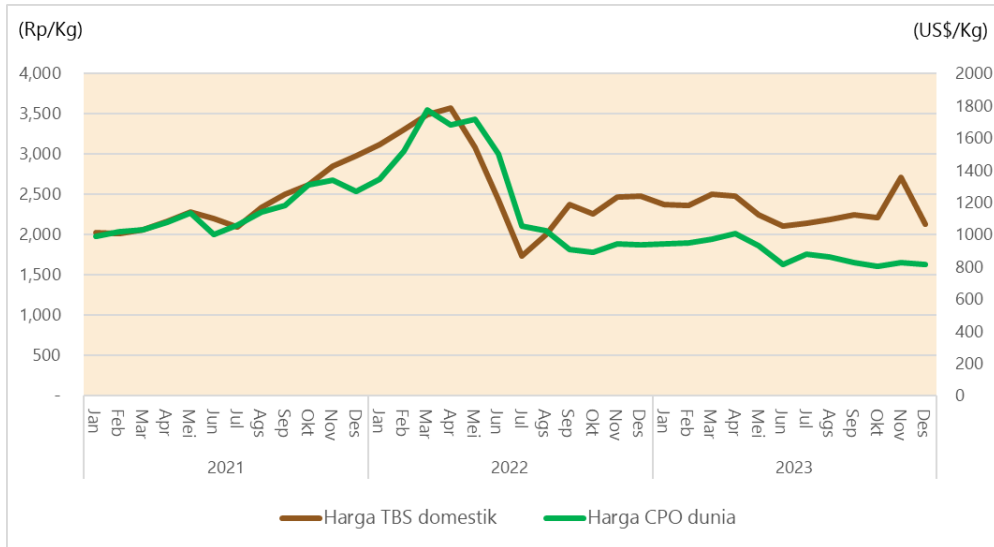
4.2. PERKEMBANGAN HARGA TBS DI PASAR DOMESTIK DAN HARGA CPO DI PASAR DUNIA

Harga Tandan Buah Segar (TBS) di pasar domestik diunduh dari hasil pengumpulan data pada website Sistem Informasi Pasar Produk Perkebunan Unggulan (SIPASBUN), pada tautan <https://12ap.pertanian.go.id/sipasbun2020/>. Sementara, harga CPO dunia diunduh dari website World Bank pada tautan <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>. Harga CPO ini merupakan harga FOB di Pelabuhan Malaysia.

Minyak sawit merupakan komoditas yang dibutuhkan hampir oleh seluruh negara di dunia. Indonesia merupakan produsen dan eksportir terbesar minyak sawit di dunia, namun banyak mekanisme dan faktor yang menyebabkan Indonesia

masih belum bisa menentukan harga CPO dunia. Faktor yang dimaksud diantaranya adanya ketidakpastian pasar bursa, supply dan demand, kebijakan pemerintah, serta lebih banyaknya permintaan CPO dari luar negeri dibandingkan konsumsi domestik. Sementara, Formulasi harga TBS petani sawit mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 01/2018 tentang Pedoman Penetapan Harga Pembelian Tandan Buah Segar Kelapa Sawit Produksi Pekebun. Penetapan harga referensi di tingkat pabrik kelapa sawit (PKS) dilakukan oleh Tim Penetapan Harga TBS di Tingkat Provinsi yang terdiri dari Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten, Dinas Terkait, Perusahaan Perkebunan, Perwakilan Petani, dan instansi terkait lainnya yang diterbitkan melalui Peraturan Gubernur sehingga harga di tiap provinsi akan berbeda-beda. Enam faktor yang mempengaruhi pergerakan harga TBS yaitu harga CPO dunia, kebijakan perdagangan yang ditetapkan Pemerintah Indonesia, rendemen minyak yang direfleksikan umur tanaman, biaya transportasi dari kebun ke PKS, rantai pasok (direct/indirect), dan mutu/kualitas TBS.

Fakta tersebut diatas tercermin pada Gambar 4.10, dimana pergerakan harga TBS di pasar domestik selama tahun 2021-2023 sangat dipengaruhi oleh pergerakan harga CPO dunia. Pada tahun 2022, harga TBS domestik bulanan naik dengan rata-rata 14,83% per bulan dan harga CPO dunia naik 12,86% per bulan. Kemudian, pada tahun 2023, harga TBS domestik mengalami penurunan 14,34% dikarenakan harga CPO di pasar global turun 30,53% per bulan (Gambar 4.10). Keragaan harga TBS di pasar domestik dan harga CPO di pasar global tahun 2021 – 2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 6.

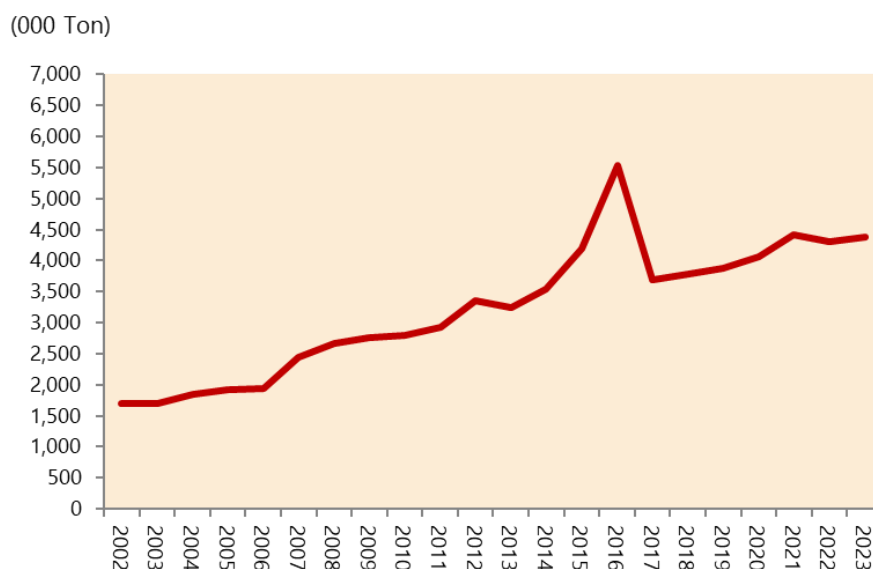


Gambar 4.10. Perkembangan Harga TBS di Pasar Domestik dan Harga CPO di Pasar Dunia, 2021–2023

4.3. PERKEMBANGAN KONSUMSI PER KAPITA MINYAK SAWIT INDONESIA

Konsumsi langsung rumah tangga per kapita minyak sawit/*crude palm oil* (CPO) di Indonesia dilakukan pendekatan dari data konsumsi minyak goreng sawit (kg/kapita/tahun) yang bersumber dari hasil SUSENAS – BPS. Konsumsi CPO dihitung menggunakan angka konversi nasional dari minyak goreng ke wujud CPO yang digunakan pada perhitungan Neraca Bahan Makanan (NBM) sebesar 68,28%. Secara umum total konsumsi langsung CPO di Indonesia menunjukkan kecenderungan meningkat. Konsumsi CPO pada tahun 2002 hanya sebesar 1,69 juta ton, dan meningkat cukup tajam menjadi 4,39 juta ton pada tahun 2023 dengan rata-rata pertumbuhan mencapai 5,43% per tahun. Kenaikan total konsumsi CPO Indonesia disebabkan baik oleh meningkatnya konsumsi per kapita maupun jumlah penduduk. Kenaikan konsumsi CPO tertinggi terjadi pada tahun 2007 sebesar 25,08% yang menyebabkan konsumsi CPO pada tahun tersebut naik

menjadi 2,44 juta ton (Gambar 4.11). Perkembangan konsumsi per kapita minyak sawit di Indonesia tahun 2002-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 7.



Gambar 4.11. Perkembangan Konsumsi Langsung Minyak Sawit pada Rumah Tangga Indonesia, 2002-2023

4.4. PERKEMBANGAN EKSPOR - IMPOR KELAPA SAWIT INDONESIA

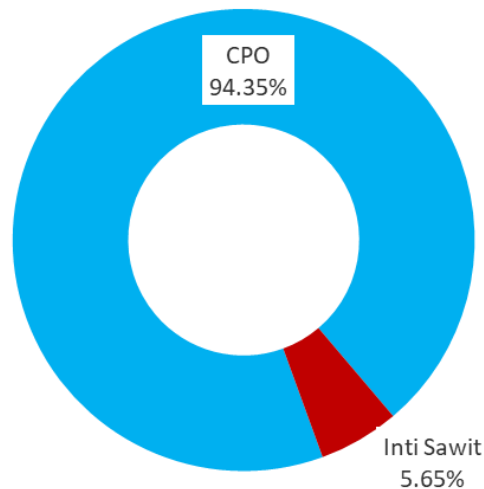
4.4.1. Perkembangan Ekspor Kelapa Sawit Indonesia

Ekspor- impor kelapa sawit Indonesia dilakukan dalam wujud minyak sawit, minyak sawit lainnya, minyak inti sawit dan minyak inti lainnya. Proporsi terbesar (94,35%) ekspor Indonesia dalam wujud minyak kelapa sawit atau CPO dengan kode HS 1511, dengan rata-rata ekspor pada tahun 2019 – 2023 sebesar 26,19 juta ton, sedangkan ekspor inti sawit hanya sebesar 1,57 juta ton (Gambar 4.12).

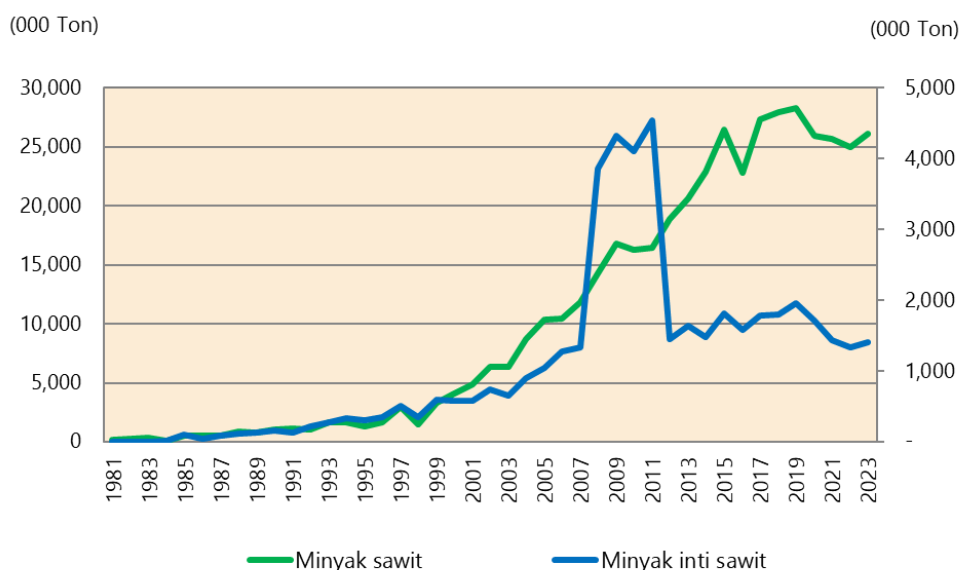
Perkembangan volume ekspor minyak sawit (CPO) pada tahun 1981–2023 cenderung terus meningkat dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 20,11% per

tahun. Jika pada tahun 1981 volume ekspor kelapa sawit Indonesia hanya sebesar 196,36 ribu ton dengan nilai ekspor sebesar US\$ 106,94 juta, maka tahun 2023 meningkat menjadi 26,13 juta ton senilai US\$ 22,69 milyar. Sementara, ekspor minyak inti sawit pada periode tahun 1981 – 2023 tumbuh dengan rata-rata 26,51% per tahun. Pada tahun 1981, ekspor minyak inti sawit sebesar 4,89 ribu ton dan menjadi sebesar 1,41 juta ton pada tahun 2023. Volume ekspor minyak inti sawit melonjak tinggi pada periode tahun 2008 hingga 2011 (Gambar 4.13).

Perkembangan volume dan nilai ekspor kelapa sawit dan minyak inti sawit secara rinci tersaji pada Lampiran 8 dan Lampiran 9.



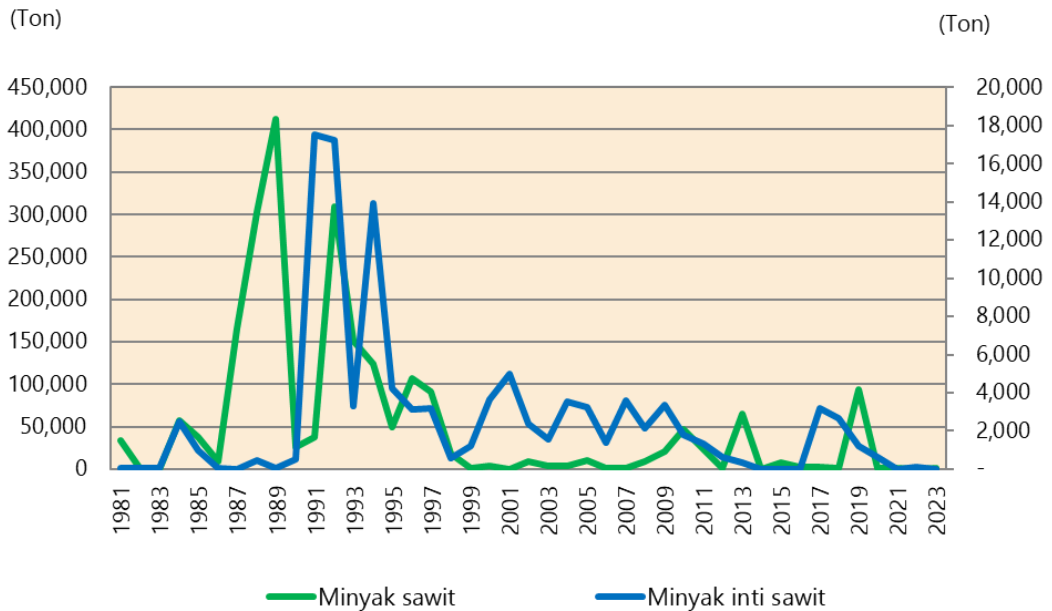
Gambar 4.12. Proporsi Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) dan Minyak Inti Sawit, Rata-rata Tahun 2019–2023



Gambar 4.13. Perkembangan Volume Ekspor Minyak dan Inti Sawit Indonesia, 1981–2023

4.4.2. Perkembangan Impor Kelapa Sawit Indonesia

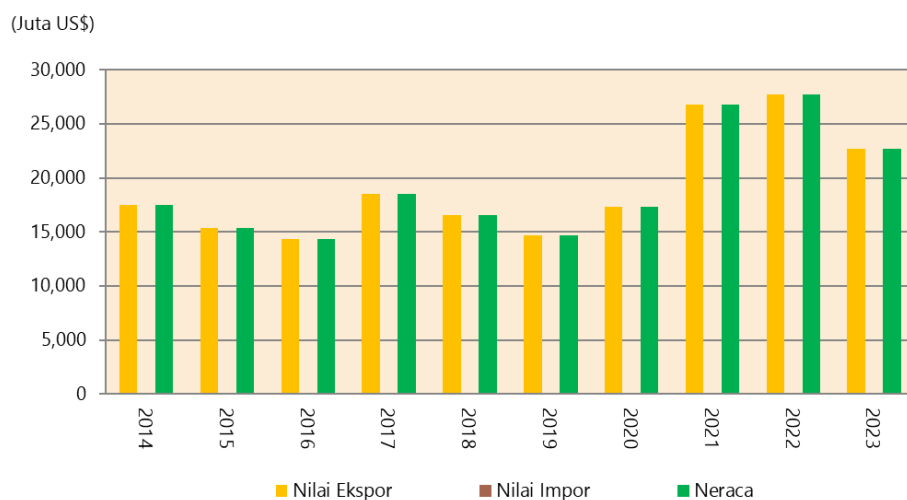
Sebagai negara eksportir utama kelapa sawit di dunia, Indonesia masih melakukan impor minyak kelapa sawit maupun minyak inti sawit namun dalam volume yang sangat kecil dibandingkan ekspornya. Realisasi volume impor kelapa sawit dari tahun 1981-2023 sangat berfluktuasi namun terjadi cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 1981, volume impor minyak kelapa sawit sebesar 33,29 ribu ton dan menjadi 757 ton pada tahun 2023. Sementara, impor minyak inti sawit pada tahun 1981 sebesar 37 ton dan menjadi 7 ton pada tahun 2023 (Gambar 4,14). Perkembangan volume dan nilai impor kelapa sawit dan minyak inti sawit secara rinci tersaji pada Lampiran 8 dan Lampiran 9



Gambar 4.14. Perkembangan Volume Impor Minyak dan Inti Sawit Indonesia, 1981–2023

4.4.3. Perkembangan Neraca Perdagangan Kelapa Sawit Indonesia

Minyak kelapa sawit merupakan komoditas andalan pada sub sektor perkebunan. Hal ini karena komoditas ini menyumbang devisa terbesar dari ekspor setiap periodenya. Neraca perdagangan minyak kelapa sawit dihitung berdasarkan selisih antara ekspor dengan impornya. Selama periode tahun 1981-2023 neraca perdagangan kelapa sawit Indonesia berada pada posisi surplus, dan cenderung mengalami peningkatan sebesar 52,12% per tahun. Pada tahun 1981 surplus neraca perdagangan kelapa sawit sebesar US\$ 89,46 juta dan pada tahun 2023 mencapai US\$ 22,68 milyar (Gambar 4.15). Perkembangan ekspor, impor dan neraca perdagangan kelapa sawit Indonesia tahun 1980-2023 secara rinci tersaji pada Lampiran 8.



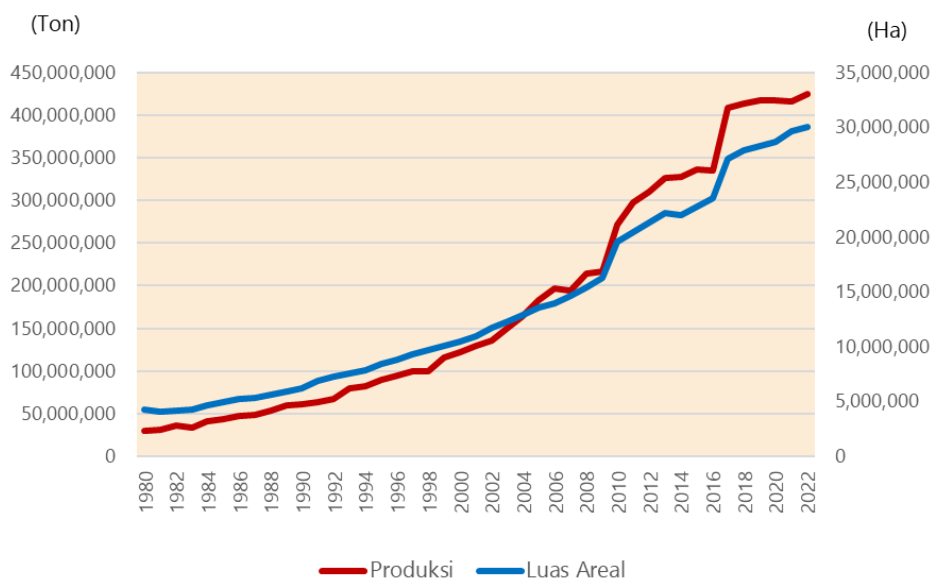
Gambar 4.15. Perkembangan Nilai Ekspor, Nilai Impor dan Neraca Perdagangan Kelapa Sawit Indonesia, 2014 – 2023

BAB V. KERAGAAN KELAPA SAWIT DUNIA

5.1. PERKEMBANGAN LUAS AREAL, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DUNIA

5.1.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Dunia

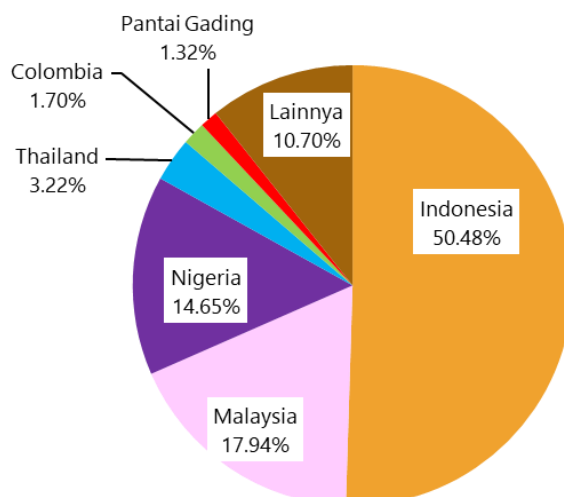
Perkembangan luas areal kelapa sawit dunia selama periode 1980-2022 terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data dari FAO, total luas areal kelapa sawit dunia tahun 1980 hanya sebesar 4,28 juta ha. Dengan rata-rata laju pertumbuhan sebesar 4,82% per tahun maka pada tahun 2022 total luas areal kelapa sawit telah mencapai 30,07 juta ha. Selama 10 tahun terakhir (2012 – 2022), luas areal kelapa sawit dunia naik dengan rata-rata 3,50% per tahun (Gambar 5.1). Keragaan luas areal kelapa sawit dunia secara rinci tersaji pada Lampiran 10.



Gambar 5.1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit Dunia, 1980–2022

Menurut FAO, kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis yang panas dengan temperatur harian selama 24 jam $> 20^{\circ}\text{C}$ dan periode pertumbuhan ≥ 270 hari per tahun (Pahan, 2006). Kondisi tersebut terdapat di daerah-daerah Afrika, Amerika Tengah, Amerika Selatan, Asia Tenggara dan Pasifik Selatan. Indonesia, Malaysia dan Thailand merupakan negara di Asia Tenggara yang telah memanfaatkan keunggulan kondisi geografisnya untuk memperluas areal penanaman kelapa sawit, sedangkan di Afrika terdapat Nigeria dan Ghana yang juga merupakan negara penghasil kelapa sawit dunia.

Berdasarkan data rata-rata luas areal kelapa sawit tahun 2018-2022 yang bersumber dari FAO, lebih dari separuh areal kelapa sawit dunia berada di Indonesia atau dengan rata-rata kontribusi sebesar 50,48%. Posisi kedua dan ketiga ditempati oleh Malaysia dan Nigeria dengan kontribusi luas masing-masing sebesar 17,94% dan 14,65%. Ketiga negara tersebut memberikan kontribusi kumulatif sebesar 83,07% terhadap total luas areal kelapa sawit dunia. Selain ketiga negara tersebut di atas, Thailand, Kolumbia dan Pantai Gading juga mempunyai areal kelapa sawit yang cukup besar. Thailand di urutan keempat memberikan kontribusi sebesar 3,22% atau rata-rata sebesar 930,26 ribu hektar, diikuti oleh Kolumbia (1,70%) dan Pantai Gading sebesar 1,32% terhadap total luas areal kelapa sawit dunia (Gambar 5.2). Keragaan negara dengan luas areal kelapa sawit terbesar di dunia tahun 2018-2022 secara rinci tersaji pada Lampiran 11.



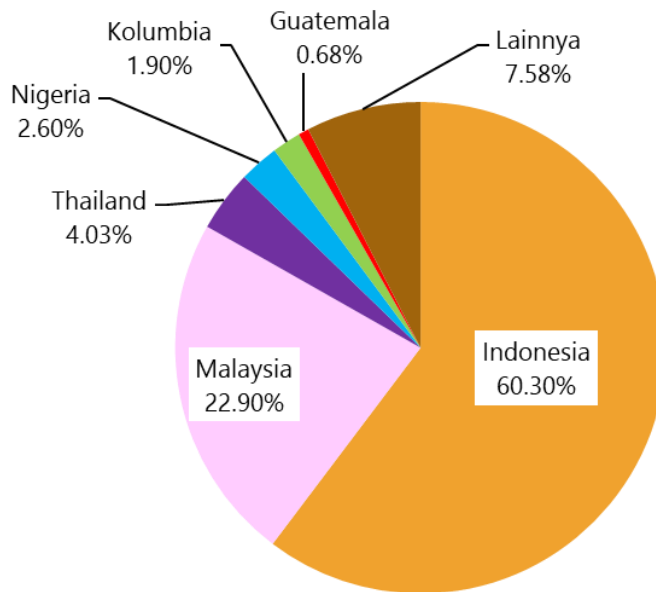
Gambar 5.2. Negara dengan Luas Areal Kelapa Sawit Terbesar di Dunia, Rata-rata 2018-2022

5.1.2. Perkembangan Produksi Kelapa Sawit Dunia

Perkembangan produksi kelapa sawit dunia dalam wujud Tandan Buah Segar (TBS) sepanjang tahun 1980–2022 terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, kecuali pada tahun dimana terjadi fenomena La-Nina, yakni tahun 1998 dan 2007 (La-Nina kuat) dan tahun 2016 dan 2021 (La-Nina lemah), terjadi penurunan produksi TBS. Pada periode tahun 1980-2022, terjadi peningkatan produksi TBS dunia dengan rata-rata sebesar 6,69% per tahun. Jika pada tahun 1980 produksi TBS dunia hanya sebesar 30,34 juta ton, maka pada akhir tahun 2022, produksi TBS dunia tercatat sebesar 425,26 juta ton. Keragaan produksi TBS dunia pada periode tahun 1980-2022 disajikan pada Lampiran 10.

Produksi kelapa sawit dunia dalam wujud TBS dikuasai oleh dua negara, yaitu Indonesia dan Malaysia. Berdasarkan data FAO, selama tahun 2018-2022 Indonesia berada di posisi pertama sebagai negara penghasil TBS terbesar di dunia dengan rata-rata kontribusi produksi sebesar 60,30% dari total produksi TBS dunia, sedangkan Malaysia berada di peringkat kedua dengan kontribusi mencapai

22,90%. Dengan demikian secara kumulatif 83,20% produksi TBS dunia berasal dari kedua negara tersebut. Negara-negara produsen TBS terbesar lainnya adalah Thailand dengan kontribusi sebesar 4,03% terhadap total produksi TBS dunia, diikuti oleh Nigeria (2,60%), Kolombia (1,90%), dan Guatemala sebesar 0,68%, (Gambar 5.3). Keragaan negara produsen TBS terbesar di dunia tahun 2018-2022 tersaji secara rinci Lampiran 12.



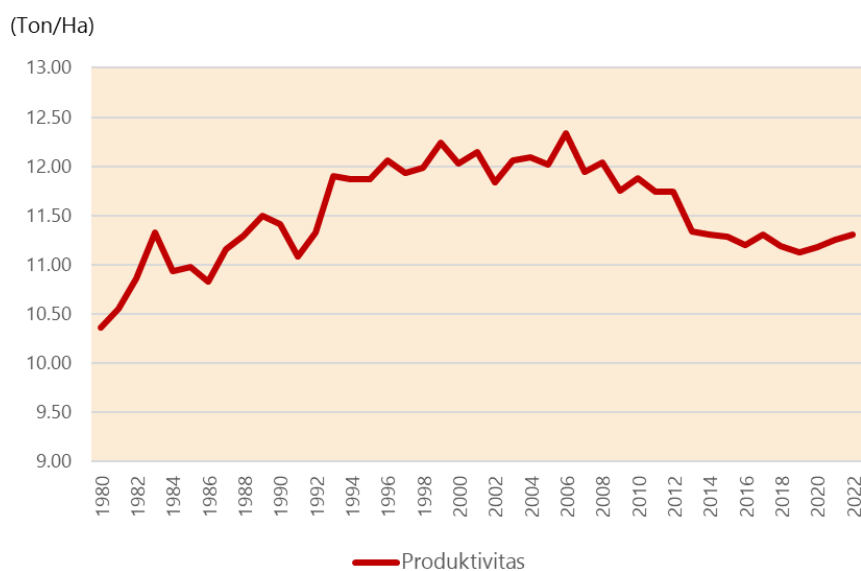
Gambar 5.3. Negara Produsen Kelapa Sawit Terbesar Dunia, Rata-rata 2018-2022

5.1.3. Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Dunia

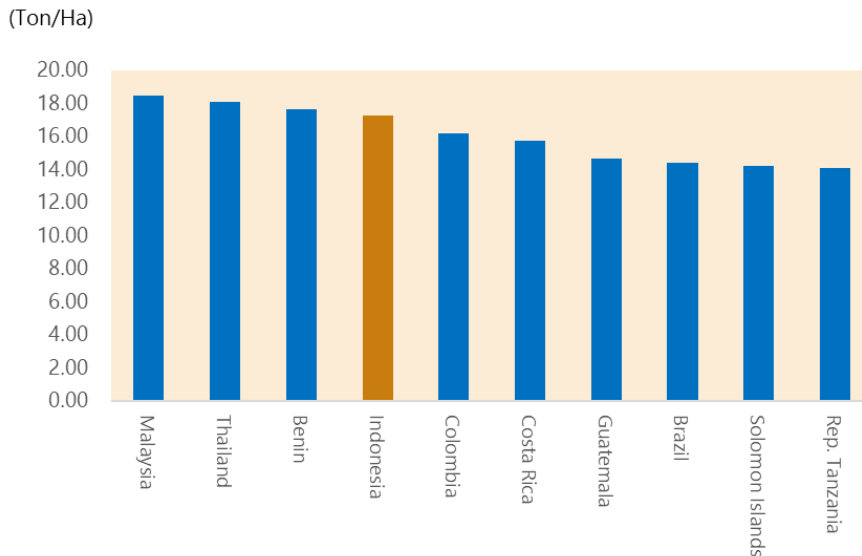
Pergerakan rata-rata produktivitas kelapa sawit di tingkat dunia pada periode tahun 1980 – 2022 sangat berfluktuatif pada kisaran 10,82 ton/ha sampai dengan 12,34 ton/ha (Gambar 4.5). Pada periode ini, laju pertumbuhan produktivitas kelapa sawit hanya sebesar 0,23% per tahun. Sementara, pada periode 10 tahun terakhir

(2013 – 2022), produktivitas kelapa sawit justru mengalami penurunan sebesar 0,04%. Keragaan produktivitas kelapa sawit dunia tahun 1980 – 2022 secara rinci tersaji pada Lampiran 10.

Secara umum tingkat produktivitas kelapa sawit dunia belum maksimal. Beberapa negara mempunyai tingkat produktivitas yang jauh lebih tinggi dari rata-rata produktivitas dunia. Dari data rata-rata produktivitas kelapa sawit dalam wujud tandan buah segar (TBS) tahun 2018-2022, Malaysia berada di peringkat pertama dengan rata-rata produktivitas mencapai 18,45 ton/ha, diikuti oleh Thailand (18,08 ton/ha) dan Benin (17,61 ton/ha). Indonesia yang merupakan negara dengan luas areal kelapa sawit terbesar di dunia namun mempunyai tingkat produktivitas rata-rata sebesar 17,27 ton/ha dan menempati urutan keempat (Gambar 5.5. dan Lampiran 13).



Gambar 5.4. Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Dunia, 1980-2022



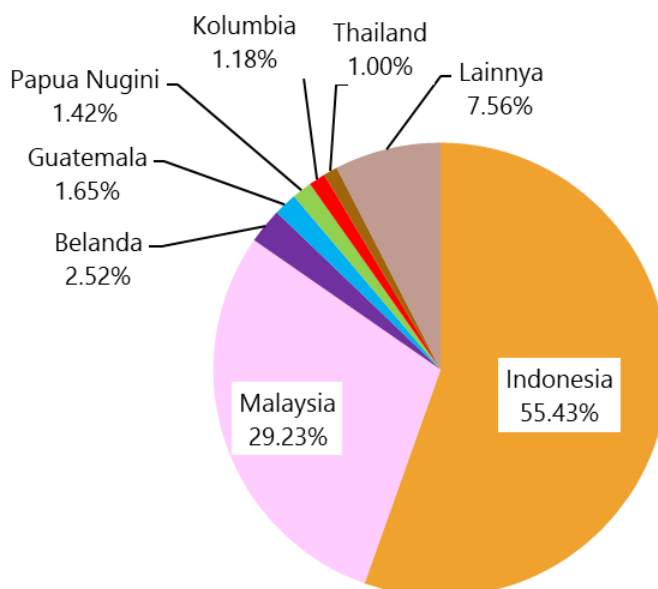
Gambar 5.5. Negara dengan Produktivitas Kelapa Sawit Tertinggi di Dunia, Rata-rata 2018-2022

5.2. PERKEMBANGAN EKSPOR - IMPOR KELAPA SAWIT DUNIA

Perkembangan volume ekspor dan impor kelapa sawit dunia dalam bentuk minyak sawit (CPO) pada periode tahun 1980-2022 menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Volume ekspor tumbuh dengan rata-rata sebesar 6,75% per tahun, sementara volume impor tumbuh 7,04%. Keragaan volume ekspor – impor kelapa sawit dunia tahun 1980-2022 secara rinci tersaji pada Lampiran 14.

Berdasarkan data FAO, pada periode tahun 2018–2022 terdapat dua negara eksportir CPO terbesar di dunia yang secara kumulatif memberikan kontribusi sebesar 84,67% terhadap total volume ekspor minyak sawit di dunia, yaitu Indonesia dan Malaysia. Indonesia berada di peringkat pertama negara eksportir minyak sawit terbesar di dunia dengan rata-rata kontribusi sebesar 55,43% dari

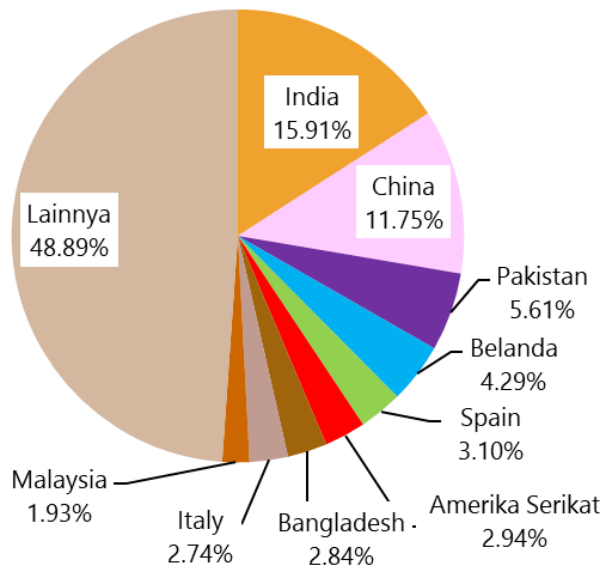
total ekspor minyak sawit dunia (Gambar 5.6). Rata-rata volume ekspor minyak sawit dari Indonesia mencapai 26,40 juta ton per tahun. Peringkat kedua ditempati oleh Malaysia yang memberikan kontribusi sebesar 29,23% dengan rata-rata volume ekspor 13,92 juta ton per tahun. Belanda, Guatemala, Papua Nugini, Kolumbia dan Thailand berada di peringkat selanjutnya dengan kontribusi masing-masing sebesar 2,52%, 1,65%, 1,42% , 1,18% dan 1,00% dari total volume ekspor minyak sawit dunia (Lampiran 15).



Gambar 5.6. Negara Eksportir Minyak Sawit Terbesar Dunia, Rata-rata 2018 - 2022

Minyak sawit (CPO) dibutuhkan oleh berbagai negara di dunia, sehingga perdagangan komoditas ini cukup masif dari tahun ke tahun. Sembilan negara importir CPO dunia pada tahun 2018–2022 berkontribusi 51,11%, sedangkan 48,89% diimpor oleh berbagai negara. India merupakan negara importir CPO terbesar di dunia dengan rata-rata volume impor tahun 2018 – 2022 mencapai 8,62 juta ton per tahun atau 15,91% dari total volume impor CPO dunia, diikuti oleh China (11,75%), Pakistan (5,61%) dan Belanda (4,26%). Negara-negara importir CPO

lainnya mengimpor kurang dari 4% total impor CPO dunia. Malaysia yang merupakan negara eksportir terbesar CPO dunia ternyata juga menjadi negara importir CPO pada urutan ke-9 dengan rata-rata volume impor mencapai 1,05 juta ton (Gambar 5.7 dan Lampiran 16).



Gambar 5.7. Negara Importir Kelapa Sawit Terbesar Dunia, Rata-rata 2018-2022

BAB VI. PROYEKSI PRODUKSI DAN KONSUMSI KELAPA SAWIT

6.1. PROYEKSI PRODUKSI KELAPA SAWIT INDONESIA, 2023 – 2027

Proyeksi produksi kelapa sawit dilakukan untuk wujud minyak kelapa sawit atau CPO melalui pendekatan metode univariate yakni ARIMA, serta metode multivariate yakni *Vector Autoregression* (VAR) dan Fungsi Transfer. Ketiga metode estimasi data tersebut dicobakan untuk memodelkan data produksi guna mencari model terbaik yang cukup valid untuk melakukan estimasi data produksi. Alat pengolah data yang digunakan yakni R dan RStudio.

Keberhasilan program pembangunan kelapa sawit nasional menyebabkan terjadinya peningkatan produksi minyak kelapa sawit yang cukup signifikan dari tahun ke tahun, kecuali pada tahun 2020 - 2021 pada saat pandemi Covid-19 terjadi sedikit penurunan produksi. Guna menangkap fenomena yang terjadi pada periode yang panjang, data series yang digunakan untuk pemodelan produksi adalah dari tahun 1972 sampai dengan 2022 berdasarkan Angka Tetap, Ditjen Perkebunan.

Metode ARIMA merupakan model univariate sehingga dalam penelusuran model hanya menggunakan data series produksi saja. Pada penelusuran metode Fungsi Transfer, dengan asumsi bahwa harga minyak sawit dunia mempengaruhi produksi minyak sawit dalam negeri, maka peubah input yang disertakan adalah harga minyak sawit dunia, yang bersumber dari website World Bank. Sementara, peubah yang diikutsertakan dalam penelusuran model *Vector Autoregression* (VAR) adalah produksi minyak sawit, luas areal kelapa sawit, ekspor dan impor minya sawit, serta harga CPO dunia.

Data series untuk semua variabel yang digunakan dalam proses penelusuran model sebanyak 56 data pada periode tahun 1967-2022, yang dalam prosesnya

dibagi menjadi series data *training* (1967-2017) dan series data *testing* (2018-2022). 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 yang terjadi dari periode ke periode yang mempengaruhi produksi minyak sawit Indonesia.

Berdasarkan kerealistisan hasil peramalan, maka dipilih model VAR dengan $p=1$ type=trend untuk melakukan estimasi produksi minyak sawit Indonesia tahun 2024 - 2027, dengan nilai MAPE untuk series data testing sebesar 31,18% dan MAPE series data training sebesar 16,34%. Berdasarkan model diatas, dilakukan proyeksi produksi minyak kelapa sawit tahun 2023-2027 seperti tersaji pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1. Proyeksi Produksi Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 2023-2027

Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2022	46,819,672	
2023	47,042,867	0.48
2024	47,694,640	1.39
2025	48,704,217	2.12
2026	49,983,595	2.63
2027	51,448,786	2.93
Rata-rata pertumbuhan (%)		1.91

Keterangan:

2022 = Angka Tetap, Ditjen Perkebunan

2023-2027 = Angka hasil estimasi model

Berdasarkan hasil model tersebut, produksi minyak kelapa sawit Indonesia akan terus mengalami pertumbuhan selama periode tahun 2013 hingga 2027

dengan rata-rata 1,91% per tahun. Angka Tetap 2022 menunjukkan bahwa produksi minyak kelapa sawit Indonesia sebesar 46,82 juta ton, dan diproyeksikan menjadi 51,45 juta ton pada tahun 2027.

Kelapa sawit merupakan komoditas yang sudah terbukti dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat pedesaan, hal ini karena komoditas ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Upaya meningkatkan produksi kelapa sawit bisa dilakukan melalui pemupukan dan pemilihan varietas yang bagus. Sementara, faktor eksternal yang berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit adalah suhu, curah hujan, kelembaban tanah dan nutrisi.

6.2. PROYEKSI KONSUMSI MINYAK SAWIT INDONESIA 2023 - 2027

Minyak kelapa sawit Indonesia dominan ditujukan untuk keperluan ekspor, dan hanya sebagian kecil yang diserap untuk industri dalam negeri. Pendekatan perhitungan konsumsi minyak sawit Indonesia adalah melalui konsep *Apparent Domestic Consumption* (ADC), yakni kuantitas minyak sawit yang dikonsumsi domestik merupakan sisaan dari angka produksi yang dikurangi dengan besaran ekspor serta ditambah dari impor. Besaran sisaan tersebut diasumsikan sebagai kuantitas yang diserap untuk industri dalam negeri, yakni industri minyak goreng, margarin, kosmetik, biodiesel, dll.

Penelusuran model proyeksi ekspor minyak kelapa sawit menggunakan metode *Autoregressive Moving Average* (ARIMA). Data series ekspor yang digunakan untuk penelusuran model sebanyak 43 series, yakni dari tahun 1981 hingga 2023, dengan pola data yang berfluktuasi dan cenderung meningkat atau tidak stasioner. Dalam proses identifikasi model, data tersebut dibagi menjadi series data *training* (1981-2017) dan series data *testing* (2018-2023). Persyaratan pemodelan data menggunakan metode ARIMA adalah kestasioneran data, oleh

karenanya dilakukan pembedaan (*differencing*) terhadap series data ekspor tersebut. Pembedaan tingkat 1 menunjukkan bahwa series data ekspor sudah stasioner.

Uji kelayakan model dilakukan terhadap 10 model tentatif yang ditunjukkan oleh program pengolah data (R dan Rstudio) melalui syntax *cashcrono*. Dengan mempertimbangan nilai kesalahan melalui statistik *Mean Average Percentage Error* (MAPE) serta kerealistisan hasil estimasi, maka model terpilih adalah ARIMA (0,1,3), dengan nilai MAPE data training sebesar 18,17% dan MAPE data testing sebesar 5,90%. Berdasarkan model diatas, dilakukan proyeksi volume ekspor minyak kelapa sawit tahun 2024-2027 seperti tersaji pada Tabel 6.2.

Tabel 6.2. Proyeksi Volume Ekspor Kelapa Sawit di Indonesia, 2024-2027

Tahun	Volume Ekspor (Ton)	Pertumbuhan (%)
2022	24,990,433	
2023	26,129,943	4.56
2024	24,759,324	-5.25
2025	24,307,012	-1.83
2026	25,049,672	3.06
2027	25,049,672	0.00
Rata-rata pertumbuhan (%)		0.11

Keterangan:

2022-2023 = Angka Tetap, BPS

2024-2027 = Angka hasil estimasi model

Pada tahun 2024, ekspor minyak kelapa sawit Indonesia diperkirakan masih terus meningkat sebesar 4,56% dibandingkan tahun 2023. Namun demikian, pada tahun-tahun berikutnya diperkirakan terjadi penurunan volume ekspor yang dimungkinkan karena meningkatnya kebutuhan dalam negeri dalam industri energi

biodiesel. Secara umum, ekspor minyak kelapa sawit masih naik sebesar 0,11% per tahun pada periode tahun 2023 hingga 2027 (Tabel 6.3).

Walaupun sebagai negara pengekspor minyak sawit terbesar dunia, Indonesia masih melakukan impor walaupun dalam kuantitas yang sangat kecil. Proyeksi volume impor minyak sawit menggunakan model univariate berdasarkan pola pergerakan data series tahun 1981-2023, yakni model tren linear.

Nilai statistik model tren linear volume impor beserta proyeksinya hingga tahun 2027 adalah sbb.:

Accuracy Measures

MAPE 22.3383

MAD 1.6488

MSD 4.6510

Tabel 6.3. Proyeksi Volume Impor Kelapa Sawit di Indonesia, 2024-2027

Tahun	Volume Impor (Ton)	Pertumbuhan (%)
2022	486	
2023	757	55.67
2024	2,069	173.50
2025	1,937	-6.39
2026	1,813	-6.39
2027	1,697	-6.39
Rata-rata pertumbuhan (%)		42.00

Keterangan:

2022-2023 = Angka Tetap, BPS

2024-2027 = Angka hasil estimasi model

Berdasarkan hasil proyeksi diatas, maka dihitung estimasi kebutuhan domestik minyak kelapa sawit dengan asumsi merupakan sisaan dari produksi setelah dikurangi dengan kuantitas ekspor.

Tabel 6.4. Proyeksi Konsumsi Domestik Kelapa Sawit di Indonesia, 2023-2027

Tahun	Produksi (Ton)	Ekspor (Ton)	Impor (Ton)	Konsumsi domestik (Ton)	Pertumbuhan (%)
2022	46,819,672	24,990,433	486	21,829,725	
2023	47,042,867	26,129,943	757	20,913,681	-4.20
2024	47,694,640	24,759,324	2,069	22,937,385	9.68
2025	48,704,217	24,307,012	1,937	24,399,142	6.37
2026	49,983,595	25,049,672	1,813	24,935,736	2.20
2027	51,448,786	25,049,672	1,697	26,400,811	5.88
Rata-rata pertumbuhan (%)					3.99

Keterangan: Produksi tahun 2023 - 2027 adalah angka estimasi
Ekspor dan impor tahun 2024 - 2027 merupakan angka estimasi

Konsumsi domestik kelapa sawit Indonesia diproyeksikan akan terus mengalami peningkatan dari tahun 2023 – 2027, yang bertumbuh rata-rata 3,99% per tahun. Pada Tahun 2022, konsumsi domestik minyak sawit sebesar 21,83 juta ton dan naik menjadi 26,40 juta ton pada tahun 2027. Kenaikan konsumsi domestik minyak kelapa sawit seiring dengan meningkatnya industri pengolahan CPO seperti industri minyak goreng, margarin, kosmetik, serta yang sedang digalakan oleh pemerintah yakni pengolahan CPO menjadi biodiesel. Peningkatan tersebut juga seiring dengan peningkatan konsumsi per kapita produk tersebut serta meningkatnya jumlah penduduk (Tabel 6.4).

BAB VII. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis keragaan nasional, dunia dan proyeksi produksi dan kebutuhan di atas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar di dunia, dengan luas areal sebesar 16,83 juta hektar dan produksi sebesar 46,82 juta ton pada tahun 2022, sekaligus menjadi negara eksportir terbesar di dunia dengan pangsa lebih dari 55%.
- Sentra produksi kelapa sawit di Indonesia adalah di Provinsi Riau, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Sumatera Utara, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, dan Jambi
- Harga bulanan minyak sawit di Indonesia yang dilaporkan pada aplikasi SIPASBUN menunjukkan peningkatan pada tahun 2022, sedangkan pada tahun 2023 terpantau mengalami penurunan. Pola serupa juga terjadi pada harga dunia yang dipantau di pelelangan di Rotterdam.
- Proyeksi produksi minyak kelapa sawit Indonesia meningkat sebesar 1,91% selama 5 tahun ke depan atau menjadi 51,45 juta ton pada tahun 2027.
- Konsumsi domestik kelapa sawit Indonesia yang akan dialokasikan ke industri pengolahan seperti minyak goreng, margarin, kosmetik, biodiesel, dan lain-lain, juga diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 3,99% yakni dari 20,91 juta ton pada tahun 2023 menjadi 26,40 juta ton pada tahun 2027.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2016. Minyak Kelapa Sawit. Indonesia Investments. <http://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/minyak-sawit/item166> [terhubung berkala]
- Anonim, 2017. Cara Meningkatkan Produksi Pohon Kelapa Sawit. <https://agroteknologi.web.id/cara-meningkatkan-produksi-pohon-kelapa-sawit/> [terhubung berkala]
- Djoehana, S. 2006. Seri Teknik Budi Daya Panen Pengolahan Kelapa Sawit. Kanisius. Jakarta.
- Enders, W. 2010. Applied Econometric Time Series. USA: University of Alabama. Wiley, Third Edition.
- Guha, B and Bandyopadhyay, G. 2016. Gold Price Forecasting Using ARIMA Model. Journal of Advanced Management Science Vol. 4, No. 2, March 2016
- Gujarati, D.N. and D.C. Porter, 2010. Dasar-dasar Ekonometrika. Jakarta: Penerbit Salemba Empat, Buku 2, Edisi 5
- Hero, F. 2011. http://agribisnis.deptan.go.id/disp_informasi/ [terhubung berkala].
- Maulana, Rama. 2021. 4 Alasan Mengapa Moratorium Sawit Mesti Diperpanjang. <https://www.forestdigest.com/detail/1321/moratorium-sawit-mesti-diperpanjang>. [terhubung berkala]
- Munadi, E. 2012. Penurunan Pajak Ekspor dan Dampaknya Terhadap Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke Cina (Pendekatan *Error Correction Model*). *Buletin Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Perdagangan*, pp. 48-72. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/> [terhubung berkala].
- Pahan, I. 2006. Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pardamean, M. 2008. Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Susila, W.R. 2005. Peluang Pengembangan Kelapa Sawit di Indonesia: Perspektif Jangka Panjang 2025. Bogor: Lembaga Riset Perkebunan Indonesia.
- Wei, W. W. S. Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods. California: Addison-Wesley Publishing Company. 1994.
- World Growth. 2011. Manfaat Minyak Sawit bagi Perekonomian Indonesia. World Growth http://worldgrowth.org/site/wp-content/uploads/2012/06/WG_Indonesian_Palm_Oil_Benefits_Bahasa_Report-2_11.pdf [terhubung berkala]

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perkembangan Luas Areal Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980–2024

Tahun	PR		PBN		PBS		LAD (Luas Akan Dikonfirmasi)	Indonesia	
	Luas (Ha)	Pertumb. (%)	Luas (Ha)	Pertumb. (%)	Luas (Ha)	Pertumb. (%)		Luas (Ha)	Pertumb. (%)
1980	6,175		199,538		88,847			294,560	
1981	5,695	-7.77	213,264	6.88	100,008	12.56		318,967	8.29
1982	8,537	49.90	224,440	5.24	96,924	-3.08		329,901	3.43
1983	37,043	333.91	261,339	16.44	107,264	10.67		405,646	22.96
1984	40,552	9.47	340,511	30.29	130,958	22.09		512,021	26.22
1985	118,564	192.38	335,195	-1.56	143,603	9.66		597,362	16.67
1986	129,904	9.56	332,694	-0.75	144,182	0.40		606,780	1.58
1987	203,047	56.31	365,575	9.88	160,040	11.00		728,662	20.09
1988	196,279	-3.33	373,409	2.14	293,171	83.19		862,859	18.42
1989	223,832	14.04	366,028	-1.98	383,668	30.87		973,528	12.83
1990	291,338	30.16	372,246	1.70	463,093	20.70		1,126,677	15.73
1991	384,594	32.01	395,183	6.16	531,219	14.71		1,310,996	16.36
1992	439,468	14.27	389,761	-1.37	638,241	20.15		1,467,470	11.94
1993	502,332	14.30	380,746	-2.31	730,109	14.39		1,613,187	9.93
1994	572,544	13.98	386,309	1.46	845,296	15.78		1,804,149	11.84
1995	658,536	15.02	404,732	4.77	961,718	13.77		2,024,986	12.24
1996	738,887	12.20	426,804	5.45	1,083,823	12.70		2,249,514	11.09
1997	813,175	10.05	517,064	21.15	1,592,057	46.89		2,922,296	29.91
1998	890,506	9.51	556,640	7.65	2,113,050	32.72		3,560,196	21.83
1999	1,041,046	16.90	576,999	3.66	2,283,757	8.08		3,901,802	9.60
2000	1,166,758	12.08	588,125	1.93	2,403,194	5.23		4,158,077	6.57
2001	1,561,031	33.79	609,947	3.71	2,542,457	5.79		4,713,435	13.36
2002	1,808,424	15.85	631,566	3.54	2,627,068	3.33		5,067,058	7.50
2003	1,854,394	2.54	662,803	4.95	2,766,360	5.30		5,283,557	4.27
2004	2,220,338	19.73	605,865	-8.59	2,458,520	-11.13		5,284,723	0.02
2005	2,356,895	6.15	529,854	-12.55	2,567,068	4.42		5,453,817	3.20
2006	2,549,572	8.18	687,428	29.74	3,357,914	30.81		6,594,914	20.92
2007	2,752,172	7.95	606,248	-11.81	3,408,416	1.50		6,766,836	2.61
2008	2,881,898	4.71	602,963	-0.54	3,878,986	13.81		7,363,847	8.82
2009	3,061,413	6.23	630,512	4.57	4,181,369	7.80		7,873,294	6.92
2010	3,387,257	10.64	631,520	0.16	4,366,617	4.43		8,385,394	6.50
2011	3,752,480	10.78	678,378	7.42	4,561,966	4.47		8,992,824	7.24
2012	4,137,620	10.26	683,227	0.71	4,751,868	4.16		9,572,715	6.45
2013	4,356,087	5.28	727,767	6.52	5,381,166	13.24		10,465,020	9.32
2014	4,422,365	1.52	729,022	0.17	5,603,414	4.13		10,754,801	2.77
2015	4,535,400	2.56	743,894	2.04	5,980,982	6.74		11,260,277	4.70
2016	4,739,318	4.50	707,428	-4.90	5,754,719	-3.78		11,201,465	-0.52
2017	5,697,892	20.23	638,143	-9.79	7,712,687	34.02		14,048,722	25.42
2018	5,818,888	2.12	614,756	-3.66	7,892,706	2.33		14,326,350	1.98
2019	5,896,775	1.34	617,501	0.45	7,942,335	0.63		14,456,611	0.91
2020	6,044,058	2.50	565,241	-8.46	7,977,298	0.44		14,586,597	0.90
2021	6,029,749	-0.24	550,333	-2.64	8,041,608	0.81	2,212,295	16,833,985	15.41
2022	6,213,407	3.05	548,311	-0.37	8,576,838	6.66	1,495,429	16,833,985	0.00
2023*)	6,290,966	1.25	545,709	-0.47	8,598,981	0.26	1,398,328	16,833,985	0.00
2024**)	6,385,642	1.50	563,510	3.26	8,814,586	2.51	1,070,247	16,833,985	0.00
Rata-rata Pertumbuhan (% per tahun)									
1980–1998		44.78		6.18		20.51			15.07
1998–2024		8.13		0.35		6.00			6.34
2015–2024		4.03		-2.95		4.87			4.90
Rata-rata kontribusi terhadap nasional (%)									
1980–1998		26.41		28.86		44.74			100.00
1998–2024		38.96		6.44		52.23			100.00
2015–2024		39.16		4.14		52.50	9.17***)		100.00

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : Data Indonesia tahun 2021 -2024 termasuk luas areal LAD (Luas Akan Konfirmasi)

*) Angka Sementara **) Angka Estimasi ***) Rata-rata kontribusi 2021-2024

PR = Perkebunan Rakyat PBN = Perkebunan Besar Negara PBS = Perkebunan Besar Swasta

Lampiran 2. Perkembangan Produksi Minyak Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1980–2024

Tahun	PR		PBN		PBS		Indonesia	
	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)
1980	770		498,858		221,544		721,172	
1981	1,045	35.71	533,399	6.92	265,616	19.89	800,060	10.94
1982	2,955	182.78	598,653	12.23	285,212	7.38	886,820	10.84
1983	3,454	16.89	710,431	18.67	269,102	-5.65	982,987	10.84
1984	4,031	16.71	814,015	14.58	329,144	22.31	1,147,190	16.70
1985	43,016	967.13	861,173	5.79	339,241	3.07	1,243,430	8.39
1986	53,504	24.38	912,306	5.94	384,919	13.46	1,350,729	8.63
1987	165,162	208.69	988,480	8.35	352,413	-8.44	1,506,055	11.50
1988	156,148	-5.46	1,102,692	11.55	454,495	28.97	1,713,335	13.76
1989	183,689	17.64	1,184,226	7.39	597,039	31.36	1,964,954	14.69
1990	376,950	105.21	1,247,156	5.31	788,506	32.07	2,412,612	22.78
1991	413,319	9.65	1,360,363	9.08	883,918	12.10	2,657,600	10.15
1992	699,605	69.27	1,489,745	9.51	1,076,900	21.83	3,266,250	22.90
1993	582,021	-16.81	1,469,156	-1.38	1,370,272	27.24	3,421,449	4.75
1994	839,334	44.21	1,571,501	6.97	1,597,227	16.56	4,008,062	17.15
1995	1,001,443	19.31	1,613,848	2.69	1,864,379	16.73	4,479,670	11.77
1996	1,133,547	13.19	1,706,852	5.76	2,058,259	10.40	4,898,658	9.35
1997	1,282,823	13.17	1,586,879	-7.03	2,578,806	25.29	5,448,508	11.22
1998	1,344,569	4.81	1,501,747	-5.36	3,084,099	19.59	5,930,415	8.84
1999	1,547,811	15.12	1,468,949	-2.18	3,438,830	11.50	6,455,590	8.86
2000	1,905,653	23.12	1,460,954	-0.54	3,633,901	5.67	7,000,508	8.44
2001	2,798,032	46.83	1,519,289	3.99	4,079,151	12.25	8,396,472	19.94
2002	3,426,740	22.47	1,607,734	5.82	4,587,871	12.47	9,622,345	14.60
2003	3,517,324	2.64	1,750,651	8.89	5,172,859	12.75	10,440,834	8.51
2004	3,847,157	9.38	1,617,706	-7.59	5,365,526	3.72	10,830,389	3.73
2005	4,500,769	16.99	1,449,254	-10.41	5,911,592	10.18	11,861,615	9.52
2006	5,783,088	28.49	2,313,729	59.65	9,254,031	56.54	17,350,848	46.28
2007	6,358,389	9.95	2,117,035	-8.50	9,189,301	-0.70	17,664,725	1.81
2008	6,923,042	8.88	1,938,134	-8.45	8,678,612	-5.56	17,539,788	-0.71
2009	7,517,716	8.59	2,005,880	3.50	9,800,697	12.93	19,324,293	10.17
2010	8,458,709	12.52	1,890,503	-5.75	11,608,907	18.45	21,958,120	13.63
2011	8,797,924	4.01	2,045,562	8.20	12,253,055	5.55	23,096,541	5.18
2012	9,197,728	4.54	2,133,007	4.27	14,684,783	19.85	26,015,518	12.64
2013	10,010,728	8.84	2,144,651	0.55	15,626,625	6.41	27,782,004	6.79
2014	10,205,395	1.94	2,229,336	3.95	16,843,459	7.79	29,278,189	5.39
2015	10,527,791	3.16	2,346,822	5.27	18,195,402	8.03	31,070,015	6.12
2016	11,575,542	9.95	1,887,999	-19.55	18,267,420	0.40	31,730,961	2.13
2017	13,191,189	13.96	1,861,263	-1.42	22,912,772	25.43	37,965,224	19.65
2018	15,296,801	15.96	2,147,136	15.36	25,439,694	11.03	42,883,631	12.96
2019	14,925,877	-2.42	2,134,367	-0.59	30,060,003	18.16	47,120,247	9.88
2020	15,495,427	3.82	2,310,612	8.26	27,935,807	-7.07	45,741,846	-2.93
2021	15,503,840	0.05	2,256,134	-2.36	27,361,506	-2.06	45,121,480	-1.36
2022	16,310,609	5.20	2,295,975	1.77	28,213,089	3.11	46,819,673	3.76
2023*)	16,302,998	-0.05	2,230,884	-2.84	28,452,246	0.85	46,986,128	0.36
2024**)	16,615,421	1.92	2,338,883	4.84	28,740,336	1.01	47,694,640	1.51
Rata-rata Pertumbuhan (% per tahun)								
1980-1998		95.92		6.50		16.34		12.51
1999-2024		10.61		2.47		9.57		8.73
2015-2024		5.38		0.39		5.65		5.11
Rata-rata kontribusi terhadap nasional (%)								
1980-1998		15.94		47.50		41.24		100.00
1999-2024		34.98		7.49		57.54		100.00
2015-2024		34.44		5.15		60.40		100.00

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : *) Angka Sementara **) Angka Estimasi

PR = Perkebunan Rakyat PBN = Perkebunan Besar Negara PBS = Perkebunan Besar Swasta

Lampiran 3. Provinsi Sentra Produksi Minyak Kelapa Sawit, 2020-2024

No	Provinsi	Produksi (Ton)					Rata-rata	Share (%)	Kumulatif (%)
		2020	2021	2022	2023*)	2024**)			
1	Riau	8,863,931	8,961,940	8,739,130	8,790,676	8,938,709	8,858,877	19.06	19.06
2	Kalimantan Tengah	8,072,879	7,280,743	8,363,763	8,546,644	8,642,508	8,181,307	17.60	36.67
3	Kalimantan Barat	5,742,925	5,332,338	5,134,369	5,286,834	5,353,663	5,370,026	11.56	48.22
4	Sumatera Utara	5,200,864	5,264,734	5,051,511	5,017,385	5,135,851	5,134,069	11.05	59.27
5	Kalimantan Timur	3,722,729	3,750,607	4,100,863	4,215,976	4,268,240	4,011,683	8.63	67.90
6	Sumatera Selatan	3,279,094	3,691,701	4,018,950	4,119,201	4,180,436	3,857,876	8.30	76.20
7	Jambi	2,639,894	2,431,643	2,514,705	2,533,643	2,576,366	2,539,250	5.46	81.67
8	Lainnya	8,219,530	8,407,774	8,896,382	8,475,769	8,598,867	8,519,664	18.33	100.00
	Indonesia	45,741,846	45,121,480	46,819,673	46,986,128	47,694,640	46,472,753	100.00	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : *) Angka Sementara **) Angka Estimasi

Lampiran 4. Perkembangan Produksi Minyak Inti Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1982-2024

Tahun	PR		PBN		PBS		Indonesia	
	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)	Produksi (Ton)	Pertumb. (%)
1982	410	-	109,976		46,642		157,028	
1983	539	31.46	96,338	-12.40	67,539	44.80	164,416	4.70
1984	826	53.25	177,477	84.22	69,058	2.25	247,361	50.45
1985	8,816	967.31	178,675	0.68	70,966	2.76	258,457	4.49
1986	11,663	32.29	198,865	11.30	73,000	2.87	283,528	9.70
1987	29,933	156.65	213,050	7.13	76,066	4.20	319,049	12.53
1988	31,230	4.33	220,538	3.51	90,899	19.50	342,667	7.40
1989	36,736	17.63	236,745	7.35	119,408	31.36	392,889	14.66
1990	75,390	105.22	249,431	5.36	178,982	49.89	503,803	28.23
1991	85,443	13.33	285,096	14.30	180,806	1.02	551,345	9.44
1992	99,822	16.83	287,896	0.98	171,556	-5.12	559,274	1.44
1993	104,646	4.83	288,762	0.30	208,821	21.72	602,229	7.68
1994	162,307	55.10	338,741	17.31	295,489	41.50	796,537	32.26
1995	195,533	20.47	384,393	13.48	362,137	22.56	942,063	18.27
1996	233,462	19.40	396,850	3.24	454,364	25.47	1,084,676	15.14
1997	256,565	9.90	322,947	-18.62	515,761	13.51	1,095,273	0.98
1998	268,914	4.81	300,349	-7.00	616,820	19.59	1,186,083	8.29
1999	309,562	15.12	293,790	-2.18	687,766	11.50	1,291,118	8.86
2000	381,131	23.12	292,191	-0.54	726,780	5.67	1,400,102	8.44
2001	557,917	46.38	303,858	3.99	813,901	11.99	1,675,676	19.68
2002	621,346	11.37	313,390	3.14	896,333	10.13	1,831,069	9.27
2003	668,292	7.56	350,130	11.72	1,086,300	21.19	2,104,722	14.94
2004	730,960	9.38	355,895	1.65	1,180,416	8.66	2,267,271	7.72
2005	855,146	16.99	318,836	-10.41	1,300,550	10.18	2,474,532	9.14
2006	1,156,618	35.25	462,746	45.14	1,850,806	42.31	3,470,170	40.24
2007	1,271,678	9.95	423,407	-8.50	1,837,860	-0.70	3,532,945	1.81
2008	1,384,608	8.88	387,627	-8.45	1,735,722	-5.56	3,507,958	-0.71
2009	1,503,543	8.59	401,176	3.50	1,960,139	12.93	3,864,859	10.17
2010	1,691,742	12.52	378,101	-5.75	2,321,781	18.45	4,391,624	13.63
2011	1,759,585	4.01	409,112	8.20	2,450,611	5.55	4,619,308	5.18
2012	1,839,546	4.54	426,601	4.27	2,936,957	19.85	5,203,104	12.64
2013	2,002,146	8.84	428,930	0.55	3,125,325	6.41	5,556,401	6.79
2014	2,041,079	1.94	445,867	3.95	3,368,692	7.79	5,855,638	5.39
2015	2,105,558	3.16	469,364	5.27	3,639,080	8.03	6,214,002	6.12
2016	2,315,108	9.95	377,600	-19.55	3,653,484	0.40	6,346,192	2.13
2017	2,638,238	13.96	372,253	-1.42	4,582,554	25.43	7,593,045	19.65
2018	3,059,360	15.96	429,427	15.36	5,087,939	11.03	8,576,726	12.96
2019	2,600,329	-15.00	426,873	-0.59	6,012,001	18.16	9,039,203	5.39
2020	3,100,768	19.25	451,227	5.71	5,472,301	-8.98	9,024,296	-0.16
2021	1,647,283	-46.88	239,714	-46.88	2,907,160	-46.87	4,794,157	-46.88
2022	1,733,002	5.20	243,947	1.77	2,997,641	3.11	4,974,590	3.76
2023*)	1,732,194	-0.05	237,031	-2.84	3,023,051	0.85	4,992,276	0.36
2024**)	1,765,389	1.92	248,506	4.84	3,053,661	1.01	5,067,556	1.51
Rata-rata Pertumbuhan (% per tahun)								
1980-2024	41.54		3.41		11.82		9.61	
2015-2024	0.48		-4.84		0.46		-0.14	

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan : Wujud Produksi adalah inti sawit (*Kernel Palm Oil*) *) Angka Sementara **) Angka Estimasi

PR = Perkebunan Rakyat PBN = Perkebunan Besar Negara PBS = Perkebunan Besar Swasta

Lampiran 5. Perkembangan Luas TM, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit di Indonesia Menurut Status Pengusahaan, 1995–2024

Tahun	Luas TM		Produksi (Ton)	Produktivitas	
	(Ha)	Pertumbuhan (%)		(Kg/Ha)	Pertumbuhan (%)
1995	1,238,699		4,479,670	3,616	
1996	1,428,350	15.31	4,898,658	3,430	-5.17
1997	1,575,123	10.28	5,448,508	3,459	0.86
1998	1,699,478	7.89	5,930,415	3,490	0.88
1999	2,005,415	18.00	6,455,590	3,219	-7.75
2000	2,451,065	22.22	7,000,508	2,856	-11.28
2001	2,956,114	20.61	8,396,472	2,840	-0.55
2002	3,307,419	11.88	9,622,345	2,909	2.43
2003	3,428,580	3.66	10,440,834	3,045	4.67
2004	3,823,324	11.51	10,830,389	2,833	-6.98
2005	4,054,683	6.05	11,861,615	2,925	3.27
2006	4,960,529	22.34	17,350,848	3,498	19.57
2007	4,881,335	-1.60	17,664,725	3,619	3.46
2008	5,122,275	4.94	17,539,788	3,424	-5.38
2009	5,541,422	8.18	19,324,293	3,487	1.84
2010	6,108,275	10.23	21,958,120	3,595	3.08
2011	6,550,800	7.24	23,096,541	3,526	-1.92
2012	6,989,653	6.70	26,015,518	3,722	5.57
2013	7,856,254	12.40	27,782,004	3,536	-4.99
2014	8,129,570	3.48	29,278,189	3,601	1.84
2015	8,571,323	5.43	31,070,015	3,625	2.51
2016	8,843,871	3.18	31,730,961	3,588	-0.38
2017	10,448,224	18.14	37,965,224	3,634	0.24
2018	11,699,199	11.97	42,883,631	3,666	2.16
2019	11,856,414	1.34	47,120,247	3,974	9.37
2020	11,991,914	1.14	45,741,846	3,814	4.06
2021	12,047,386	0.46	45,121,480	3,745	-5.76
2022	12,712,058	5.52	46,819,673	3,683	-3.44
2023*)	12,576,900	-1.06	46,986,128	3,736	-0.25
2024**)	12,848,800	2.16	47,694,640	3,712	0.78
Rata-rata Pertumbuhan (%/tahun)					
1980 - 2024		8.61			0.44
2015 - 2024		4.83			0.93

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan: *) Angka Sementara **) Angka Estimasi

Wujud produksi adalah minyak sawit (*Crude Palm Oil*)

Lampiran 6. Perkembangan Harga TBS di Pasar Domestik dan Harga CPO di Pasar Dunia, 2021-2023

Tahun	Bulan												Rata-rata	Rata-rata Pertumbuhan (%)
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des		
Harga Domestik (Rp./Kg)														
2021	2,023	2,015	2,067	2,169	2,279	2,206	2,102	2,340	2,499	2,624	2,854	2,986	2,347	
2022	3,124	3,302	3,494	3,574	3,091	2,430	1,732	2,003	2,378	2,262	2,469	2,483	2,695	14.83
2023	2,379	2,363	2,503	2,477	2,247	2,108	2,143	2,186	2,246	2,214	2,709	2,128	2,309	-14.34
Rata-rata Pertumbuhan (%)														
2021-2023														0.24
Harga Dunia (US\$/Kg)														
2021	990	1,020	1,030	1,078	1,136	1,004	1,063	1,142	1,181	1,310	1,341	1,270	1,131	
2022	1,345	1,522	1,777	1,683	1,717	1,501	1,057	1,026	909	889	946	940	1,276	12.86
2023	942	950	972	1,005	934	817	879	861	830	804	830	814	886	-30.53
Rata-rata Pertumbuhan (%)														
2021-2023														-8.83

Harga DomestikSumber : Sipasbun, Ditjen Perkebunan (<https://12ap.pertanian.go.id/sipasbun2020/#>)

Keterangan : Umur TBS 10 - 20 tahun

Harga Dunia

Sumber : World Bank

Lampiran 7. Perkembangan Konsumsi per Kapita Minyak Goreng Sawit, 2002-2023

Tahun	Konsumsi per kapita (Kg)	Jumlah Penduduk (000 Jiwa)	Total Konsumsi (Ton)		Pertumbuhan (%)
			Minyak Goreng Sawit	CPO	
2002	5.48	210,500.6	1,153,543	1,689,430	
2003	5.42	213,237.1	1,155,745	1,692,655	0.19
2004	5.84	216,009.2	1,261,493	1,847,530	9.15
2005	6.00	218,868.8	1,313,213	1,923,276	4.10
2006	6.00	221,714.1	1,329,493	1,947,119	1.24
2007	7.40	224,596.4	1,662,976	2,435,524	25.08
2008	7.98	227,516.1	1,815,091	2,658,306	9.15
2009	8.19	230,473.8	1,886,758	2,763,265	3.95
2010	8.03	238,518.8	1,915,306	2,805,076	1.51
2011	8.24	241,990.7	1,993,658	2,919,827	4.09
2012	9.33	245,425.2	2,290,694	3,354,853	14.90
2013	8.92	248,818.1	2,218,569	3,249,222	-3.15
2014	9.60	252,164.8	2,421,854	3,546,945	9.16
2015	11.23	255,587.9	2,869,448	4,202,473	18.48
2016	14.60	258,496.5	3,774,049	5,527,312	31.53
2017	9.65	261,355.5	2,521,372	3,692,695	-33.19
2018	9.78	264,161.6	2,583,044	3,783,016	2.45
2019	9.92	266,911.9	2,647,946	3,878,069	2.51
2020	10.27	270,203.9	2,775,032	4,064,194	4.80
2021	11.05	272,679.2	3,013,096	4,412,853	8.58
2022	10.65	275,719.9	2,936,853	4,301,191	-2.53
2023	10.75	278,696.2	2,995,887	4,387,649	2.01
Rata-rata pertumbuhan (%)					5.43

Sumber : Susenas - BPS, diolah Pusdatin

Keterangan: data konsumsi per kapita dalam satuan liter, konversi 1 liter = 0,9 kilogram
konversi CPO ke minyak goreng = 68,28%

Lampiran 8. Perkembangan Ekspor dan Impor Minyak Kelapa Sawit Indonesia, 1981 – 2023

Tahun	Ekspor				Impor				Neraca (000 US\$)
	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	
1981	196,361		106,938		33,288		17,476		89,462
1982	259,476	32.14	96,247	-10.00	63	-99.81	42	-99.76	96,205
1983	345,777	33.26	111,462	15.81	78	23.81	29	-30.95	111,433
1984	127,938	-63.00	53,278	-52.20	57,630	73,784.62	30,280	104313.79	22,998
1985	518,760	305.48	189,407	255.51	37,182	-35.48	20,121	-33.55	169,286
1986	566,885	9.28	112,918	-40.38	8,786	-76.37	2,100	-89.56	110,818
1987	551,118	-2.78	143,615	27.19	165,991	1,789.27	62,521	2,877.19	81,094
1988	852,843	54.75	333,868	132.47	302,190	82.05	120,422	92.61	213,446
1989	781,844	-8.32	244,639	-26.73	412,392	36.47	224,904	86.76	19,735
1990	1,015,580	29.90	203,507	-16.81	26,183	-93.65	7,662	-96.59	195,845
1991	1,167,689	14.98	335,481	64.85	37,874	44.65	13,891	81.30	321,590
1992	1,030,272	-11.77	356,494	6.26	308,743	715.18	113,511	717.15	242,983
1993	1,632,012	58.41	582,629	63.43	151,939	-50.79	53,671	-52.72	528,958
1994	1,631,203	-0.05	717,811	23.20	123,637	-18.63	55,715	3.81	662,096
1995	1,265,024	-22.45	747,414	4.12	49,785	-59.73	48,113	-13.64	699,301
1996	1,671,957	32.17	825,415	10.44	107,553	116.03	61,173	27.14	764,242
1997	2,967,589	77.49	1,446,100	75.20	91,680	-14.76	55,456	-9.35	1,390,644
1998	1,479,278	-50.15	745,277	-48.46	17,618	-80.78	8,459	-84.75	736,818
1999	3,298,987	123.01	1,114,242	49.51	1,648	-90.65	543	-93.58	1,113,699
2000	4,110,027	24.58	1,087,278	-2.42	4,350	163.96	4,020	640.33	1,083,258
2001	4,903,218	19.30	1,080,906	-0.59	141	-96.76	60	-98.51	1,080,846
2002	6,333,708	29.17	2,092,404	93.58	9,499	6,636.88	3,267	5345.00	2,089,137
2003	6,386,409	0.83	2,454,626	17.31	4,014	-57.74	2,201	-32.63	2,452,425
2004	8,661,647	35.63	3,441,776	40.22	4,320	7.62	1,937	-11.99	3,439,839
2005	10,375,792	19.79	3,756,557	9.15	10,810	150.23	5,374	177.44	3,751,183
2006	10,471,915	0.93	3,522,810	-6.22	1,645	-84.78	1,287	-76.05	3,521,523
2007	11,875,418	13.40	7,868,640	123.36	1,067	-35.14	1,023	-20.51	7,867,617
2008	14,290,687	20.34	12,375,571	57.28	8,822	726.80	5,013	390.03	12,370,558
2009	16,829,205	17.76	10,367,621	-16.23	21,139	139.62	13,191	163.14	10,354,430
2010	16,291,856	-3.19	13,468,966	29.91	46,720	121.01	37,801	186.57	13,431,165
2011	16,436,202	0.89	17,261,247	28.16	23,299	-50.13	24,939	-34.03	17,236,308
2012	18,850,836	14.69	17,602,180	1.98	616	-97.36	832	-96.66	17,601,348
2013	20,577,976	9.16	15,838,850	-10.02	65,561	10,543.02	46,979	5,546.51	15,791,871
2014	22,892,387	11.25	17,464,905	10.27	299	-99.54	393	-99.16	17,464,512
2015	26,467,564	15.62	15,385,275	-11.91	7,572	2,432.44	4,623	1,076.34	15,380,652
2016	22,761,814	-14.00	14,366,754	-6.62	2,658	-64.89	4,116	-10.96	14,362,638
2017	27,353,714	20.17	18,513,463	28.86	2,518	-5.28	1,812	-55.98	18,511,651
2018	27,898,875	1.99	16,530,213	-10.71	806	-67.99	915	-49.50	16,529,298
2019	28,279,350	1.36	14,716,275	-10.97	93,285	11,473.82	45,529	4,875.85	14,670,746
2020	25,935,554	-8.29	17,364,144	17.99	1,753	-98.12	1,894	-95.84	17,362,250
2021	25,635,068	-1.16	26,766,373	54.15	872	-50.26	1,556	-17.85	26,764,817
2022	24,990,433	-2.51	27,738,669	3.63	486	-44.27	1,725	10.86	27,736,944
2023	26,129,943	4.56	22,685,413	-18.22	757	55.67	1,274	-26.16	22,684,139
Rata-rata Pertumbuhan (%/tahun)									
1981-2023		20.11		22.75		2,561.20		2,982.89	52.12
2014-2023		1.97		5.13		1,514.57		634.08	5.14

Sumber : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan: Kode HS untuk minyak sawit dan minyak sawit lainnya adalah: 1511

Lampiran 9. Perkembangan Ekspor dan Impor Minyak Inti Sawit Indonesia, 1981 – 2023

Tahun	Ekspor				Impor				Neraca (000 US\$)
	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	
1981	4,890		1,908		37		20		1,888
1982	2,559	-47.67	1,027	-46.17	61	64.86	20	0.00	1,007
1983	0		0	-100.00	43	-29.51	18	-10.00	-18
1984	14,722		10,324		2,504	5,723.26	1,686	9266.67	8,638
1985	98,055	566.04	48,996	374.58	999	-60.10	640	-62.04	48,356
1986	41,863	-57.31	9,670	-80.26	34	-96.60	29	-95.47	9,641
1987	87,302	108.54	33,160	242.92	0	-100.00	0		33,160
1988	121,723	39.43	58,327	75.90	490		247		58,080
1989	135,447	11.27	48,089	-17.55	61	-87.55	35	-85.83	48,054
1990	158,303	16.87	44,182	-8.12	530	768.85	304	768.57	43,878
1991	136,322	-13.89	72,754	64.67	17,493	3,200.57	7,803	2,466.78	64,951
1992	222,541	63.25	109,841	50.98	17,222	-1.55	12,097	55.03	97,744
1993	275,225	23.67	110,188	0.32	3,327	-80.68	1,944	-83.93	108,244
1994	340,504	23.72	177,583	61.16	13,917	318.30	7,988	310.91	169,595
1995	311,399	-8.55	187,267	5.45	4,239	-69.54	3,277	-58.98	183,990
1996	341,318	9.61	235,168	25.58	3,132	-26.11	2,735	-16.54	232,433
1997	502,979	47.36	294,255	25.13	3,159	0.86	3,011	10.09	291,244
1998	347,009	-31.01	195,447	-33.58	554	-82.46	526	-82.53	194,921
1999	597,843	72.28	347,975	78.04	1,209	118.23	1,004	90.87	346,971
2000	578,825	-3.18	239,120	-31.28	3,638	200.91	2,404	139.44	236,716
2001	581,926	0.54	146,259	-38.83	4,974	36.72	2,464	2.50	143,795
2002	738,416	26.89	256,234	75.19	2,362	-52.51	1,478	-40.02	254,756
2003	659,894	-10.63	264,678	3.30	1,592	-32.60	1,066	-27.88	263,612
2004	904,327	37.04	502,681	89.92	3,564	123.87	3,157	196.15	499,524
2005	1,043,195	15.36	587,746	16.92	3,257	-8.61	2,992	-5.23	584,754
2006	1,274,039	22.13	616,476	4.89	1,386	-57.45	1,207	-59.66	615,269
2007	1,335,324	4.81	997,805	61.86	3,594	159.31	6,013	398.18	991,792
2008	3,850,319	188.34	1,734,658	73.85	2,172	-39.57	3,940	-34.48	1,730,718
2009	4,321,921	12.25	1,237,810	-28.64	3,345	54.01	3,631	-7.84	1,234,179
2010	4,102,318	-5.08	1,944,673	57.11	1,791	-46.46	5,634	55.16	1,939,039
2011	4,536,180	10.58	2,491,943	28.14	1,311	-26.80	4,871	-13.54	2,487,072
2012	1,445,923	-68.12	1,495,284	-40.00	640	-51.18	1,215	-75.06	1,494,069
2013	1,644,532	13.74	1,301,585	-12.95	326	-49.06	496	-59.18	1,301,089
2014	1,479,624	-10.03	1,540,408	18.35	16	-95.09	409	-17.54	1,539,999
2015	1,809,307	22.28	1,557,820	1.13	11	-31.25	31	-92.42	1,557,789
2016	1,574,489	-12.98	1,908,942	22.54	18	63.80	28	-11.17	1,908,914
2017	1,781,465	13.15	2,289,246	19.92	3,190	17,604.52	5,160	18,637.74	2,284,086
2018	1,791,774	0.58	1,766,618	-22.83	2,655	-16.77	3,755	-27.23	1,762,863
2019	1,953,204	9.01	1,320,454	-25.26	1,240	-53.30	1,568	-58.24	1,318,886
2020	1,712,047	-12.35	1,365,284	3.40	664	-46.45	676	-56.89	1,364,608
2021	1,432,277	-16.34	1,963,082	43.79	0	-99.94	1	-99.85	1,963,081
2022	1,337,464	-6.62	2,007,582	2.27	126	31,400.00	327	32600.00	2,007,255
2023	1,408,126	5.28	1,323,197	-34.09	7	-94.84	9	-97.12	1,323,187
Rata-rata Pertumbuhan (%/tahun)									
1981-2023		26.51		24.58		1,424.44		1,592.99	
2014-2023		0.22		1.21		5,413.97		5,643.87	

Sumber : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Perkebunan, diolah Pusdatin

Keterangan: Kode HS untuk minyak inti sawit: 1513

Lampiran 10 Perkembangan Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Dunia, 1980 – 2022

Tahun	Luas Areal		Produksi TBS		Produktivitas	
	(Ha)	Pertumb. (%)	(Ton)	Pertumb. (%)	(Ton/Ha)	Pertumb. (%)
1980	4,276,828		30,338,675		10.36	
1981	4,077,535	-4.66	31,492,047	3.80	10.55	1.81
1982	4,190,963	2.78	36,296,699	15.26	10.86	2.96
1983	4,225,265	0.82	33,859,322	-6.72	11.32	4.25
1984	4,668,824	10.50	40,951,328	20.95	10.94	-3.40
1985	4,953,899	6.11	43,943,956	7.31	10.97	0.31
1986	5,199,653	4.96	47,637,489	8.41	10.82	-1.36
1987	5,352,014	2.93	48,760,189	2.36	11.16	3.13
1988	5,627,646	5.15	53,596,114	9.92	11.29	1.17
1989	5,904,284	4.92	59,466,609	10.95	11.50	1.83
1990	6,158,211	4.30	61,432,077	3.31	11.41	-0.78
1991	6,845,335	11.16	63,869,789	3.97	11.08	-2.86
1992	7,238,393	5.74	67,944,074	6.38	11.33	2.25
1993	7,574,612	4.64	79,768,254	17.40	11.90	4.98
1994	7,899,343	4.29	82,329,104	3.21	11.87	-0.23
1995	8,399,624	6.33	89,198,733	8.34	11.87	0.01
1996	8,861,358	5.50	94,178,474	5.58	12.06	1.62
1997	9,278,307	4.71	100,086,850	6.27	11.93	-1.12
1998	9,686,402	4.40	99,846,820	-0.24	11.99	0.50
1999	10,054,449	3.80	115,393,592	15.57	12.24	2.09
2000	10,440,173	3.84	121,510,857	5.30	12.03	-1.72
2001	10,913,108	4.53	130,006,731	6.99	12.14	0.94
2002	11,695,636	7.17	135,990,882	4.60	11.84	-2.46
2003	12,293,885	5.12	151,027,014	11.06	12.06	1.85
2004	12,862,947	4.63	164,104,594	8.66	12.09	0.23
2005	13,527,266	5.16	183,273,050	11.68	12.02	-0.60
2006	13,925,471	2.94	197,267,240	7.64	12.34	2.66
2007	14,637,640	5.11	194,393,931	-1.46	11.94	-3.22
2008	15,440,507	5.48	214,293,254	10.24	12.04	0.85
2009	16,233,706	5.14	217,320,372	1.41	11.75	-2.44
2010	19,549,238	20.42	271,807,816	25.07	11.88	1.13
2011	20,431,880	4.51	297,086,244	9.30	11.74	-1.21
2012	21,306,047	4.28	309,659,146	4.23	11.74	0.06
2013	22,226,675	4.32	326,308,964	5.38	11.34	-3.44
2014	22,028,361	-0.89	328,168,296	0.57	11.31	-0.27
2015	22,788,255	3.45	336,775,463	2.62	11.28	-0.23
2016	23,525,860	3.24	334,801,386	-0.59	11.20	-0.74
2017	27,135,270	15.34	408,503,632	22.01	11.31	0.98
2018	27,858,901	2.67	413,522,212	1.23	11.19	-1.08
2019	28,255,727	1.42	416,782,998	0.79	11.13	-0.52
2020	28,640,627	1.36	416,824,525	0.01	11.17	0.40
2021	29,665,781	3.58	416,251,551	-0.14	11.25	0.66
2022	30,067,237	1.35	425,257,876	2.16	11.30	0.48
Rata-rata pertumbuhan (%)						
1980 - 2022		4.82		6.69		0.23
2013 - 2022		3.50		3.19		-0.04

Sumber : FAO, diolah Pusdatin (diunduh pada tanggal 8 Maret 2024)

Keterangan : Produksi dalam wujud Tandan Buah Segar (*Oil palm fruit*)

Lampiran 11. Negara dengan Luas Areal Kelapa Sawit Terbesar di Dunia, 2018-2022

No	Negara	Luas Areal (Ha)					Rata-rata	Share (%)	Kumulatif (%)
		2018	2019	2020	2021	2022			
1	Indonesia	14,326,350	14,456,612	14,586,597	14,621,693	14,953,126	14,588,876	50.48	50.48
2	Malaysia	5,189,344	5,216,822	5,231,743	5,144,180	5,135,576	5,183,533	17.94	68.42
3	Nigeria	3,735,292	3,769,185	3,886,806	4,861,817	4,907,531	4,232,126	14.65	83.07
4	Thailand	856,422	906,080	939,324	965,398	984,060	930,257	3.22	86.29
5	Kolumbia	487,214	504,117	478,045	499,364	487,076	491,163	1.70	87.99
6	Pantai Gading	343,111	392,752	367,857	400,000	400,000	380,744	1.32	89.30
7	Lainnya	2,921,168	3,010,159	3,150,255	3,173,329	3,199,868	3,090,956	10.70	100.00
	Dunia	27,858,901	28,255,727	28,640,627	29,665,781	30,067,237	28,897,655	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 12. Negara Produsen Minyak Kelapa Sawit Terbesar di Dunia, 2018 - 2022

No	Negara	Produksi (Ton)					Rata-rata	Share (%)	Kumulatif (%)
		2018	2019	2020	2021	2022			
1	Indonesia	249,468,013	250,234,008	251,398,336	251,570,088	256,829,531	251,899,995	60.30	60.30
2	Malaysia	98,419,438	99,065,364	96,969,316	91,393,666	92,500,000	95,669,557	22.90	83.20
3	Thailand	15,534,984	16,408,440	16,221,974	16,903,728	19,061,392	16,826,104	4.03	87.23
4	Nigeria	9,600,000	9,697,764	10,000,000	12,500,000	12,608,938	10,881,340	2.60	89.84
5	Kolumbia	8,267,513	8,390,314	7,172,978	7,882,225	8,030,242	7,948,654	1.90	91.74
6	Guatemala	2,659,201	2,701,494	2,870,903	3,002,852	3,030,239	2,852,938	0.68	92.42
7	Lainnya	29,573,063	30,285,615	32,191,017	32,998,992	33,197,535	31,649,244	7.58	100.00
	Dunia	413,522,212	416,782,998	416,824,525	416,251,551	425,257,876	417,727,832	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 13. Negara dengan Produktivitas Kelapa Sawit Terbesar di Dunia, 2010 - 2014

No	Negara	Produktivitas (Ton/Ha)					Rata-rata
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Malaysia	18.97	18.99	18.53	17.77	18.01	18.45
2	Thailand	18.14	18.11	17.27	17.51	19.37	18.08
3	Benin	17.30	17.68	17.53	17.70	17.86	17.61
4	Indonesia	17.41	17.31	17.23	17.21	17.18	17.27
5	Colombia	16.97	16.64	15.00	15.78	16.49	16.18
6	Costa Rica	14.14	14.10	16.75	17.27	16.45	15.74
7	Guatemala	15.46	14.93	14.50	14.30	14.09	14.66
8	Brazil	13.93	14.56	14.22	14.65	14.72	14.41
9	Solomon Islands	14.44	14.38	14.21	14.10	13.99	14.23
10	Rep. Tanzania	13.89	14.31	14.03	14.08	14.14	14.09
	Rata-rata dunia	11.19	11.13	11.17	11.25	11.30	16.86

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 14. Perkembangan Volume Ekspor - Impor Minyak Sawit Dunia, 1980 – 2022

Tahun	Ekspor		Impor	
	(Ton)	Pertumb. (%)	(Ton)	Pertumb. (%)
1980	3,616,686		3,472,216	
1981	3,228,646	-10.73	3,247,733	-6.47
1982	3,776,795	16.98	3,710,595	14.25
1983	4,017,838	6.38	3,943,891	6.29
1984	4,318,420	7.48	3,925,162	-0.47
1985	5,221,969	20.92	4,943,669	25.95
1986	6,264,929	19.97	6,242,216	26.27
1987	5,786,643	-7.63	6,086,697	-2.49
1988	5,994,718	3.60	6,174,675	1.45
1989	7,086,873	18.22	7,450,603	20.66
1990	8,174,725	15.35	9,078,380	21.85
1991	8,319,099	1.77	8,838,259	-2.64
1992	8,247,792	-0.86	8,376,243	-5.23
1993	9,264,983	12.33	9,255,548	10.50
1994	11,405,257	23.10	11,446,571	23.67
1995	10,697,984	-6.20	11,391,982	-0.48
1996	11,876,426	11.02	11,089,211	-2.66
1997	12,655,263	6.56	11,257,922	1.52
1998	10,592,048	-16.30	11,449,380	1.70
1999	13,805,612	30.34	13,287,828	16.06
2000	14,246,149	3.19	14,999,964	12.88
2001	17,141,756	20.33	17,442,210	16.28
2002	18,898,685	10.25	20,246,370	16.08
2003	21,151,302	11.92	24,186,884	19.46
2004	23,610,276	11.63	27,611,401	14.16
2005	26,787,430	13.46	29,812,487	7.97
2006	29,974,520	11.90	34,204,643	14.73
2007	26,230,796	-12.49	32,532,880	-4.89
2008	33,392,554	27.30	38,339,276	17.85
2009	35,192,556	5.39	41,508,896	8.27
2010	35,277,113	0.24	40,263,230	-3.00
2011	37,051,991	5.03	42,678,683	6.00
2012	39,310,508	6.10	46,533,783	9.03
2013	41,661,793	5.98	50,040,929	7.54
2014	43,163,212	3.60	48,367,772	-3.34
2015	47,338,274	9.67	53,121,337	9.83
2016	42,454,897	-10.32	47,045,922	-11.44
2017	47,934,693	12.91	52,483,556	11.56
2018	48,829,618	1.87	53,793,335	2.50
2019	49,778,034	1.94	58,612,482	8.96
2020	47,511,522	-4.55	53,781,873	-8.24
2021	46,372,503	-2.40	54,297,477	0.96
2022	45,617,565	-1.63	50,310,638	-7.34
Rata-rata pertumbuhan (%)				
1980 - 2022		6.75		7.04

Sumber : FAO

Lampiran 15. Negara Eksportir Minyak Sawit Terbesar Dunia, 2018 - 2022

No	Negara	Ekspor (Ton)					Rata-rata	Share (%)	Kumulatif (%)
		2018	2019	2020	2021	2022			
1	Indonesia	27,893,676	27,617,855	25,936,722	25,531,972	25,008,925	26,397,830	55.43	55.43
2	Malaysia	13,841,385	15,201,036	14,575,437	13,511,734	12,479,050	13,921,728	29.23	84.67
3	Belanda	1,296,058	1,343,601	1,280,283	1,148,759	924,078	1,198,556	2.52	87.18
4	Guatemala	818,757	806,219	740,269	759,629	813,024	787,580	1.65	88.84
5	Papua Nugini	614,300	571,300	601,600	707,500	874,905	673,921	1.42	90.25
6	Kolumbia	702,809	636,611	621,186	421,095	435,178	563,376	1.18	91.43
7	Thailand	347,312	242,954	219,484	608,343	971,382	477,895	1.00	92.44
10	Lainnya	3,315,321	3,358,458	3,536,542	3,683,472	4,111,024	3,600,963	7.56	100.00
	Dunia	48,829,618	49,778,034	47,511,522	46,372,503	45,617,565	47,621,848	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin

Lampiran 16. Negara Importir Minyak Sawit Terbesar Dunia, 2018 – 2022

No	Negara	Impor (Ton)					Rata-rata	Share (%)	Kumulatif (%)
		2018	2019	2020	2021	2022			
1	India	8,805,270	9,732,492	7,203,188	8,174,707	9,169,393	8,617,010	15.91	15.91
2	China	5,565,853	7,782,097	6,697,990	6,598,317	5,182,659	6,365,383	11.75	27.66
3	Pakistan	2,964,215	3,164,630	3,084,363	3,153,104	2,815,779	3,036,418	5.61	33.27
4	Belanda	2,666,997	2,793,508	2,526,023	2,028,103	1,602,092	2,323,345	4.29	37.56
5	Spain	1,933,309	1,996,387	1,952,094	1,438,106	1,076,398	1,679,259	3.10	40.66
6	Amerika Serikat	1,548,803	1,581,564	1,431,786	1,717,333	1,692,001	1,594,298	2.94	43.60
7	Bangladesh	1729175.11	1430551.19	1335245.39	1411572.98	1771788.96	1,535,667	2.84	46.44
8	Italy	1,366,883	1,521,176	1,676,514	1,463,604	1,382,865	1,482,208	2.74	49.18
9	Malaysia	807159.85	1069848.5	916799.59	1095326.37	1350324.22	1,047,892	1.93	51.11
10	Lainnya	26,405,671	27,540,228	26,957,871	27,217,304	24,267,337	26,477,682	48.89	100.00
	Dunia	53,793,335	58,612,482	53,781,873	54,297,477	50,310,638	54,159,161	100.00	

Sumber: FAO, diolah Pusdatin



Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Sekretriariat Jenderal - Kementerian Pertanian Republik Indonesia
Gedung D Lantai IV
Jl. Harsono RM No. 3 Ragunan - Pasar Minggu, Jakarta Selatan
Telp. 021-7807601
website : www.pertanian.go.id