

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan potensi sumber daya alam yang besar di sektor agraris, dimana sektor pertanian memegang peranan penting sebagai salah satu pilar utama perekonomian. Di antara subsektor pertanian, perkebunan memiliki peran penting dan memberikan kontribusi signifikan terhadap ekonomi nasional. Tanaman perkebunan berperan besar dalam menciptakan lapangan kerja, meningkatkan ekspor, dan memacu pertumbuhan ekonomi. Perkembangan industri perkebunan di Indonesia sangat cepat, terutama dalam hal peningkatan produksi berbagai komoditas unggulan seperti kelapa sawit, karet, kakao, kopi, dan teh. Komoditas-komoditas ini tidak hanya berfungsi sebagai andalan dalam perdagangan internasional, tetapi juga sebagai salah satu penggerak utama perekonomian Indonesia, mendukung kemajuan dan perkembangan di berbagai sektor terkait.

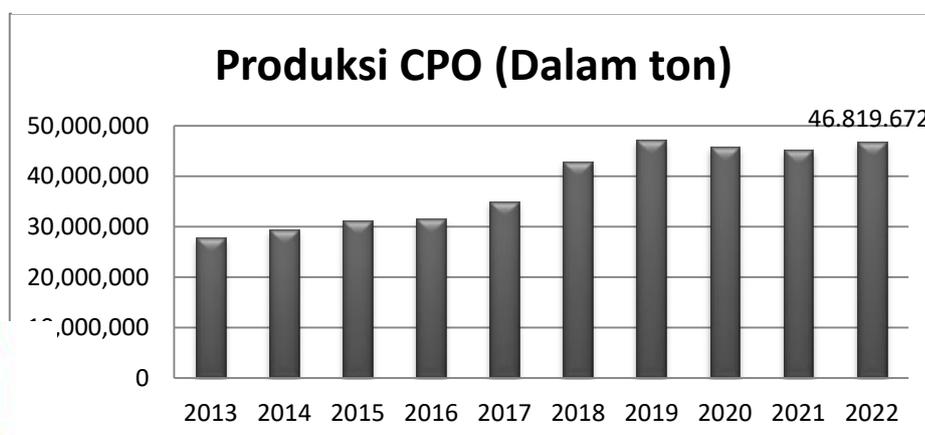
Berdasarkan data Kementerian Pertanian tahun 2023, kontribusi sektor pertanian terlihat dari sumbangannya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2022, yang mencapai sekitar 12,40 persen Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menyerap sekitar 29,36 persen dari total tenaga kerja di Indonesia. (Survei angkatan kerja Nasional yang dilakukan oleh BPS pada Bulan Februari 2023). Kelapa sawit juga merupakan salah satu komoditas pertanian yang berkontribusi besar dalam penerimaan devisa negara, sebesar USD 311,49 miliar. (Kementerian Pertanian, 2023). Selain itu, industri kelapa sawit juga berfungsi sebagai salah satu penggerak utama penciptaan lapangan kerja, baik di sektor perkebunan maupun industri hilir. Sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia, Indonesia memiliki posisi strategis di pasar global, di mana ekspor *crude palm oil* (CPO) merupakan salah satu sumber devisa utama negara ini. Kontribusi ekonomi kelapa sawit tidak hanya terlihat pada nilai ekspor dan penyerapan tenaga kerjanya, tetapi juga meluas ke sektor energi. Melalui program biodiesel, industri ini mendukung ketahanan energi nasional sekaligus memberikan dampak positif bagi perekonomian. (Panjaitan, Paman, & Darus,



Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan salah satu tanaman yang dapat menghasilkan minyak nabati. Perkebunan kelapa sawit tidak hanya menghasilkan tandan buah segar (TBS), tetapi juga memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian negara. Setelah tandan buah segar (TBS) dipanen, proses pengolahan dimulai untuk mengekstrak *crude palm oil* (CPO) dari daging buah dan *palm kernel oil* (PKO) dari bijinya. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, khususnya di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Pada tahun 1986, luas lahan yang ditanami kelapa sawit hanya sekitar 606.780 hektar. Namun, dari tahun 2010 hingga 2022, terjadi peningkatan yang signifikan dalam perluasan lahan perkebunan ini.

Berdasarkan data Direktorat Jendral Perkebunan, pada tahun 2022 luas lahan perkebunan kelapa sawit di Sumatera mencapai 10.201.658 hektar, sedangkan di Kalimantan mencapai 5.982.568 hektar. Sebagai salah satu komoditas utama yang berkontribusi terhadap devisa negara, perhatian khusus diperlukan untuk memastikan keberlanjutan produksinya. Dengan potensi besar dalam sektor pertanian dan perkebunan, kelapa sawit telah berkembang lebih pesat dibandingkan komoditas lainnya. Indonesia juga merupakan negara dengan luas areal kelapa sawit terbesar di dunia, mencakup 34,18 persen dari total luas areal kelapa sawit global (Fauzi, Widyastuti, & Setyowibawa, 2024). Produksi *crude palm oil* (CPO) adalah hasil pengolahan buah kelapa sawit yang kemudian digunakan dalam berbagai jenis produk. Tingkat produksi crude palm oil ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk luas lahan, tenaga kerja, dan harga CPO di pasar Internasional.

**Gambar 1.1 Produksi Crude Palm Oil (CPO) di Indonesia Tahun 2013-2022 dalam ton**

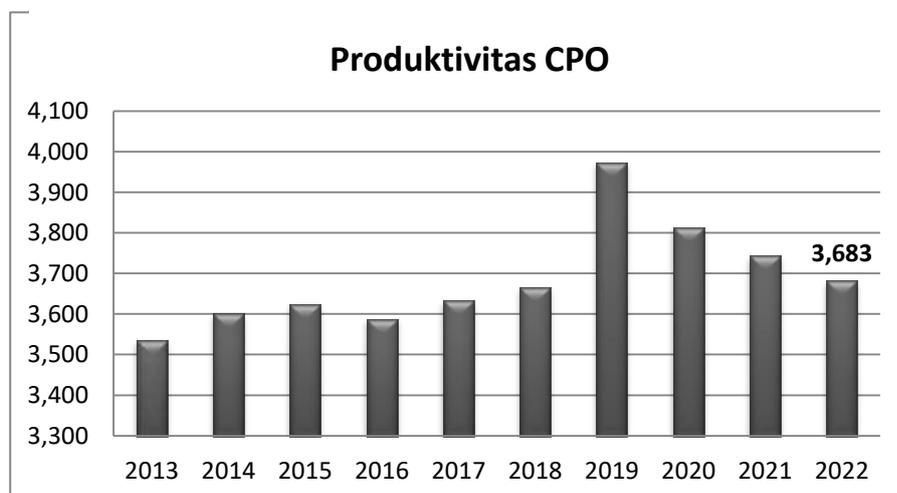


Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan R, (2024).



Berdasarkan data Direktorat Jendral Perkebunan di atas, pada gambar 1.1 dapat dilihat tahun 2019 merupakan peningkatan paling tinggi bagi industri kelapa sawit di Indonesia, di mana produksi mencapai titik tertinggi dalam 5 tahun terakhir, yaitu sebesar 47.120.247 ton. Namun, situasi berubah drastis dengan munculnya pandemi COVID-19 di awal tahun 2020. Produksi *crude palm oil* (CPO) pada tahun tersebut mengalami penurunan menjadi 45.741.845 ton, Pada tahun 2021, produksi kembali menurun menjadi 45.121.480 ton, yang mencerminkan dampak pandemi yang masih berlangsung, termasuk ketidakstabilan pasar dan tantangan distribusi.

**Gambar 1.2 Produktivitas Crude Palm Oil (CPO) dalam ton di Indonesia Tahun 2013-2022**



Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan RI, (2024).

Berdasarkan gambar 1.2 di atas, produktivitas *crude palm oil* (CPO) di Indonesia menunjukkan tren penurunan dari tahun 2020 hingga 2022. Pada tahun 2020, produktivitas tercatat sebesar 3.,814 ton per hektar, namun menurun menjadi 3,683 ton per hektar pada tahun 2022. Peningkatan produksi kelapa sawit yang signifikan pada tahun 2019 seharusnya mencerminkan peningkatan produktivitas. Meskipun terjadi penurunan dalam 2 tahun berikutnya, Hal ini menunjukkan bahwa sektor perkebunan kelapa sawit memiliki potensi yang besar untuk terus berkembang dan memberikan kontribusi bagi perekonomian nasional.



eningkatan produksi CPO harus didukung melalui diversifikasi yang Integrasi antara perkebunan kelapa sawit, penelitian, dan angan, serta pengolahan bioplastik seperti PHA menjadi sangat penting

untuk menurunkan biaya produksi. Dengan mengintegrasikan RnD, dapat mengembangkan metode baru yang lebih efisien dalam budidaya kelapa sawit serta pengolahan bioplastik. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan hasil produksi, tetapi juga mengurangi biaya operasional. Selain itu untuk mendukung keberlanjutan produksi CPO, diperlukan teknologi pertanian presisi yang memungkinkan optimalisasi penggunaan sumber daya sehingga dapat meningkatkan produktivitas. (Djam'an, 2015).

Permintaan minyak kelapa sawit diperkirakan akan terus meningkat, yang dapat dipenuhi melalui perluasan areal perkebunan serta peningkatan produksi dan produktivitas (Ismiasih & Afroda, 2023). Permintaan minyak sawit diprediksi akan terus meningkat karena beberapa faktor yang saling terkait. Pertumbuhan populasi dunia secara langsung meningkatkan kebutuhan akan pangan, termasuk produk berbasis minyak sawit seperti minyak goreng dan margarin, yang memiliki keunggulan dalam stabilitas oksidatif dan kandungan gizi yang lebih baik dibandingkan dengan minyak nabati lainnya (Mukherjee & Mitra, 2009). Selain itu, minyak sawit juga digunakan di sektor non-pangan, seperti kosmetik, sabun, dan biofuel. Permintaan biofuel dari kelapa sawit semakin meningkat, terutama sejalan dengan upaya global untuk mengurangi emisi karbon dan menemukan sumber energi terbarukan yang lebih ramah lingkungan (Sundram, Sambanthamurthi, & Tan, 2003). Kandungan senyawa turunan CPO, seperti asam lemak, gliserin, dan asam stearat, diketahui memiliki sifat emolien yang mampu menjaga kelembaban dan kesehatan kulit, sehingga menjadi komponen penting dalam formulasi kosmetik modern yang beredar di pasar internasional. Kelapa sawit juga merupakan komponen utama dalam industri oleokimia, yang menghasilkan berbagai produk kimia seperti deterjen, pelumas, plastik biodegradable, lilin, dan surfaktan. Seiring dengan meningkatnya kesadaran global akan pentingnya transisi energi yang berkelanjutan, peran CPO menjadi semakin vital.

Keunggulan minyak sawit juga terletak pada efisiensi produksinya. Dibandingkan dengan minyak nabati lainnya, seperti kedelai atau bunga matahari, minyak kelapa sawit dapat menghasilkan minyak dalam jumlah yang lebih banyak per hektar dari lahan yang relatif lebih kecil, menjadikannya pilihan yang sangat menguntungkan dan kompetitif di pasar global (Corley & Tinker, 2015). Dalam



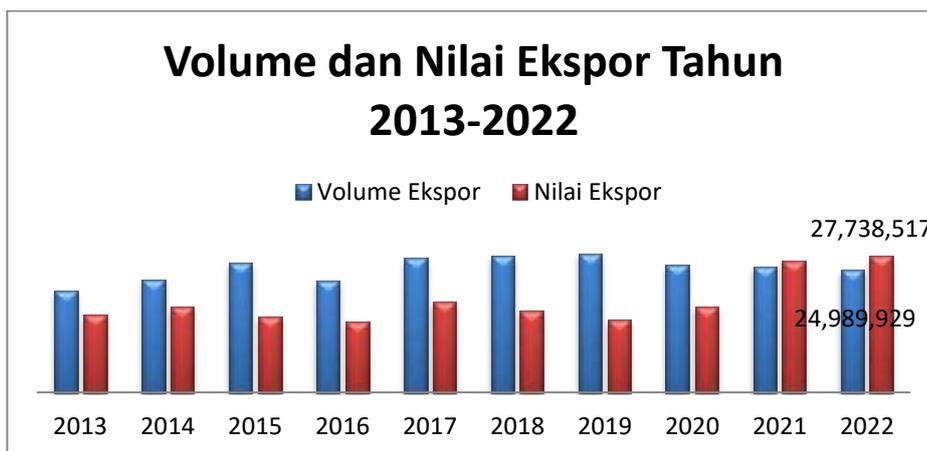
beberapa tahun terakhir, luas lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia telah meningkat secara signifikan, mencapai total 15.338.556 hektar pada tahun 2022. Selain itu, jumlah tenaga kerja di sektor perkebunan kelapa sawit juga menunjukkan tren peningkatan. Pada tahun 2021, jumlah tenaga kerja tercatat sebanyak 4.295.981 orang, yang meningkat menjadi 4.562.564 orang pada tahun 2022. Hal ini mencerminkan pertumbuhan industri yang berkelanjutan seiring dengan perluasan areal perkebunan.

Peningkatan luas lahan dan jumlah tenaga kerja memberikan peluang signifikan untuk pengembangan ekonomi baik di tingkat lokal maupun nasional. Sektor kelapa sawit berperan penting tidak hanya dalam menyumbang pendapatan negara melalui ekspor, tetapi juga sebagai sumber penghidupan bagi jutaan pekerja. Dengan dorongan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, industri ini diharapkan dapat mencapai hasil yang lebih baik tanpa merusak lingkungan. Oleh karena itu, sangat penting bagi semua pemangku kepentingan untuk menerapkan praktik pertanian yang berkelanjutan, yang mendukung pertumbuhan ekonomi sekaligus melindungi keanekaragaman hayati dan kesejahteraan masyarakat. Dengan strategi yang tepat, Indonesia dapat mempertahankan posisinya sebagai salah satu produsen utama minyak kelapa sawit global dan memenuhi permintaan dunia yang terus meningkat.

Pertumbuhan permintaan global untuk *crude palm oil* (CPO) dipicu oleh harganya yang lebih rendah dibandingkan dengan minyak nabati lainnya, serta kemampuannya untuk diolah menjadi produk turunan seperti biodiesel, yang mendukung stabilitas harga dan kelestarian lingkungan. CPO juga memiliki nilai gizi yang tinggi, menjadikannya komoditas penting di sektor makanan dan kosmetik. Negara-negara berkembang, yang mencakup sekitar 80 persen populasi dunia, memiliki potensi untuk meningkatkan konsumsi minyak dan lemak, sehingga memberikan peluang ekspor CPO yang lebih besar bagi negara-negara produsen utama seperti Indonesia. (Elisha, Fauzi, & Anggraini, 2019).



**Gambar 1.3 Volume dan Nilai Ekspor Indonesia Tahun 2013-2022**



Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan RI, (2024).

Berdasarkan gambar 1.3, perkembangan ekspor Crude Palm Oil (CPO) Indonesia dari tahun 2013 hingga 2022 menunjukkan tren yang fluktuatif. Volume ekspor secara umum mengalami peningkatan sejak tahun 2013 dan mencapai titik tertinggi pada tahun 2019 sebesar 28.279.350 ton. Namun, pada tahun 2022 volume ekspor mengalami penurunan menjadi 24.989.929 ton. Di sisi lain, nilai ekspor mencatatkan angka tertinggi pada tahun 2022, yaitu sebesar US\$ 27.783.669. Secara keseluruhan, meskipun mengalami fluktuasi, permintaan internasional terhadap CPO Indonesia tetap stabil dan menunjukkan tren peningkatan dalam jangka panjang. Perbedaan antara volume dan nilai ekspor pada periode tertentu, terutama pada tahun 2020 hingga 2022, dipengaruhi oleh dinamika harga CPO di pasar global. Tahun 2020, menunjukkan volume ekspor yang tinggi, namun nilai ekspor yang lebih rendah karena harga CPO yang lebih rendah akibat melemahnya permintaan selama pandemi. Sebaliknya, pada tahun 2021 dan 2022, meskipun volume ekspor tidak terlalu tinggi, namun nilai ekspor mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan lonjakan harga CPO global. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan nilai ekspor tidak semata-mata dipengaruhi oleh jumlah barang yang dikapalkan, tetapi juga sangat ditentukan oleh fluktuasi harga di pasar internasional (Gultom, Krisnamurthi, & Saragih, 2023).

Tren produksi kelapa sawit yang terus meningkat di Indonesia sebagian disebabkan oleh tingginya permintaan ekspor. Saat ini, Indonesia an eksportir kelapa sawit terbesar di dunia. Menurut data Kementerian 1 pada tahun 2022, terdapat lima negara eksportir terbesar dunia. Pada



tahun 2022, Indonesia yang mendominasi pangsa pasar minyak sawit dunia dengan memberikan kontribusi sebesar 50,00 persen. Kontribusi Malaysia sebesar 30,63 persen, Belanda 2,30 persen, Thailand sebesar 2,29 persen, dan Papua Nugini sebesar 2,01 persen. Salah satu faktor yang mendorong permintaan ekspor adalah ketersediaan stok yang melimpah. Produktivitas minyak sawit per hektar jauh lebih tinggi dibandingkan dengan minyak nabati dari tanaman lain, sehingga pasokan yang melimpah dapat menekan harga dan membuat produk minyak sawit lebih kompetitif di pasar internasional (Fevriera dan Devi, 2023).

Permintaan ekspor *crude palm oil* (CPO) Indonesia dipengaruhi oleh kebutuhan pasar internasional, dengan India sebagai salah satu tujuan terbesar, yang mencapai total permintaan sekitar 2.883.818 ton. Lonjakan permintaan dari India berkontribusi signifikan terhadap fluktuasi volume ekspor CPO. Dengan populasi yang besar dan kebutuhan minyak nabati yang tinggi, India menjadi pasar strategis bagi Indonesia. Peningkatan permintaan ini mendorong produsen untuk meningkatkan produksi guna memenuhi kebutuhan, terutama ketika harga CPO di pasar internasional tetap kompetitif. Oleh karena itu, hubungan erat antara permintaan dari India dan kinerja ekspor CPO Indonesia mencerminkan potensi sektor kelapa sawit dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan memperluas jaringan perdagangan internasional.

Harga adalah salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi tingkat produksi. Alfred Marshall dalam bukunya *The Principles of Economics* (1890) menjelaskan bahwa penawaran merujuk pada jumlah barang yang tersedia di pasar pada berbagai tingkat harga. Dengan kata lain, penawaran menggambarkan hubungan antara jumlah barang yang ditawarkan dan harga yang berlaku. Dalam kurva penawaran, terdapat hubungan positif; saat harga suatu barang naik, produsen cenderung meningkatkan jumlah barang yang mereka jual.

Dalam konteks harga CPO internasional, fluktuasi harga dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kondisi cuaca, kebijakan perdagangan internasional, dan permintaan. Berdasarkan data dari Direktorat Jendral Perkebunan, harga internasional menunjukkan tren fluktuatif pada tahun 2013 hingga 2018. Pada tahun 2019 hingga 2022, harga cenderung meningkat dan



mencapai 1.276 US\$ per metrik ton tahun 2022. Menurut Tambunan (2011), kebijakan proteksionisme di negara pengimpor, seperti kenaikan tarif impor, dapat mempengaruhi fluktuasi harga CPO internasional. Ketika tarif impor dinaikkan, permintaan dari negara-negara pengimpor tersebut biasanya menurun. Harga CPO tidak hanya ditentukan oleh dinamika penawaran dan permintaan, tetapi juga dipengaruhi oleh kebijakan energi global, kondisi iklim, dan peraturan perdagangan. Peningkatan permintaan global yang dipicu oleh harga CPO yang kompetitif dapat mendorong produsen untuk memperluas areal perkebunan dan meningkatkan produktivitas. Seiring dengan pertumbuhan luas lahan perkebunan dan jumlah tenaga kerja, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, industri kelapa sawit di Indonesia berpotensi untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat.

Berdasarkan model produksi Solow yang diperkenalkan oleh Robert Solow pada tahun 1956, pertumbuhan ekonomi dan peningkatan output dapat dijelaskan melalui interaksi antara dua input utama: modal dan tenaga kerja. Dalam konteks produksi *crude palm oil* (CPO), peningkatan luas lahan perkebunan dan penambahan tenaga kerja memegang peranan penting dalam mendorong peningkatan produksi. Peningkatan luas lahan mengacu pada ekspansi area perkebunan yang dialokasikan untuk kelapa sawit, memungkinkan lebih banyak tanaman ditanam dan meningkatkan total output. Sementara itu, tenaga kerja yang terampil dan cukup jumlahnya menjadi faktor penting dalam proses produksi. Tenaga kerja yang memiliki keterampilan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan tanaman, pengendalian hama, dan proses panen, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan hasil.

Produksi dapat diartikan sebagai hasil dari suatu proses atau aktivitas ekonomi yang melibatkan berbagai input. Dalam perspektif ekonomi, produksi bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah suatu barang atau jasa. Pada industri kelapa sawit, peningkatan produktivitas *crude palm oil* (CPO) sering kali sejalan dengan peningkatan total produksi. Kondisi ini memberikan dampak positif bagi perekonomian Indonesia, karena kelapa sawit adalah salah satu komoditas ekspor utama yang berkontribusi besar terhadap pendapatan devisa negara.

Salah satu faktor yang memengaruhi produksi di sektor pertanian, termasuk sawit, adalah luas lahan. Secara umum, semakin luas lahan yang



digunakan untuk menanam kelapa sawit, semakin besar pula potensi hasil produksinya. Selain itu, tenaga kerja juga merupakan komponen penting dalam proses produksi CPO. Tenaga kerja mendukung berbagai tahapan kegiatan di perkebunan, mulai dari penanaman hingga pemanenan, sehingga keberadaannya sangat berpengaruh pada jumlah produksi yang dihasilkan.

Selain itu, harga CPO di pasar internasional juga berdampak signifikan terhadap tingkat produksi. Seiring dengan kenaikan harga CPO, petani dan perusahaan perkebunan cenderung didorong untuk mengalokasikan lebih banyak investasi dalam teknologi dan penerapan praktik pertanian yang lebih produktif. Investasi pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan hasil produksi. Oleh karena itu, memahami sejauh mana faktor-faktor seperti luas lahan, tenaga kerja, dan harga pasar internasional mempengaruhi total produksi CPO sangat penting untuk meningkatkan kontribusi sektor kelapa sawit terhadap perekonomian Indonesia.

Berdasarkan data yang ada, *crude palm oil* (CPO) di Indonesia mengalami fluktuasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2019, produksi mencapai puncak tertinggi sebesar 47,12 juta ton. Namun, terjadi penurunan di tahun-tahun berikutnya, dengan total produksi menurun menjadi 45,74 juta ton pada tahun 2020 dan 45,12 juta ton pada tahun 2021. Tren ini mencerminkan tantangan dalam menjaga stabilitas produksi di tengah dinamika situasi global yang kompleks. Sementara itu, beberapa faktor yang mempengaruhi produksi, seperti luas lahan dan jumlah pekerja, terus meningkat. Di sisi lain, harga CPO internasional juga menunjukkan tren kenaikan selama periode tersebut, yang secara teoritis dapat memotivasi pelaku industri untuk meningkatkan produksi. Namun, produksi CPO Indonesia tetap mengalami fluktuasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, judul yang diangkat dari penelitian ini yaitu **“Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi *Crude Palm Oil* (CPO) di Indonesia Tahun 2013-2022”**.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka, perumusan masalah yang dirumuskan sebagai dasar penelitian ini adalah:

1. Apakah luas lahan perkebunan kelapa sawit berpengaruh terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia tahun 2013-2022?
2. Apakah tenaga kerja perkebunan kelapa sawit berpengaruh terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia tahun 2013-2022?
3. Apakah harga CPO internasional berpengaruh terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia tahun 2013-2022?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengukur dan menganalisis seberapa besar pengaruh luas lahan perkebunan kelapa sawit terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia tahun 2013-2022
2. Untuk mengukur dan menganalisis seberapa besar pengaruh tenaga kerja perkebunan kelapa sawit terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia tahun 2013-2022
3. Untuk mengukur dan menganalisis seberapa besar pengaruh harga CPO internasional terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia tahun 2013-2022

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan sebagai masukan dan wawasan bagi peneliti di masa depan. Khususnya, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teori-teori yang berkaitan dengan produksi, luas lahan, produktivitas, harga CPO internasional, permintaan CPO, serta aspek tenaga kerja. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memperkaya pemahaman akademis dalam bidang tersebut.



### 1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan masukan yang konstruktif bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan untuk mendorong peningkatan produksi CPO. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Konsep Produksi

Dalam literatur ilmu ekonomi, terdapat banyak definisi mengenai produksi. Seperti, perspektif ekonomi mikro, teori produksi membahas bagaimana perusahaan mengalokasikan dan mengombinasikan berbagai input untuk menghasilkan output secara efisien dan optimal. Tujuan utama dari proses produksi, dalam kerangka mikroekonomi, umumnya adalah memaksimalkan keuntungan dengan menggunakan sumber daya secara efisien. Menurut Pindyck dan Rubinfeld (2013), keputusan produksi sangat dipengaruhi oleh tiga faktor utama: teknologi produksi yang tersedia, harga setiap input, dan tujuan perusahaan itu sendiri.

Hubungan antara input (seperti tenaga kerja, tanah, dan modal) dan output diformulasikan dalam fungsi produksi, yang menggambarkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari kombinasi input tertentu dengan teknologi yang ada. Teori produksi membedakan analisisnya dalam dua periode waktu, yaitu jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, setidaknya satu input dianggap tetap, biasanya modal (seperti mesin atau bangunan), sementara input lain, seperti tenaga kerja, dapat bervariasi. Dalam konteks ini, berlaku hukum hasil marjinal yang semakin berkurang (*diminishing marginal returns*), yaitu suatu kondisi di mana penambahan satu unit input variabel—seperti tenaga kerja ke jumlah input tetap yang sama akan menghasilkan penambahan output yang semakin berkurang setelah titik tertentu. Fenomena ini mencerminkan keterbatasan efisiensi ketika perusahaan beroperasi dengan kapasitas tetap.

Sementara itu, dalam jangka panjang, semua input dianggap variabel, sehingga perusahaan memiliki fleksibilitas penuh untuk mengubah skala produksinya. Dengan kata lain, perusahaan dapat menyesuaikan semua faktor untuk mencapai efisiensi yang optimal, baik melalui perluasan atau pengurangan skala usaha. Dalam analisis jangka panjang ini, dikenal juga *returns to scale*, yang menggambarkan bagaimana output berubah ketika



semua input ditingkatkan secara proporsional. Jika peningkatan input menghasilkan peningkatan output yang lebih besar, maka terjadi increasing returns to scale; jika output meningkat secara proporsional terhadap input, maka disebut constant returns to scale; sedangkan jika output meningkat lebih kecil dari peningkatan input, maka terjadi decreasing returns to scale (Pindyck & Rubinfeld, 2013).

Gujarati dan Porter (2008) menekankan pentingnya penggunaan fungsi produksi, terutama bentuk Cobb-Douglas, dalam analisis ekonometrik untuk memahami hubungan antara input dan output dalam proses produksi. Fungsi Cobb-Douglas merupakan salah satu bentuk fungsi produksi yang paling umum digunakan karena sifatnya yang fleksibel dan mudah dianalisis secara empiris. Sukirno (2002), menjelaskan bahwa Produksi adalah output atau hasil akhir dari suatu proses ekonomi yang melibatkan penggunaan berbagai input. Berdasarkan definisi tersebut, kegiatan produksi dapat diartikan sebagai serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk menghasilkan output dengan menerapkan teknik produksi tertentu untuk mengolah dan memanfaatkan input secara efektif. Proses produksi mencakup serangkaian kegiatan yang mengubah bahan mentah atau input menjadi barang jadi yang siap untuk dikonsumsi atau diperdagangkan. Dalam proses ini, sumber daya alam, tenaga kerja, modal, dan teknologi dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan output dengan nilai yang lebih tinggi. Peningkatan nilai dan kegunaan barang tersebut tidak hanya bergantung pada aspek teknis produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh inovasi, efisiensi, serta penerapan metode dan teknologi yang tepat. Oleh karena itu, produksi tidak hanya berperan dalam memenuhi kebutuhan barang, tetapi juga berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan daya saing dan kemajuan ekonomi suatu negara.

Suhardi (2016) menjelaskan bahwa produksi adalah kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan barang atau jasa, serta menambah nilai pada penggunaan atau manfaat suatu barang. Dengan kata lain, produksi meliputi upaya peningkatan nilai manfaat melalui perubahan bentuk (form utility), Pemindahan lokasi (place utility), dan penyimpanan (store utility). Produksi pada

mengacu pada pencapaian hasil akhir yang diperoleh melalui kegiatan dengan memanfaatkan berbagai input berupa input (Rafidah et al.,



2022). Input ini berupa faktor produksi, seperti modal, tenaga kerja, dan teknologi, yang diolah untuk menghasilkan output yang memiliki nilai guna lebih tinggi. Hal ini menunjukkan pentingnya manajemen input yang efektif agar dapat mencapai hasil yang maksimal dalam proses produksi, terutama di sektor ekonomi strategis seperti pertanian.

### 2.1.1.2 Luas Lahan

Mubyarto (2006) dalam Aryanti dan Ikhwan (2023), Tanah sebagai salah satu faktor produksi, berfungsi sebagai pabrik untuk hasil-hasil pertanian, yaitu lokasi di mana proses produksi berlangsung dan dari mana hasil-hasil tersebut dihasilkan. Faktor produksi ini memiliki peran yang sangat penting. Hal ini dapat dilihat dari besarnya imbalan yang diterima oleh pemilik tanah dibandingkan dengan faktor produksi lainnya. Selain itu, dapat juga dilihat dari sewa atau bagi hasil yang tinggi atau rendah, yang mencerminkan permintaan dan penawaran tanah di masyarakat.

Luas lahan merujuk pada area yang digunakan untuk kegiatan pertanian. Sementara itu, lahan dapat diartikan sebagai sepetak tanah yang telah dimodifikasi oleh aktivitas manusia, yang berdampak pada berbagai aspek lingkungan, seperti ukuran bumi, sedimentasi, pemetaan, pengairan, serta keberadaan tumbuh-tumbuhan dan hewan. Salah satu faktor kunci yang memengaruhi hasil produksi pertanian adalah kualitas dan luas lahan yang tersedia. Pentingnya lahan tidak hanya terbatas pada ukuran fisiknya, tetapi juga mencakup pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan. Adzani dan Arif (2023) menjelaskan lahan yang dikelola dengan baik dapat meningkatkan produktivitas dengan memanfaatkan teknologi dan praktik pertanian yang tepat. Selain itu, faktor-faktor seperti perubahan iklim, penggunaan pupuk, dan irigasi juga berperan penting dalam menentukan efektivitas penggunaan lahan.

Tanah sebagai faktor produksi memiliki peranan sentral dalam sistem pertanian, karena kualitas dan kesuburan tanah secara langsung mempengaruhi hasil panen. Tanah bukan hanya tempat bagi tanaman untuk tumbuh, tetapi juga menyimpan berbagai nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan. Ketersediaan



yang subur dan dikelola dengan baik akan mendukung peningkatan produktivitas pertanian. Imbalan yang diterima oleh pemilik tanah, baik dalam sewa maupun bagi hasil, mencerminkan nilai tanah dalam sistem

ekonomi. Ketika permintaan terhadap tanah meningkat, harga sewa dan bagi hasil cenderung naik, menunjukkan bahwa tanah yang produktif menjadi semakin berharga. Oleh karena itu, pengelolaan tanah yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa sumber daya ini dapat dimanfaatkan secara optimal, mendukung keberlanjutan pertanian, dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Luas lahan merujuk pada total area yang digunakan untuk kegiatan penanaman atau proses pertanian. Konsep ini sangat penting dalam konteks produksi pertanian, karena luas lahan secara langsung memengaruhi jumlah hasil yang dapat diperoleh oleh petani. Semakin besar luas lahan yang dimiliki, maka semakin besar pula potensi hasil yang dapat dicapai. Luas lahan tidak hanya menentukan kapasitas produksi, tetapi juga berperan dalam strategi pengelolaan sumber daya. Dengan memiliki lahan yang lebih luas, petani memiliki lebih banyak ruang untuk menerapkan berbagai teknik pertanian, seperti rotasi tanaman, pemupukan yang lebih efisien, dan pengendalian hama. Hal ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. Oleh karena itu, pengelolaan luas lahan yang efektif menjadi kunci untuk mencapai keberhasilan dalam sektor pertanian.

Khairati (2020) menjelaskan bahwa luas lahan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses pertanian. Walaupun memiliki lahan yang lebih luas dapat meningkatkan potensi hasil, hal ini tidak selalu menjamin bahwa hasil akhir yang diperoleh akan optimal. Luas lahan memang memberikan peluang untuk meningkatkan produksi, tetapi keberhasilan sesungguhnya bergantung pada cara lahan tersebut dikelola dan diolah. Oleh karena itu, penting bagi petani untuk tidak hanya memusatkan perhatian pada ukuran lahan, tetapi juga untuk menerapkan praktik pertanian yang efektif dan berkelanjutan guna memaksimalkan hasil dari lahan yang ada.

### 2.1.1.3 Tenaga Kerja

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1997 pada pasal 1, mengenai tenaga kerja Indonesia. Dalam undang-undang ini, tenaga kerja diartikan sebagai setiap individu, baik pria maupun wanita, yang sedang menjalani atau berniat untuk melakukan pekerjaan. Pekerjaan tersebut dapat dilakukan baik dalam konteks pekerjaan formal maupun informal, dengan tujuan utama untuk menghasilkan barang atau jasa. Hasil dari pekerjaan ini diharapkan dapat



memenuhi kebutuhan masyarakat secara luas. Dengan demikian, tenaga kerja tidak hanya mencakup mereka yang bekerja di bawah kontrak resmi, tetapi juga mereka yang terlibat dalam berbagai bentuk pekerjaan yang mungkin tidak terdaftar secara formal.

Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Tenaga kerja terdiri dari penduduk yang sudah atau sedang bekerja, mereka yang aktif mencari pekerjaan, serta individu yang terlibat dalam kegiatan lain seperti bersekolah atau mengurus rumah tangga. Faktor produksi tenaga kerja memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan suatu perkebunan, asalkan jumlah tenaga kerja yang digunakan sesuai dengan kebutuhan.

Menurut Sirdon dan Tasri (2018) dalam Rafidah et al (2023), tenaga kerja yang terampil dan kompeten merupakan salah satu sumber daya utama yang berperan penting dalam mendorong peningkatan produksi di sektor pertanian. Selain itu, pandangan tradisional yang dikemukakan oleh Adam Smith menegaskan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang paling penting dalam menentukan tingkat kesejahteraan suatu bangsa. Dengan demikian, peran tenaga kerja tidak hanya berkontribusi dalam meningkatkan hasil produksi, tetapi juga menjadi pilar utama dalam pembangunan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

#### 2.1.1.4 Harga

Harga dapat diartikan sebagai jumlah uang atau mungkin juga termasuk beberapa produk lain yang diperlukan untuk memperoleh berbagai kombinasi barang dan layanan. Konsep harga ini memiliki berbagai persepsi yang berbeda di kalangan individu, yang memengaruhi cara mereka mengambil keputusan dalam proses pembelian. Harga tidak hanya berfungsi sebagai alat tukar, tetapi juga mencerminkan nilai yang dirasakan oleh konsumen terhadap produk atau layanan tertentu. Bagi sebagian orang, harga bisa menjadi indikator kualitas;

tinggi harga, semakin baik kualitas yang diasosiasikan dengan produk

Di sisi lain, ada juga yang lebih mengutamakan faktor anggaran dan nilai terbaik dalam setiap pembelian.



Persepsi harga juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal, seperti kondisi pasar, promosi, dan pesaing. Misalnya, dalam situasi di mana banyak produk serupa tersedia, konsumen mungkin lebih sensitif terhadap harga dan akan membandingkan harga dari berbagai penyedia sebelum membuat keputusan. Oleh karena itu, pemahaman tentang bagaimana harga dipersepsikan dan dipengaruhi oleh berbagai faktor sangat penting bagi produsen dan pemasar dalam merancang strategi penetapan harga yang efektif.

Menurut Aisyah dan Kuswantoro (2017), harga adalah nilai yang dinyatakan dalam bentuk uang, seperti dolar dan sen, atau dalam bentuk medium moneter lainnya yang berfungsi sebagai alat tukar. Dalam konteks jual beli, harga merupakan elemen yang sangat penting. Penentuan harga menjadi inti dari setiap transaksi, yang memungkinkan penjual dan pembeli untuk berinteraksi dengan lebih mudah.

Istilah harga juga digunakan untuk memberikan nilai finansial kepada suatu produk, baik berupa barang maupun jasa. Dalam ilmu ekonomi, harga berkaitan erat dengan nilai jual atau beli suatu barang, serta berfungsi sebagai variabel penting dalam analisis ekonomi. Dalam pandangan Mazhab Klasik, harga dari semua barang dan jasa bersifat fleksibel, yang berarti dapat berubah dengan mudah, baik mengalami kenaikan maupun penurunan, tergantung pada interaksi antara permintaan dan penawaran. Wahyuni, Mustafa, & Hamid (2021), harga sebagai jumlah uang yang dibayarkan untuk suatu produk atau jasa, atau nilai yang ditukarkan oleh konsumen untuk memperoleh manfaat, kepemilikan, atau penggunaan dari produk atau jasa tersebut.

Dalam pasar CPO (*Crude Palm Oil*), harga dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk permintaan dan penawaran, biaya produksi, serta kebijakan pemerintah. Ketika permintaan terhadap CPO meningkat, harga umumnya akan naik. Sebaliknya, dalam situasi oversupply atau ketika permintaan menurun, harga dapat turun. Dari sudut pandang ekonomi, harga CPO tidak hanya mencerminkan nilai intrinsik produk, tetapi juga mencerminkan interaksi kompleks antara berbagai elemen di pasar. Misalnya, fluktuasi harga minyak pat memengaruhi harga CPO secara langsung, karena CPO sering n sebagai alternatif bahan baku energi. Selain itu, isu-isu lingkungan ial, seperti deforestasi dan keberlanjutan, semakin memengaruhi



persepsi konsumen serta permintaan terhadap CPO, yang pada akhirnya berdampak pada harga. Harga CPO terbentuk melalui interaksi antara permintaan dan penawaran di pasar global. Ketika permintaan meningkat, harga cenderung naik, dan sebaliknya. Hal ini sejalan dengan prinsip ekonomi klasik yang menyatakan bahwa harga bersifat fleksibel dan dapat berubah sesuai dengan dinamika permintaan dan penawaran.

#### 2.1.1.4.1 Harga CPO

Harga adalah elemen kunci yang mempengaruhi keseimbangan antara penawaran dan permintaan di pasar. Harga CPO ditentukan oleh berbagai faktor, seperti permintaan global, biaya produksi, dan kebijakan perdagangan internasional. Menurut pandangan Ekonomi Klasik, harga merupakan refleksi dari interaksi antaran permintaan dan penawaran. Permintaan suatu komoditas sangat terkait dengan interaksi antara penjual dan pembeli. Permintaan dapat diartikan sebagai keinginan untuk membeli barang dan jasa yang didukung oleh kemampuan finansial pembeli. Kelompok pembeli ini meliputi rumah tangga, perusahaan, pemerintah, dan negara lain.

Selain itu, fluktuasi harga CPO juga dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti perubahan cuaca yang mempengaruhi produksi minyak sawit, serta kondisi ekonomi di negara pengimpor. Misalnya, jika negara-negara besar seperti India atau China mengalami peningkatan permintaan produk berbasis minyak sawit, ini akan mendorong harga naik. Di sisi lain, faktor-faktor seperti kebijakan lingkungan yang ketat atau peningkatan biaya produksi karena kenaikan harga bahan baku dapat menekan pasokan, menyebabkan harga berfluktuasi.

Dalam perekonomian, salah satu konsep penting yang harus dipahami adalah permintaan dan penawaran. Permintaan mengacu pada total barang dan jasa yang ingin dibeli konsumen, sedangkan penawaran mencerminkan total barang dan jasa yang siap diproduksi oleh produsen. Ketika berbicara tentang ekonomi tertutup, fokusnya biasanya hanya pada permintaan domestik, yaitu interaksi antara produsen domestik dan konsumen. Namun, dalam ekonomi kegiatan ekonomi tidak hanya terbatas pada transaksi domestik. Negara berinteraksi satu sama lain melalui perdagangan internasional, dan aliran modal. Oleh karena itu, permintaan dalam ekonomi terbuka



tidak hanya bergantung pada konsumsi pemerintah domestik, investasi, dan pengeluaran, tetapi juga pada perdagangan luar negeri. (Wahyuni, Mustafa, & Hamid, 2021).

Ekspor dan impor merupakan elemen penting dalam permintaan agregat yang mempengaruhi keseimbangan ekonomi suatu negara. Ekspor, atau penjualan barang dan jasa ke negara lain, berkontribusi pada peningkatan pendapatan nasional dan penciptaan lapangan kerja. Permintaan internasional yang tinggi untuk produk dalam negeri dapat mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara. Di sisi lain, impor adalah barang dan jasa yang diperoleh dari luar negeri. Meskipun impor berpotensi mengurangi produksi dalam negeri di beberapa sektor, mereka juga menyediakan berbagai produk dan memenuhi kebutuhan yang tidak dapat diproduksi di dalam negeri.

Menurut Indraswati et al. (2024), keseimbangan antara ekspor dan impor ini berdampak langsung pada neraca perdagangan, surplus terjadi ketika ekspor lebih tinggi dari impor, sedangkan defisit terjadi ketika impor lebih besar dari ekspor, yang dapat memicu tantangan ekonomi. Ketergantungan Indonesia pada barang-barang impor, terutama untuk kebutuhan energi dan peralatan industri, menempatkan Indonesia pada posisi rentan terhadap fluktuasi harga global dan dinamika geopolitik.

Menurut Adam Smith, perdagangan antar negara didasarkan pada konsep keunggulan absolut. Jika suatu negara lebih efisien dalam memproduksi suatu komoditas dibandingkan negara lain, tetapi kurang efisien dalam memproduksi komoditas lain, maka kedua negara dapat saling diuntungkan. Hal ini dapat dicapai dengan spesialisasi masing-masing negara dalam produksi komoditas yang mereka unggulkan. Ekspor adalah proses penjualan barang yang diproduksi di negara asal perusahaan ke pasar internasional. Kegiatan ekspor melibatkan penjualan produk oleh individu atau organisasi dari suatu negara kepada individu atau organisasi di negara lain. Terdapat beberapa faktor yang mendorong negara untuk melakukan ekspor, antara lain: (1) memiliki komoditas tambahan atau sisa dari era kolonial yang dapat diproduksi, (2) untuk atkan keuntungan, (3) untuk diversifikasi pasar, (4) memanfaatkan ; produksi yang berlebih, (5) berfokus pada orientasi ekspor, dan (6) <omoditas yang kompetitif di pasar. (Turnip dan Mawardi, 2016)



*Crude palm oil* (CPO) adalah komoditas strategis bagi Indonesia dan juga salah satu produk penting di pasar internasional. Indonesia merupakan salah satu negara utama yang menyuplai 69,7 persen dari total permintaan CPO di dunia. Selain meningkatnya permintaan CPO untuk tujuan ekspor, permintaan impor CPO juga mulai berkembang, terutama untuk kebutuhan energi, seperti penggunaan CPO sebagai bahan baku biodiesel. Kenaikan permintaan impor ini mencerminkan upaya banyak negara untuk mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil dan beralih ke bahan bakar yang lebih ramah lingkungan. Dengan demikian, CPO tidak hanya berfungsi sebagai komoditas ekspor tetapi juga sebagai elemen penting dalam transisi menuju energi berkelanjutan.

## 2.2 Hubungan Antar Variabel

### 2.2.1 Hubungan Luas Lahan terhadap Produksi CPO

Indonesia menggunakan berbagai pendekatan dan sumber daya energi terbarukan untuk mengurangi dampak negatif dari emisi CO<sub>2</sub> yang berlebihan terhadap lingkungan. Salah satu industri yang berkontribusi dalam peralihan energi ini adalah sektor kelapa sawit, khususnya dalam produksi *crude palm oil* (CPO), yang merupakan bahan utama untuk biodiesel (Saudi et al., 2024). Dalam teori ekonomi produksi, luas lahan dianggap sebagai salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat output di sektor pertanian, termasuk di perkebunan kelapa sawit. Dalam produksi *crude palm oil* (CPO), ada hubungan positif antara luas lahan yang dikelola dan total produksi. Semakin luas lahan yang dimiliki, semakin besar kesempatan untuk menanam dan merawat pohon kelapa sawit. Dengan demikian, jumlah pohon yang dapat ditanam meningkat, yang otomatis meningkatkan potensi produksi kelapa sawit.

Alfred Marshall dalam *Principles of Economics* (1890), menjelaskan bahwa penambahan luas lahan tidak hanya meningkatkan total output, tetapi juga dapat memperbaiki hasil per hektar. Ia menjelaskan bahwa semakin luas lahan yang tersedia, petani atau perusahaan memiliki peluang untuk mengalokasikan sumber daya seperti tenaga kerja, modal, dan peralatan secara lebih efisien. Perluasan lahan juga membuka peluang untuk spesialisasi dalam penggunaan sumber daya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi per hektar yang dikelola.



Menurut Siswanto et al. (2020), produksi kelapa sawit dipengaruhi oleh luas lahan yang dikelola. Luas lahan memiliki hubungan yang erat dengan kepadatan tanaman, dimana semakin banyak lahan yang digunakan, semakin banyak buah yang dapat dihasilkan. Tanaman kelapa sawit yang menghasilkan lebih banyak buah secara langsung akan meningkatkan jumlah produksi. Selain itu, pendapatan petani juga cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya luas lahan, dan akan menurun jika luas lahan berkurang.

### 2.2.2 Hubungan Tenaga Kerja terhadap Produksi CPO

Tenaga kerja adalah salah satu elemen paling penting dalam proses produksi yang digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa, bersanding dengan faktor-faktor produksi lainnya seperti modal, teknologi, dan sumber daya alam. Tenaga kerja diperlukan untuk mengubah bahan mentah menjadi produk akhir yang diinginkan oleh perusahaan. Berbeda dengan bahan baku, mesin, dan modal, tenaga kerja memiliki peran yang khas sebagai penggerak bagi faktor-faktor produksi lainnya. Dengan demikian, tenaga kerja merupakan komponen yang sangat esensial dalam mencapai tujuan produksi (Septian, 2016).

Arthur Lewis (1954), dalam teori pembangunan dua sektor, berpendapat bahwa pemindahan tenaga kerja dari sektor pertanian yang tradisional ke sektor industri yang modern dapat meningkatkan produksi secara keseluruhan. Meskipun teori ini lebih menekankan pada aspek pembangunan ekonomi, Lewis juga menekankan peran penting tenaga kerja dalam meningkatkan hasil produksi di sektor pertanian. Dalam sektor agraris yang masih bersifat tradisional, peningkatan baik dalam jumlah maupun kualitas tenaga kerja dapat berdampak positif pada produktivitas. Ketika lebih banyak tenaga kerja terampil dan terlatih tersedia, mereka dapat menerapkan teknik pertanian yang lebih efisien dan efektif. Hal ini memungkinkan peningkatan hasil panen dan efisiensi penggunaan sumber daya, sehingga produktivitas secara keseluruhan dapat meningkat. Dengan demikian, Lewis menunjukkan bahwa pergeseran tenaga kerja dan peningkatan kapasitas tenaga kerja di sektor pertanian memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan hasil produksi di sektor tersebut.



Menurut Juliyanti dan Usman (2018), jumlah tenaga kerja mempengaruhi produksi, dimana semakin banyak tenaga kerja yang tersedia, semakin besar

potensi produksi yang dapat dicapai. Dalam industri minyak sawit, peran tenaga kerja sangat krusial, karena sektor ini memerlukan tenaga yang cukup untuk menjalankan berbagai tahapan produksi, mulai dari penanaman dan perawatan tanaman hingga pengolahan buah sawit menjadi minyak. Selain itu, Ikhwan dan Aryanti (2018) menambahkan bahwa tenaga kerja memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan hasil dalam proses produksi minyak sawit.

### 2.2.3 Hubungan Harga CPO terhadap Produksi CPO

Ketergantungan Indonesia terhadap bahan bakar fosil masih cukup besar, sehingga peralihan menuju energi berkelanjutan menjadi tantangan utama di sektor energi. Dalam hal ini, industri Crude Palm Oil (CPO) memegang peran penting sebagai salah satu alternatif sumber energi, khususnya dalam produksi biodiesel. (Reviane et al., 2024). Harga tidak hanya mencerminkan nilai suatu barang di pasar, tetapi juga berperan sebagai indikator penting bagi produsen dalam menentukan strategi investasi dan inovasi.

Produsen CPO di Indonesia semakin banyak mengadopsi teknologi modern untuk meningkatkan efisiensi operasional guna memenuhi permintaan yang terus meningkat. Modernisasi dalam proses produksi memungkinkan peningkatan volume output tanpa mengurangi kualitas produk, sehingga mendukung produktivitas secara keseluruhan. Langkah ini menjadi strategi penting untuk menjaga keberlanjutan industri CPO di tengah persaingan global yang semakin ketat. Selain itu, produksi CPO yang melebihi kebutuhan domestik memberikan peluang besar bagi pasar ekspor untuk berkontribusi sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi lokal. Namun, ketergantungan pada sektor ekspor dapat menyebabkan dinamika pasar tenaga kerja yang fluktuatif. Penutupan pabrik yang berorientasi ekspor, misalnya, dapat berdampak negatif pada perekonomian lokal karena hilangnya lapangan kerja berpotensi menurunkan daya beli masyarakat. Oleh karena itu, sektor ekspor memiliki peran strategis dalam menciptakan lapangan kerja sekaligus menjadi penggerak utama perekonomian nasional (Djam'an, 2024).



Hubungan erat antara pasar ekspor dan produksi CPO juga dipengaruhi oleh fluktuasi harga internasional. Menurut Akbar dan Dahlan (2023), terdapat korelasi yang signifikan antara harga internasional dan produksi CPO di Indonesia,

yang terjalin melalui mekanisme transmisi harga. Ketika harga internasional mengalami perubahan, hal ini berdampak pada harga domestik, yang pada akhirnya memengaruhi tingkat produksi. Pandangan ini didukung oleh Ismail et al. (2017), yang menekankan bahwa fluktuasi harga global memainkan peran penting dalam menentukan keputusan produksi di tingkat domestik. Sejalan dengan teori insentif ekonomi, kenaikan harga produk memberikan dorongan bagi produsen untuk meningkatkan investasi dalam berbagai faktor produksi, seperti perluasan lahan, penambahan tenaga kerja, dan penerapan teknologi modern. Dengan langkah-langkah ini, produsen tidak hanya dapat memenuhi permintaan global yang terus meningkat tetapi juga mempertahankan daya saing di pasar internasional. Hal ini menjadikan fluktuasi harga internasional sebagai salah satu faktor kunci yang memengaruhi dinamika industri CPO di Indonesia.

### 2.3 Studi Empiris

Tinjauan empiris dilakukan untuk mengumpulkan referensi dan membandingkan dengan penelitian sebelumnya, serta untuk mengidentifikasi perbedaan atau menghindari asumsi bahwa penelitian ini memiliki kesamaan dengan studi sebelumnya. Oleh karena itu, dalam tinjauan empiris ini, peneliti akan menyertakan hasil-hasil dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, seperti:

Rafidah et al. (2022) meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi produksi minyak kelapa sawit di Indonesia. Penelitian ini menggunakan tenaga kerja, luas lahan, dan jumlah perusahaan sebagai variabel independen, sedangkan produksi kelapa sawit sebagai variabel dependen. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara parsial, luas lahan dan tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit di Indonesia. Selain itu, secara simultan, variabel independen luas lahan dan tenaga kerja, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan produksi kelapa sawit.

Ellyta et al. (2022) meneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit oleh petani swadaya di Kecamatan Rasau Jaya, Kubu Raya. Penelitian ini menggunakan luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida sebagai variabel independen, dengan produksi kelapa sawit sebagai variabel dependen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit.



Penelitian yang dilakukan oleh Adzani dan Arif (2023) mengenai produksi kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Barat, dengan tujuan untuk menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhinya. Dalam penelitian ini, mereka menggunakan tiga variabel independen, yaitu luas lahan, jumlah tenaga kerja, dan curah hujan, untuk melihat pengaruhnya terhadap produksi kelapa sawit sebagai variabel dependen. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa luas lahan merupakan faktor yang paling signifikan dan memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan produksi kelapa sawit di wilayah tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Akbar dan Dahlan (2023) bertujuan untuk menguji pengaruh produksi Crude Palm Oil (CPO), harga internasional CPO, dan nilai tukar terhadap volume ekspor CPO di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga riil CPO domestik secara signifikan dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu harga internasional CPO, volume ekspor CPO, dan harga tandan buah segar (TBS). Meskipun fokus utama dari studi ini adalah dinamika harga domestik, temuan-temuan yang ada menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara harga internasional dan produksi CPO di Indonesia. Hubungan ini terjadi melalui mekanisme transmisi harga, di mana perubahan harga internasional mempengaruhi produksi secara tidak langsung dengan mempengaruhi fluktuasi harga CPO domestik.

Gultom, Krisnamurthi, dan Saragih (2023) menganalisis pengaruh harga internasional, volume ekspor, harga Tandan Buah Segar (TBS), dan volume produksi biodiesel terhadap dinamika harga CPO dalam negeri. Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa peningkatan produksi CPO domestik memiliki peran strategis dalam memenuhi permintaan pasar internasional yang secara signifikan dipengaruhi oleh fluktuasi harga CPO di tingkat global. Meskipun fokus utama dari studi ini adalah pada aspek volume ekspor, namun hasil studi ini juga menyoroti hubungan yang erat antara perubahan harga internasional dengan penyesuaian produksi domestik untuk mengakomodasi kebutuhan pasar global.



iswanto, Lubis, dan Akoeb (2020) melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit oleh petani di Desa Tebingra, Kecamatan Bilah Barat, Kabupaten Labuhan batu. Penelitian ini

menggunakan data primer yang diperoleh melalui kuesioner atau wawancara langsung dengan petani sebagai responden. Variabel independen yang dianalisis meliputi luas lahan, tenaga kerja, pupuk, bibit, umur tanaman, tingkat pendidikan petani, dan usaha tani, sedangkan variabel dependennya adalah produksi kelapa sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan dan tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit.

Ikhwan dan Aryanti (2018) menganalisis pengaruh faktor produksi terhadap tingkat produktivitas kelapa sawit di Kabupaten Seluma. Dalam penelitian ini, mereka menggunakan metode analisis regresi linier berganda untuk mengevaluasi hubungan antara variabel-variabel produksi dan produktivitas. Variabel yang dianalisis mencakup luas lahan, tenaga kerja, dan modal berpotensi mempengaruhi produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit.

#### 2.4 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka penelitian ini berfokus pada analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia selama tahun 2013 hingga 2022. Penelitian ini akan mengkaji pengaruh luas lahan perkebunan kelapa sawit ( $X_1$ ), tenaga kerja perkebunan kelapa sawit ( $X_2$ ), dan harga CPO internasional ( $X_3$ ) terhadap Produksi CPO di Indonesia. Luas lahan memiliki korelasi positif terhadap produksi CPO. Semakin luas area lahan yang dikelola, semakin banyak pohon kelapa sawit yang dapat ditanam dan dirawat, sehingga berkontribusi pada peningkatan total produksi. Menurut Alfred Marshall (1890), perluasan lahan memungkinkan sumber daya dialokasikan dengan lebih efisien, yang juga dapat meningkatkan hasil per hektar. Siswanto et al. (2020) mengemukakan bahwa bertambahnya luas lahan secara langsung meningkatkan potensi produksi, sehingga kapasitas produksi CPO dapat meningkat secara signifikan.

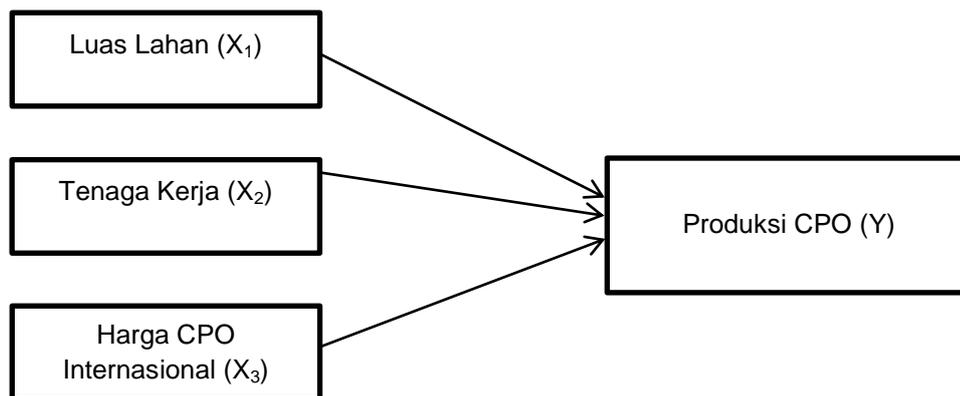
Tenaga kerja juga menunjukkan hubungan positif dengan produksi CPO. Peningkatan jumlah maupun kualitas tenaga kerja berkontribusi pada peningkatan produktivitas sektor agraris, termasuk di perkebunan kelapa sawit.



ewis (1954) menekankan bahwa tenaga kerja memainkan peran penting mendukung efisiensi proses produksi. Juliyanti dan Usman (2018) menekankan bahwa tenaga kerja sangat dibutuhkan dalam berbagai tahapan

produksi kelapa sawit, mulai dari perawatan tanaman hingga pengolahan buah sawit. Dengan tenaga kerja yang memadai dan berkualitas, hasil produksi dapat ditingkatkan secara efektif.

Harga CPO di pasar internasional juga memiliki hubungan positif terhadap produksi. Kenaikan harga global mendorong produsen untuk meningkatkan kapasitas produksi melalui ekspansi lahan, perekrutan tenaga kerja tambahan, dan penggunaan teknologi yang lebih baik. Akbar dan Dahlan (2023) mengungkapkan bahwa perubahan harga internasional dapat memengaruhi produksi domestik melalui mekanisme transmisi harga. Berdasarkan teori insentif ekonomi, peningkatan harga memberikan dorongan bagi produsen untuk mengalokasikan lebih banyak investasi, sehingga produksi CPO dapat ditingkatkan guna meraih keuntungan maksimal. Berdasarkan hal tersebut, kerangka pikir penelitian ini disusun sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian**

## 2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka hipotesis atau dugaan sementara dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga bahwa luas lahan perkebunan kelapa sawit berpengaruh positif terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia.
2. Diduga bahwa tenaga kerja perkebunan kelapa sawit berpengaruh positif terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia.
3. Diduga bahwa harga CPO internasional berpengaruh positif terhadap produksi *crude palm oil* (CPO) di Indonesia.

