

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu seperti Fauziyah et al. (2020) dan Suhaendah et al. (2020) telah mengulas faktor teknis dan sosial ekonomi dalam produksi lada, namun umumnya berfokus pada analisis spasial atau periode pendek. Kajian jangka panjang yang menelusuri dinamika historis produksi lada Indonesia secara kuantitatif masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan literatur tersebut dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis regresi sederhana dan pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR), serta menyusun skenario kebijakan produksi ke depan. (Nasution et al., 2024)

Penelitian terdahulu merupakan referensi yang dijadikan sebagai rujukan dengan alasan memiliki topik pembahasan yang mirip. Penelitian terdahulu yang di jadikan refrensi sebagai berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Penelitian/Judul	Metode Analisis	Hasil
1.	Sarianti & Waardhana, (2024) Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Lada di Indonesia.	Analisis fungsi cobb-douglas terhadap input produksi lada nasional (pohon, pupuk, tenaga kerja, sistem tanam)	Variabel seperti jumlah pohon, umur tanaman, penggunaan pupuk NPK & pestisida secara signifikan berpengaruh positif terhadap hasil lada (~0,66 kg/tanaman)
2.	Kartini, & Wahyudi, (2021) Potensi Pengembangan Varietas UnggulL ada di Indonesia	Uji varietas dan analisis genetik	Varietas baru tahan hama dan hasil tinggi menjanjikan pengembangan lada nasional.
3.	Ghaitsa, & Eddy, (2023) Analisis Daya Saing Perdagangan Lada Indonesia	Revealed Comparative Advantage (RCA) dan Net Comparative Advantage (NCA).	menganalisis kondisi daya saing perdagangan lada Indonesia dengan menggunakan metode Revealed Comparative Advantage (RCA) dan Net Comparative Advantage (NCA). Menunjukan bahwa lada Indonesia memiliki daya saing perdagangan dan daya saing ekspor yang kuat di negara tujuan.
4.	Naufal, & Suprehatin (2021) Posisi Pasar Lada Indonesia di Pasar Global	data sekunder dalam bentuk <i>time series</i>	Menunjukkan bahwa permintaan impor lada Indonesia memiliki elastistas peengeluaran yang positif menandakan bahwa lada

-
- | | | |
|----|--|--|
| | | Indonesia termasuk barang normal dan elastisitas silang yang negatif yang berarti bahwa komoditas lada Indonesia merupakan komoditas komplemen bagi negara eksportir utama lada lainnya yaitu India, China, Brazil dan Vietnam di pasar lada dunia. |
| 5. | Christine, Daryanto, & Sahara (2021) Analisis Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Lada Indonesia di Pasar Internasional | Analisis kuantitatif dan analisis deskriptif. Menunjukkan bahwa kelima negara pesaing yakni Vietnam, Indonesia, Brazil, India, dan Malaysia memiliki indeks RCA yang lebih besar ($>$) 1. Indeks RCA terbesar diduduki oleh Vietnam lalu Indonesia, Brazil, India, dan Malaysia. |
| 6. | Mutmainnah, & Sarianti, (2022) Analisis Daya Saing dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ekspor Lada Bubuk Indonesia | Revealed Comparative Advantage (RCA) dan gravity model. Menunjukkan bahwa lada bubuk Indonesia memiliki keunggulan komparatif di Jepang, Belanda, Inggris dan Belgia. Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap ekspor lada bubuk Indonesia adalah nilai tukar. Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh signifikan adalah harga lada bubuk, GDP per kapita negara tujuan, populasi negara tujuan, dan jarak ekonomi. |
| 7. | Hieldaria, Ignatius, & Susi (2020) Analisis Pemasaran Lada Putih di Kecamatan Simpang Pesak Kabupaten Belitung Timur | Analisis deskriptif, dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Menunjukkan bahwa terdapat 2 saluran pemasaran di kecamatan simpang pesak yaitu saluran 1 petani pedagang pengepul, pedagang besar pedagang pengecer. |
| 8. | Ridha, Indra, & Safrida (2022) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Lada Indonesia | Data sekunder dengan jenis data <i>time series</i> . Menunjukkan bahwa volume ekspor lada di Indonesia di pengaruhi secara positif dan signifikan oleh produksi lada. |
| 9. | Tintin, & Finna (2024) Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Lada di Indonesia | analisis deskriptif dan analisis regresi linier berganda dengan menggunakan fungsi produksi cobb-douglas. Produksi usahatani lada di Indonesia dapat digambarkan dengan produksi 0,66 kg/pohon, kepemilikan pohon 1.113 pohon, penggunaan tenaga kerja 159 HOK, pupuk |
-

- NPK 122 kg, pupuk urea 154 kg, pupuk organik 82 kg, pestisida 11,4 L, benih tidak bersertifikat, dan sistem tanam monokultur. Faktor-faktor yang berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi lada adalah jumlah pohon, umur tanaman, tenaga kerja, pupuk NPK, pestisida, dan sistem tanam semu.
- Menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif dalam ekspor lada hitam ke negara tujuan utama seperti Vietnam, Amerika Serikat, India, Perancis, dan Tiongkok. Faktor-faktor seperti produksi lada, harga, dan kebijakan pemerintah memiliki dampak signifikan terhadap daya saing lada Indonesia. Untuk memperkuat keunggulan komparatif lada hitam Indonesia dapat dilakukan melalui strategi yang terarah dan dukungan kebijakan yang tepat, seperti peningkatan produksi, stabilitas harga domestik, dan kebijakan pemerintah yang mendukung petani.
- Sistem pasar cenderung oligopsoni; harga petani sangat dipengaruhi struktur pasar yang timpang.
- Menunjukan bahwa variabel harga lada, produk domestik bruto (PDB) dan jumlah penduduk secara simultan berpengaruh terhadap permintaan lada indonesia. Alternatif strategi pengembangan sistem agribisnis lada melalui beberapa kebijakan. Alternatif strategi yang dapat diterapkan pada pengembangan sistem
10. Ernah, Yulianti, Fadiya, & Tumanggor (2022) Kajian Daya Saing Lada Hitam Indonesia di Pasar Internasional Revealed Comparative Advantage (RCA).
 11. Hilmiyah & Supriono, *JSEP* (2022) Market Integration and Price Transmission of Cayenne Pepper in Indonesia. Analisis integrasi pasar dan transmisi harga cabai jamu, relevan dengan sistem perdagangan lada.
 12. Juraiji, & Mahfuz (2022) Analisis Permintaan Lada di Indonesia Regresi linear berganda dan analisis elastisitas
 13. Novalia, Waluyo, & Sukmana (2022) Analisis dan Strategi Pengembangan Sistem Agribisnis Lada di Provinsi Lampung analisis SWOT

14. Hidayat, Semmaila, secara acak sederhana & Arfah (2022) (Simple Random Analisis Faktor- Sampling). Faktor yang Mempengaruhi Produksi Petani Lada di Desa Tirawonua Kecamatan Rوتا Kabupaten Konawe
15. Rafli, Siregar, Analisis data yang Khairunnisai, & digunakan adalah Thamrin (2022) Ekspor Produk Analisis Daya Saing Dinamis (EPD) dan Lada Hitam Porter's Diamond Indonesia di Pasar Internasional

agribisnis lada di Provinsi Lampung antara lain adalah:

- 1)Pemberdayaan industri hulu,
- 2)Pengembangan pusat pertumbuhan agribisnis,
- 3)Perbaikan mutu lada,
- 4)Diversifikasi produk,
- 5)Peningkatan efisiensi melalui perbaikan pola pemasaran dan pengurangan biaya,
- 6)Menerapkan sistem resi gudang,
- 7)Meningkatkan peran kelembagaan di tingkat petani sampai dengan pemasaran hasil.

Analisis pengaruh luas lahan, modal, tenaga kerja terhadap produksi adalah positif sedangkan pengaruh Pendidikan terhadap produksi adalah negatif. Artinya bila luas lahan, modal dan tenaga kerja ditambah maka akan meningkatkan produksi petani lada. Sedangkan Pendidikan tidak berpengaruh positif atau signifikan terhadap jumlah produksi petani lada.

India memiliki keunggulan komparatif ekspor lada hitam dibandingkan Vietnam, Amerika Serikat, India, Perancis, dan China. Vietnam, Amerika Serikat, dan India berada pada posisi diuntungkan dan masuk dalam kategori bintang baru. Falling Star terjadi pada pangsa pasar Perancis. Kemunduran terjadi pada pangsa pasar Tiongkok. Porter's Diamond menunjukkan bahwa lada hitam Indonesia memiliki keunggulan dari sisi permintaan dan peran pemerintah, sedangkan kelemahannya terletak pada faktor sumber daya

16. Rasidin, Tambunan, Damanik, Elfira, Salsabila, & Daniyal (2022) Daya Saing Ekspor Lada Indonesia ke Vietnam, Amerika Serikat dan India Revealed Comparative Advantage (RCA), Export Product Dynamics (EPD), dan Competitiveness Index (ECI).

manusia.

Menunjukkan Ekspor lada Indonesia ke negara-negara tujuan seperti Vietnam, Amerika Serikat, dan India menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif di pasar-pasar tersebut, yang ditunjukkan oleh nilai RCA yang melebihi angka 1. Namun, tingkat daya saing ekspor Indonesia bervariasi di setiap negara tujuan. Berdasarkan rata-rata nilai ECI, Indonesia memiliki daya saing ekspor lada yang cukup kuat di pasar India, sementara di pasar Vietnam dan Amerika Serikat, daya saing Indonesia relatif lebih rendah. Nilai ECI yang lebih besar dari 1 menandakan adanya keunggulan kompetitif Indonesia di pasar India, sedangkan nilai ECI yang lebih kecil dari 1 mengindikasikan posisi daya saing Indonesia yang kurang menguntungkan di pasar Vietnam dan Amerika Serikat. Kesesuaian lahan untuk tanaman lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur umumnya sesuai marginal (S3). Seluas 304.226 ha (61,64%) wilayah dengan factor pembatas; pH kecil dari 4,8 dan 4,0, drainase terhambat, kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm. Seluas 183.352 ha (37,14%) lahan tidak sesuai (N), dengan factor pembatas; drainase sangat terhambat, ketebalan gambut 200-300 cm, dan kedalaman bahan Sulfidik kurang dari 40 cm. Berdasarkan faktor pembatas untuk pengembangan Lada di Tanjung Jabung Timur, maka teknologi yang

17. Firdaus, Hendri, & Saidi (2022) Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Komoditas Lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Deskriptif kualitatif.

18. Adriananta, Fitriana, Metode analisis deskriptif dan metode Analisis Daya Saing Lada Ekspor ke Negara-Negara Tujuan Utama

19. Sunyigono, Wardani & Revealed Comparative Advantage (RCA) dan Pengaruh Faktor-Faktor Ekonomi Berganda terhadap Produksi Lada di Indonesia

20. Yulianti, Khoirurrizqa(2022) & Revealed Comparative Advantage (RCA). Analisis Kelayakan Ekonomi Budidaya Lada di Provinsi Lampung

diperlukan adalah; ameliorasi lahan dengan pemberian kapur dan bahan organik untuk meningkatkan kemampuan retensi hara, pemupukan lengkap untuk meningkatkan ketersediaan hara, pengaturan sistem tata air tanah dan tinggi permukaan air tanah harus di atas lapisan bahan sulfidik.

Menunjukkan bahwa permintaan akan lada Indonesia mengalami peningkatan dan pangsa pasarnya mengalami pertumbuhan yang pesat sehingga lada Indonesia memiliki keunggulan kompetitif. Posisi daya saing ini adalah posisi yang tertinggi atau yang paling ideal. Oleh karena itu, bagi Indonesia Amerika adalah pangsa pasar yang sangat potensial dan harus terus meningkatkan kualitas dan kuantitas eksportnya ke Amerika.

Lada Indonesia memiliki daya saing kuat di pasar India. Volume ekspor lada Indonesia ke India secara nyata dipengaruhi oleh nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika dan nilai RCA, sedangkan produksi lada nasional, harga ekspor lada Indonesia, dan konsumsi India berpengaruh tidak nyata.

Menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif dalam ekspor lada hitam ke negara tujuan utama seperti Vietnam, Amerika Serikat, India, Perancis, dan Tiongkok. Faktor-faktor seperti produksi lada, harga, dan kebijakan pemerintah

memiliki dampak signifikan terhadap daya saing lada Indonesia. Untuk memperkuat keunggulan komparatif lada hitam Indonesia dapat dilakukan melalui strategi yang terarah dan dukungan kebijakan yang tepat, seperti peningkatan produksi, stabilitas harga domestik, dan kebijakan pemerintah yang mendukung petani.

Penelitian ini memiliki sejumlah perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Pertama, dari sisi cakupan waktu, penelitian ini menganalisis periode yang lebih panjang, yaitu tahun 1970–2023, sedangkan sebagian besar penelitian sebelumnya hanya terbatas pada rentang waktu yang relatif singkat. Kedua, penelitian ini menggunakan metode regresi linear sederhana dan perhitungan Compound Annual Growth Rate (CAGR) untuk menelusuri tren produksi serta melakukan prediksi jangka panjang, sementara penelitian terdahulu umumnya mengadopsi pendekatan lain seperti fungsi produksi Cobb-Douglas, analisis daya saing atau *Revealed Coparative Advantage* (RCA), mengukur dampak terhadap lingkungan atau *Environmental Product Declaration* (EPD), pengukuran keunggulan komparative atau *Net Comparative Advantage* (NCA) maupun analisis SWOT. Ketiga, penelitian ini tidak hanya menguraikan dinamika historis produksi lada di Indonesia, tetapi juga menyajikan perbandingan dengan Brazil sebagai salah satu produsen utama lada dunia, yang masih jarang ditemukan dalam penelitian sebelumnya.

2.2. Pengertian Lada

Tanaman lada (*Piper nigrum L.*) merupakan tanaman tropis yang memiliki kebutuhan lingkungan tumbuh yang cukup spesifik agar dapat berkembang secara optimal. Iklim tropis lembap menjadi habitat utama bagi tanaman ini, dengan curah hujan tahunan yang ideal berkisar antara 2.000 hingga 3.000 mm. Curah hujan yang cukup tidak hanya dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif, tetapi juga penting dalam mendukung fase generatif dan pembentukan buah. Suhu udara yang sesuai untuk budidaya lada berkisar antara 25°C hingga 35°C, di mana suhu terlalu rendah dapat menghambat pertumbuhan, sementara suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan stres tanaman dan mengurangi hasil produksi. Selain iklim, aspek edafik atau kondisi tanah juga memainkan peranan penting. Tanah yang paling sesuai untuk tanaman lada adalah tanah lempung berpasir yang memiliki struktur remah, kandungan bahan organik tinggi, serta sistem drainase yang baik untuk mencegah genangan air yang dapat menyebabkan pembusukan akar. Derajat keasaman tanah (pH) yang ideal berada pada kisaran 5,5 hingga 6,5,

yang mendukung ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman (Rahman & Yusuf, 2020).

Indonesia, wilayah-wilayah seperti bagian selatan Pulau Sumatera (khususnya Provinsi Lampung) dan beberapa daerah di Kalimantan dikenal memiliki kesesuaian agroklimat yang tinggi untuk budidaya lada. Kesesuaian ini tidak hanya ditentukan oleh iklim dan tanah, tetapi juga oleh faktor topografi serta dukungan sumber daya manusia petani lokal yang memiliki pengalaman bertani lada secara turun-temurun. Kondisi geografis seperti ketinggian di bawah 600 meter di atas permukaan laut dengan paparan sinar matahari langsung sepanjang hari memberikan keuntungan tersendiri dalam budidaya lada. Salah satu kebutuhan spesifik dari tanaman lada adalah adanya ajir atau penopang hidup yang menjadi media perambatan batangnya. Tanaman ini merupakan jenis tanaman merambat yang memerlukan dukungan fisik dari tanaman lain (seperti dadap, gamal, atau lamtoro) untuk tumbuh tegak. Ajir yang digunakan sebaiknya memiliki pertumbuhan yang seiring dengan tanaman lada, tidak bersifat invasif, dan mampu memberikan naungan parsial agar kelembapan mikro di sekitar tanaman terjaga. Penanaman ajir yang tepat waktu, yakni 6–12 bulan sebelum penanaman lada, juga menjadi faktor keberhasilan sistem budidaya ini (Sutanto, 2018; Tirtana, 2019).

Lebih jauh, faktor-faktor mikroklimat di sekitar tanaman, seperti intensitas cahaya, arah angin, dan kelembapan tanah, juga harus diperhatikan karena lada sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan yang ekstrem. Sistem budidaya yang tidak mempertimbangkan prinsip ekologi dapat menyebabkan stres fisiologis pada tanaman, menurunkan kualitas buah, dan mempercepat penurunan produktivitas. Oleh karena itu, banyak ahli pertanian merekomendasikan penerapan prinsip agroforestri dan sistem pertanian berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi lahan sekaligus menjaga ekosistem lokal. Penggunaan bahan organik seperti kompos dan pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan populasi mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan lada. Selain itu, pengendalian hama terpadu yang berbasis lingkungan juga dianjurkan guna meminimalisir penggunaan pestisida kimia yang dapat merusak keseimbangan hayati tanah dan menurunkan mutu hasil panen (Yusnita et al., 2024; Krisnamurthi, 2014).

Jenis produk akhir dari tanaman lada (*Piper nigrum L.*) sangat ditentukan oleh teknik dan perlakuan pascapanen yang digunakan, yang berperan besar dalam menentukan kualitas, cita rasa, serta nilai jual produk di pasar domestik maupun internasional. Lada hitam diperoleh dari buah lada yang dipanen saat masih berwarna hijau namun telah mencapai kematangan fisiologis. Buah tersebut kemudian langsung dikeringkan, biasanya melalui penjemuran matahari atau pengering mekanis, sehingga kulit luar buah mengalami dehidrasi dan mengerut menjadi warna kehitaman. Proses ini mempertahankan sebagian besar kandungan minyak atsiri dan piperin dalam kulit, yang menghasilkan rasa pedas dan aroma

tajam khas lada hitam. Sebaliknya, lada putih dihasilkan dari buah yang dipetik dalam kondisi matang penuh, berwarna merah. Buah ini kemudian direndam dalam air selama beberapa hari (proses fermentasi singkat) untuk melunakkan dan melepaskan kulit luar (perikarp), sebelum bijinya dikeringkan. Hasil akhir berupa biji berwarna putih kekuningan, dengan rasa lebih ringan dan aroma yang lebih halus dibandingkan lada hitam (Ashokkumar et al., 2021; Nair, 2022).

Perbedaan mendasar dalam proses pascapanen ini tidak hanya memengaruhi tampilan fisik dan cita rasa, tetapi juga komposisi kimia dari masing-masing jenis lada. Kandungan senyawa volatil, minyak atsiri, serta senyawa aktif seperti piperin lebih tinggi pada lada hitam, karena sebagian besar senyawa tersebut terdapat pada lapisan luar buah yang tetap utuh selama proses pengeringan. Sebaliknya, pada lada putih, senyawa tersebut relatif berkurang karena proses perendaman dan pengupasan kulit menghilangkan sebagian besar lapisan yang mengandung piperin. Namun, lada putih cenderung memiliki rasa yang lebih bersih dan lembut, menjadikannya lebih disukai untuk penggunaan kuliner tertentu, terutama dalam industri makanan olahan dan restoran kelas atas modern (Khan et al., 2017; Takooree et al., 2019; Kharat et al., 2023). Selain dua jenis utama tersebut, ada juga produk lada olahan lainnya seperti lada hijau kering, lada beku, dan ekstrak lada, yang memiliki pasar tersendiri di industri bumbu dan farmasi.

Proses pascapanen yang baik juga mencakup tahapan pembersihan, sortasi, pengeringan, pengemasan, dan penyimpanan. Kesalahan dalam salah satu tahapan tersebut dapat menyebabkan kerusakan mutu seperti pertumbuhan jamur, perubahan warna, atau kehilangan aroma. Oleh karena itu, standar pascapanen yang ketat sangat dibutuhkan, terutama untuk tujuan ekspor. Organisasi perdagangan dan konsumen internasional umumnya mensyaratkan lada yang bebas kontaminan, memiliki kadar air rendah (sekitar 10–12%), dan memenuhi standar mutu kualitas pangan atau yang dikenal sebagai *Codex Alimentaris* (FAO, 2025). Petani dan pelaku usaha rempah di Indonesia perlu mendapatkan pelatihan dan akses teknologi yang memadai guna meningkatkan kualitas pascapanen mereka agar mampu bersaing di pasar global yang semakin kompetitif (IPC, 2021).

Praktik pascapanen yang masih tradisional menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan daya saing produk lada Indonesia. Proses pengeringan masih mengandalkan penjemuran di tanah terbuka tanpa alas yang higienis, menyebabkan kontaminasi debu dan mikroorganisme. Sortasi dan pengemasan juga sering dilakukan secara manual dengan standar minimal. Akibatnya, kualitas lada Indonesia di pasar dunia sering kali dipandang lebih rendah dibandingkan produk dari negara pesaing seperti Vietnam dan India, yang telah menerapkan teknologi pascapanen modern dan sistem kontrol mutu yang terintegrasi. Oleh karena itu, intervensi teknologi serta penguatan kapasitas kelembagaan menjadi

langkah penting untuk memastikan kualitas lada Indonesia sesuai standar internasional (Yusnita et al., 2024; FAO, 2020).

Perdagangan global, lada (*Piper nigrum L.*) tetap menempati posisi strategis sebagai salah satu komoditas rempah utama dengan nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang relatif stabil. Produk ini diklasifikasikan sebagai komoditas bernilai tinggi (high-value commodity) karena harga jualnya yang kompetitif di pasar internasional, serta sifatnya yang mudah disimpan dan diangkut. Lada digunakan secara luas sebagai bumbu masak, bahan aktif dalam obat-obatan herbal, serta komponen dalam industri kosmetika dan aromaterapi, menjadikannya komoditas multifungsi dengan cakupan pasar lintas sektor (FAO, 2023). Stabilitas permintaan terhadap lada didorong oleh peningkatan konsumsi pangan global, pertumbuhan industri makanan olahan, serta meningkatnya kesadaran terhadap manfaat kesehatan dari bahan alami seperti piperin.

Meskipun harus bersaing dengan rempah-rempah lain seperti pala, cengkeh, kapulaga, dan kayu manis, lada memiliki segmen pasar tersendiri yang kokoh. Pasar internasional, negara-negara seperti India, Vietnam, Brasil, dan Indonesia menjadi pemain utama yang menguasai ekspor lada dunia. Vietnam saat ini mendominasi pasar global dalam hal volume ekspor dan efisiensi produksi, sedangkan Indonesia tetap menjadi salah satu eksportir penting dengan keunggulan geografis dan keberagaman varietas lokal. Permintaan impor terbesar berasal dari negara-negara di kawasan Eropa, Amerika Serikat, dan Timur Tengah, yang menggunakan lada dalam industri makanan, farmasi, dan kosmetik (IPC, 2021). Oleh karena itu, fluktuasi harga lada sangat dipengaruhi oleh dinamika permintaan global, kondisi iklim, serta kebijakan perdagangan antarnegara.

Lebih jauh lagi, bagi Indonesia, lada bukan hanya sekadar komoditas ekonomi, melainkan juga simbol historis yang lekat dengan identitas bangsa. Sejak abad ke-15, rempah-rempah termasuk lada menjadi daya tarik utama bangsa-bangsa Eropa seperti Portugis, Belanda, dan Inggris untuk menjelajahi kepulauan Nusantara. Perdagangan lada menjadi pendorong utama terbentuknya jalur rempah (spice route) yang menghubungkan Asia Tenggara dengan Eropa dan Timur Tengah. Beberapa daerah seperti Lampung, Bangka Belitung, dan Kalimantan Barat, lada bahkan telah menjadi bagian dari budaya agraris dan warisan turun-temurun masyarakat setempat. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas lada memuat nilai kultural yang tak ternilai, di samping nilai ekonominya yang signifikan (Nugroho & Pratama, 2020).

Pengembangan sektor lada di Indonesia perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan volume produksi dan efisiensi ekspor, tetapi juga pada pelestarian varietas lokal, pemberdayaan petani, dan penguatan kelembagaan. Kebijakan pemerintah melalui program revitalisasi perkebunan rakyat, dukungan riset pertanian, serta penguatan daya saing melalui sertifikasi mutu dan akses pasar internasional menjadi langkah penting untuk menjaga keberlanjutan komoditas

ini. Lada memiliki potensi besar sebagai sumber devisa, pencipta lapangan kerja, serta pendukung pembangunan pertanian berkelanjutan, terutama di daerah-daerah penghasil utama di luar Jawa (Kementerian Pertanian, 2023).

2.3. Sejarah dan Persebaran Lada

Tanaman lada (*Piper nigrum* L.) telah dikenal dan mulai dikembangkan di wilayah kepulauan Indonesia sejak abad ke-16, bersamaan dengan kedatangan bangsa Portugis yang saat itu sedang aktif dalam perdagangan rempah-rempah global. Lada mulai diperkenalkan di pesisir utara Pulau Jawa seperti Cirebon, lalu meluas ke daerah-daerah lain yang secara iklim dan kondisi tanah mendukung pertumbuhan tanaman ini, seperti Sumatera bagian selatan, Kalimantan, Sulawesi, serta kepulauan Bangka dan Belitung. Penyebaran tanaman ini turut didorong oleh aktivitas kolonialisme dan jaringan dagang internasional yang menjadikan Indonesia sebagai salah satu pusat produksi rempah dunia (Suhud et al., 2022).

Memasuki abad ke-17 hingga ke-19, meningkatnya permintaan lada di pasar global mendorong perluasan areal tanam lada secara masif di berbagai wilayah Indonesia. Lampung kemudian dikenal sebagai daerah penghasil utama lada hitam, sedangkan Bangka Belitung muncul sebagai sentra lada putih dengan kualitas tinggi. Kedua daerah tersebut menjadi pemasok penting untuk memenuhi kebutuhan ekspor ke negara-negara di Eropa, Timur Tengah, dan Asia Selatan. Popularitas lada Indonesia bahkan menjadikannya salah satu komoditas ekspor unggulan selama masa kolonial, dengan kontribusi signifikan terhadap perdagangan internasional pada masa itu (Puspitasari et al., 2020; FAO, 2023).

Ciri khas lada dari Indonesia, terutama dari Bangka dan Lampung, terletak pada mutu dan kandungan senyawa bioaktifnya. Lada putih dari Bangka dikenal karena warna cerah, aroma tajam, serta biji yang seragam, sedangkan lada hitam dari Lampung memiliki kadar piperin yang tinggi sehingga rasa pedasnya lebih kuat. Keunggulan ini menjadikan produk lada Indonesia tetap kompetitif dan diakui di pasar global hingga saat ini. Pada masa kolonial Belanda, komoditas lada bahkan masuk dalam sistem tanam paksa (*cultuurstelsel*) karena nilai ekonominya yang tinggi dan daya tariknya di pasar Eropa (Krisnamurthi, 2014).

Hingga kini, Indonesia mempertahankan posisinya sebagai salah satu produsen utama lada dunia. Wilayah seperti Lampung, Bangka Belitung, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Timur masih menjadi daerah utama produksi lada nasional. Pemerintah melalui kebijakan sektor pertanian terus mendorong perluasan budidaya lada, peningkatan produktivitas, serta perbaikan sistem distribusi dan ekspor. Meskipun menghadapi tantangan seperti fluktuasi harga, serangan hama, serta perubahan iklim, lada tetap menjadi komoditas penting dalam struktur pertanian dan sejarah ekonomi Indonesia (BPS, 2024; IPC, 2021).

2.4. Manfaat dan Kegunaan Lada

Tanaman lada (*Piper nigrum L.*) telah dimanfaatkan secara luas dalam berbagai sektor, terutama dalam bidang kuliner dan kesehatan. Lada dalam dunia kuliner, berfungsi sebagai bumbu pokok yang memberikan sensasi pedas serta aroma khas yang memperkaya cita rasa makanan. Lada memiliki sifat antimikroba alami, sehingga kerap digunakan sebagai agen pengawet untuk memperpanjang daya simpan produk pangan (Gorgani et al., 2017).

Aspek kesehatan, lada mengandung senyawa bioaktif utama berupa piperin, yang terbukti memiliki beragam aktivitas farmakologis. Piperin bekerja sebagai antioksidan yang mampu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif, serta memiliki efek antibakteri dan antiinflamasi yang berguna dalam menangani gangguan peradangan dan infeksi ringan. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa piperin berkontribusi terhadap peningkatan fungsi pencernaan, optimalisasi penyerapan zat gizi, serta pengaturan kadar glukosa darah dan profil lipid tubuh (Takooree et al., 2019).

Konsumsi lada dalam jumlah yang tepat dan berkelanjutan dapat membantu memperkuat sistem imun. Piperin juga diketahui meningkatkan bioavailabilitas senyawa aktif lain, seperti kurkumin, sehingga sering dimanfaatkan dalam formulasi produk suplemen herbal untuk meningkatkan efektivitas terapeutik (Rahman et al., 2017).

2.5. Produksi Pertanian di Indonesia

2.5.1. Sistem Pertanian Lada

Praktik budidaya lada di Indonesia pada umumnya masih bersifat konvensional dan dilakukan dalam skala kecil oleh petani rakyat. Pola tanam yang diterapkan meliputi sistem monokultur maupun tumpangsari, terutama dengan tanaman tahunan seperti kelapa, kakao, atau tanaman buah-buahan. Pendekatan tumpangsari ini tidak hanya dimaksudkan untuk efisiensi lahan, tetapi juga untuk diversifikasi pendapatan petani. Namun demikian, tingkat penerapan teknologi dalam budidaya lada masih beragam, tergantung pada akses petani terhadap informasi, penyuluhan, serta dukungan sarana produksi (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023).

Produktivitas tanaman lada sangat dipengaruhi oleh penerapan praktik budidaya yang tepat. Penggunaan pupuk yang sesuai dosis, pengendalian hama dan penyakit melalui aplikasi pestisida yang terkontrol, serta teknik pemangkasan dan pelatihan batang menjadi komponen penting dalam meningkatkan hasil panen. Beberapa daerah, sistem budidaya lada telah mengalami modernisasi melalui penggunaan ajir permanen, teknologi irigasi tetes, dan varietas unggul, meskipun masih terbatas penerapannya secara luas (Balittri, 2020).

Salah satu tantangan utama dalam sistem pertanian lada di Indonesia adalah keterbatasan dalam manajemen kebun yang efisien dan berkelanjutan. Rendahnya adopsi inovasi teknologi, keterbatasan akses modal, serta minimnya

kelembagaan petani yang kuat, menjadi kendala struktural yang menghambat peningkatan produktivitas secara nasional. Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah melalui program revitalisasi perkebunan, pelatihan teknis, dan akses pembiayaan perlu diperkuat agar sistem budidaya lada dapat berkembang lebih optimal (BPS, 2023; Purnamasari & Sumarni, 2021).

2.6. Daerah Sentra Produksi Lada

Produksi lada di Indonesia terkonsentrasi pada wilayah-wilayah dengan kondisi agroklimat yang mendukung pertumbuhan optimal tanaman ini. Beberapa provinsi seperti Kepulauan Bangka Belitung, Lampung, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Tenggara tercatat sebagai sentra utama penghasil lada nasional. Menurut data dari Direktorat Jenderal Perkebunan (2021), Bangka Belitung merupakan penyumbang terbesar produksi lada nasional, yaitu sekitar 37,6% pada tahun 2020. Provinsi Lampung dikenal sebagai daerah penghasil utama lada hitam, sementara Kalimantan Barat dan Sulawesi Tenggara memiliki potensi pengembangan komoditas lada yang cukup besar.

Indonesia memiliki varietas unggulan yang telah mendapatkan pengakuan di tingkat global adalah lada putih Muntok dari Bangka Belitung. Produk ini telah menerima Sertifikat Indikasi Geografis (IG) dari Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, yang menandakan bahwa lada tersebut memiliki karakteristik khusus yang berakar dari kondisi geografis, metode pengolahan, serta tradisi lokal yang tidak dapat direplikasi di daerah lain. Pemberian sertifikat ini telah meningkatkan daya saing lada Muntok di pasar internasional serta memperkuat posisi Indonesia sebagai salah satu produsen rempah berkualitas tinggi (DJKI, 2020).

Keberadaan beberapa daerah sentra lada mencerminkan bahwa pengembangan tanaman ini memiliki basis yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia dengan iklim tropis. Namun, disparitas produktivitas di antara provinsi masih menjadi tantangan, yang disebabkan oleh perbedaan tingkat penerapan teknologi budidaya, akses terhadap sarana produksi, dan kualitas kelembagaan petani. Oleh karena itu, peningkatan produksi lada nasional harus diikuti oleh kebijakan strategis yang mencakup pelatihan petani, penyediaan sarana budidaya modern, serta dukungan kelembagaan yang memadai (BPS, 2023; Ditjenbun, 2021).

2.7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Lada

Produktivitas tanaman lada di Indonesia sangat dipengaruhi oleh sejumlah variabel agronomis dan kondisi sosial ekonomi petani. Salah satu determinan utama adalah banyaknya tanaman yang telah mencapai fase produktif dan berada dalam kondisi fisiologis optimal, mengingat hal tersebut secara langsung menentukan besaran hasil panen yang dapat dicapai. Efektivitas pengelolaan input budidaya seperti pemupukan baik yang bersumber dari bahan organik maupun anorganik penggunaan pestisida yang efisien, serta pelaksanaan teknik

pemangkasan secara rutin, berperan signifikan dalam meningkatkan performa tanaman dan output produksi (Kementerian Pertanian RI, 2021).

Selain itu, kondisi iklim lokal merupakan faktor krusial dalam mendukung pertumbuhan lada. Curah hujan yang mencukupi, kelembapan udara yang relatif tinggi, serta suhu yang stabil secara keseluruhan membentuk iklim mikro yang mendukung perkembangan fisiologis tanaman secara maksimal. Ketersediaan tenaga kerja pertanian, akses terhadap modal usaha, dan luasan lahan garapan menjadi aspek sosial ekonomi yang juga berdampak besar terhadap keberhasilan sistem produksi, khususnya pada lahan perkebunan milik rakyat yang umumnya masih dijalankan secara konvensional dan padat karya (BPS, 2023).

Faktor lain yang berpengaruh adalah penerapan inovasi teknologi dan sistem budidaya modern. Penggunaan varietas unggul, penerapan strategi intensifikasi, serta pemanfaatan sistem tanam campuran seperti tumpangsari terbukti dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan hasil produksi. Adapun, dukungan pemerintah dalam bentuk penyuluhan, pelatihan teknis, serta fasilitasi sarana dan prasarana pertanian menjadi instrumen penting dalam memperkuat kapasitas petani untuk mencapai sistem usaha tani yang produktif dan berkelanjutan (Prasetyo & Tjitropranoto, 2020).

Tabel 2. Faktor Pengaruh Terhadap Produksi Lada

Kategori Faktor	Faktor Spesifik	Pengaruh terhadap Produksi
Agronomis	Umur tanaman	Tanaman >3 tahun memberikan hasil panen lebih tinggi
	Kualitas bibit	Bibit unggul menghasilkan tanaman lebih tahan dan produktif
	Pemupukan berimbang	Nutrisi yang cukup menunjang pertumbuhan dan buah lebih lebat
	Teknik pemangkasan	Merangsang pertumbuhan cabang produktif dan mengurangi penyakit
	Pengendalian hama & penyakit	Mengurangi kehilangan hasil akibat serangan hama dan patogen
Sosial	Pendidikan petani	Meningkatkan kemampuan adopsi teknologi dan praktik pertanian modern
Ekonomi	Akses modal dan input produksi	Mempermudah pembelian sarana produksi dan pengelolaan lahan
	Dukungan kelembagaan	Memperkuat rantai pasok dan stabilisasi produksi
	Harga & kepastian pasar	Menentukan keberlanjutan usaha dan intensifikasi lahan

Sumber: Kementerian Pertanian RI (2021); Direktorat Jenderal Perkebunan (2022); BPTP Lampung (2020)

Produksi lada di Indonesia tidak hanya bergantung pada luas lahan atau ketersediaan bibit, tetapi lebih dalam lagi dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor agronomis, teknis budidaya, dan sosial ekonomi petani. Pemahaman menyeluruh terhadap faktor-faktor ini sangat penting dalam upaya peningkatan produktivitas dan kesinambungan hasil.

1. Faktor Agronomis

Faktor agronomis merujuk pada kondisi biologis dan fisiologis tanaman, serta teknis budidaya yang dilakukan oleh petani:

- a. Umur tanaman dan fase produktif: Tanaman lada umumnya mulai berproduksi maksimal setelah memasuki usia 3–5 tahun. Tanaman muda belum memberikan hasil optimal, sementara tanaman tua rentan terhadap penurunan produktivitas jika tidak diremajakan secara berkala.
- b. Kualitas bibit : Penggunaan bibit unggul yang sehat dan adaptif terhadap kondisi lokal akan berdampak signifikan terhadap hasil panen.
- c. Pemupukan berimbang: Kombinasi antara pupuk organik (kompos, pupuk kandang) dan anorganik (NPK, TSP, KCl) penting untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman.
- d. Pengendalian hama dan penyakit: Lada rentan terhadap penyakit busuk pangkal batang (*Phytophthora capsici*), sehingga pengendalian terintegrasi berbasis PHT (Pengendalian Hama Terpadu) sangat diperlukan.
- e. Pemangkasan dan penyangga tanaman: Teknik pemangkasan bertujuan untuk merangsang pembentukan cabang produktif, memperbaiki sirkulasi udara, serta mencegah kerusakan akibat kelembaban tinggi.

2. Faktor Sosial Ekonomi

Sisi sosial ekonomi juga memegang peranan besar dalam produktivitas tanaman lada. Petani dengan akses lebih baik terhadap sumber daya dan informasi cenderung memiliki hasil yang lebih tinggi.

- a. Tingkat pendidikan dan pengetahuan petani: Mempengaruhi kemampuan adopsi teknologi baru, pemahaman teknis budidaya, serta cara pengendalian penyakit secara efektif.
- b. Akses terhadap pembiayaan dan input pertanian: Tanpa modal cukup, petani akan kesulitan membeli pupuk, pestisida, maupun peralatan yang diperlukan.
- c. Dukungan kelembagaan (kelompok tani, koperasi, penyuluh): Sangat menentukan dalam proses distribusi input, pemasaran hasil, dan pelatihan teknis.
- d. Harga jual dan kepastian pasar: Produktivitas tidak akan optimal jika hasil panen tidak terserap pasar atau harga tidak menguntungkan.

2.8. Prospek Lada di Masa Depan

Komoditas lada di Indonesia memiliki potensi pengembangan yang besar di masa mendatang, sejalan dengan meningkatnya penerapan teknologi pertanian

modern, pendekatan keberlanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam, serta terbentuknya kemitraan antara petani, pemerintah, dan sektor swasta. Inovasi dalam budidaya, pengolahan pascapanen, dan strategi pemasaran berbasis digital diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses produksi sekaligus memperkuat daya saing produk di pasar domestik dan internasional (Kementerian Pertanian RI, 2021).

Penguatan industri hilir melalui diversifikasi produk lada menjadi salah satu strategi penting. Produk turunan seperti minyak atsiri, ekstrak bioaktif, dan senyawa fungsional untuk aplikasi farmasi dan kosmetik memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan komoditas mentah. Inisiatif ini tidak hanya memperluas segmentasi pasar, tetapi juga mendukung penciptaan nilai tambah dan peningkatan devisa melalui ekspor (Rahman et al., 2017).

Sebagai upaya memperkuat peran Indonesia dalam perdagangan lada dunia, pemerintah telah menetapkan program revitalisasi lada sebagai bagian dari prioritas pembangunan subsektor perkebunan. Program ini diarahkan untuk meningkatkan kualitas bahan tanam, efisiensi budidaya, kapasitas kelembagaan petani, serta infrastruktur pendukung di sentra produksi utama seperti Bangka Belitung, Lampung, dan Kalimantan Barat (Ditjenbun, 2021; BPS, 2023). Kebijakan ini diharapkan dapat memperkokoh posisi Indonesia sebagai produsen utama lada di kancah global secara berkelanjutan.

2.9. Ekspor Lada Indonesia

Indonesia memegang peranan penting sebagai salah satu eksportir lada terbesar di dunia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), nilai ekspor lada nasional mencapai lebih dari USD 311 juta pada tahun 2024, mencerminkan kinerja perdagangan internasional komoditas ini yang semakin menguat. Hal ini menandakan peningkatan daya saing lada Indonesia di pasar global, baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Peningkatan volume ekspor didorong oleh permintaan yang tinggi dari negara-negara utama tujuan ekspor seperti Vietnam, Amerika Serikat, Tiongkok, dan India. Keempat negara ini telah menjadi pasar utama bagi produk lada hitam dan lada putih asal Indonesia. Vietnam seringkali berperan sebagai negara re-ekspor, mengolah kembali lada sebelum dijual ke pasar global, sedangkan Amerika Serikat dan Tiongkok menjadi konsumen akhir terbesar.

Strategi penguatan daya saing dilakukan melalui diversifikasi pasar, perbaikan mutu pascapanen, serta dukungan pemerintah dalam bentuk diplomasi dagang dan perjanjian perdagangan internasional. Selain itu, tren permintaan global terhadap rempah-rempah organik juga memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk menembus segmen pasar premium dengan nilai jual yang lebih tinggi.

Tabel 3.Data Ekspor Lada Indonesia Menurut Negara Tujuan Utama Tahun 2024

Negara Tujuan	Nilai Ekspor (USD Juta)	Persentase (%)
Vietnam	78,5	25,2%
Amerika Serikat	65,1	20,9%
Tiongkok	52,3	16,8%
India	48,6	15,6%
Belanda	22,4	7,2%
Negara Lainnya	44,1	14,3%
Total	311,0	100%

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024;

Berdasarkan (BPS, 2024) Tahun 2024, total nilai ekspor lada Indonesia mencapai USD 311 juta, dengan distribusi ekspor yang cukup terkonsentrasi pada beberapa negara utama. Berikut ini adalah uraian mendetail berdasarkan nilai dan persentase kontribusi masing-masing negara tujuan ekspor:

1. Vietnam – USD 78,5 juta (25,2%)

Vietnam menjadi negara tujuan ekspor terbesar lada Indonesia. Peran Vietnam sangat strategis karena negara ini tidak hanya menjadi konsumen, tetapi juga berfungsi sebagai negara re-ekspor. Lada dari Indonesia sering diolah kembali atau dikemas ulang di Vietnam, lalu diekspor ke negara ketiga. Posisi ini menunjukkan tingginya permintaan industri pengolahan lada di Vietnam terhadap pasokan bahan mentah dari Indonesia.

2. Amerika Serikat – USD 65,1 juta (20,9%)

Amerika Serikat merupakan pasar konsumen akhir terbesar untuk lada Indonesia, terutama untuk kebutuhan rumah tangga dan industri makanan olahan. Pasar AS cenderung menghargai lada berkualitas tinggi dan bersertifikasi organik. Keberhasilan penetrasi pasar AS menunjukkan bahwa produk lada Indonesia mampu bersaing dari segi mutu dan ketelusuran (traceability).

3. Tiongkok – USD 52,3 juta (16,8%)

Tiongkok juga menjadi tujuan penting, didorong oleh sektor kuliner dan industri pengolahan makanan yang terus berkembang. Permintaan dari Tiongkok cenderung meningkat setiap tahun, terutama untuk lada hitam. Keberadaan jalur logistik laut yang efisien dari Indonesia ke Tiongkok turut memperkuat hubungan dagang ini.

4. India – USD 48,6 juta (15,6%)

India dikenal sebagai salah satu konsumen rempah-rempah terbesar di dunia. Nilai ekspor lada ke India yang tinggi menunjukkan tingginya permintaan untuk konsumsi domestik, industri farmasi, dan makanan tradisional. Lada asal Indonesia bersaing dengan lada lokal India, tetapi tetap diminati karena kualitas dan ketersediaannya sepanjang tahun.

5. Belanda – USD 22,4 juta (7,2%)

Belanda menjadi pintu masuk utama lada Indonesia ke pasar Eropa. Sebagai negara transit, Belanda memiliki pelabuhan besar dan sistem distribusi logistik yang memudahkan distribusi lada ke berbagai negara di Uni Eropa. Permintaan dari Belanda cenderung stabil karena adanya standar kualitas tinggi dan preferensi terhadap produk berkelanjutan.

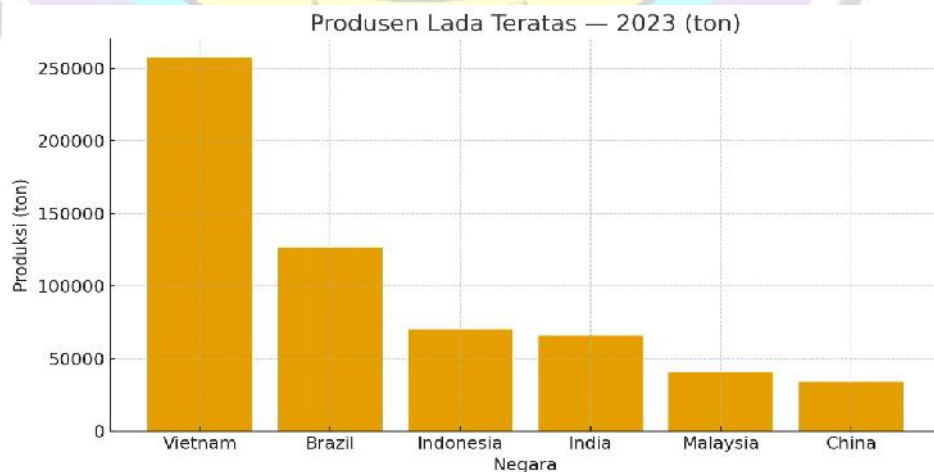
6. Negara Lainnya – USD 44,1 juta (14,3%)

Kategori ini mencakup negara-negara seperti Jerman, Jepang, Uni Emirat Arab, Kanada, dan Malaysia. Meskipun kontribusi masing-masing negara kecil secara individual, namun secara kolektif tetap signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia telah mampu melakukan diversifikasi pasar ekspor lada ke berbagai kawasan dunia.

Meskipun demikian, sektor ekspor lada nasional masih menghadapi tantangan struktural yang signifikan. Salah satunya adalah penurunan produktivitas akibat dominasi tanaman lada yang telah melewati umur optimal, serta semakin seringnya serangan penyakit dan hama yang menghambat pertumbuhan tanaman. Selain itu, fasilitas pascapanen dan pengolahan di beberapa daerah sentra produksi masih belum memadai, sehingga berdampak pada kualitas dan nilai jual produk (Ditjenbun, 2021).

Menjaga keberlanjutan dan meningkatkan daya saing di pasar global, diperlukan pendekatan terpadu yang mencakup program peremajaan tanaman, penguatan kapasitas teknis petani, pengembangan infrastruktur pertanian dan pascapanen, serta standarisasi mutu produk ekspor. Langkah-langkah ini dinilai strategis untuk mempertahankan posisi Indonesia sebagai negara eksportir lada unggulan, sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap pendapatan nasional dan kesejahteraan petani (Kementerian Pertanian, 2021; BPS, 2024).

2.10 Produksi Lada di Dunia

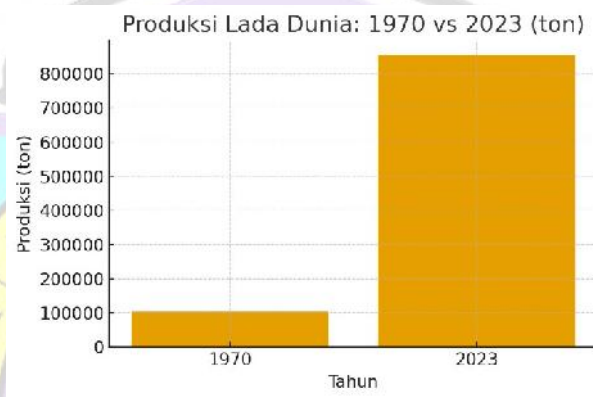


Gambar 1. Produsen Lada Terbesar di Dunia

Sumber : FAOSTAT 2023

Menurut data FAOSTAT, 2023 dan International Pepper Community, (2023) Vietnam menempati posisi produsen lada terbesar di dunia dengan volume sekitar 257 ribu ton pada 2023, mencakup lebih dari 30 % produksi global. Brazil menempati urutan kedua dengan output sekitar 126 ribu ton, diikuti oleh Indonesia (sekitar 70 ribu ton) dan India (sekitar 65 ribu ton). Negara lain seperti Malaysia dan Tiongkok juga berkontribusi signifikan, meskipun dalam skala yang lebih kecil.

Dominasi Vietnam dipengaruhi oleh adopsi teknologi budidaya modern, sistem irigasi yang efisien, serta kebijakan pemerintah yang mendukung ekspor rempah (Nguyen et al., 2021). Sementara itu, pertumbuhan produksi Brasil terkait dengan perluasan lahan di negara bagian Pará dan Espírito Santo serta pengembangan varietas tahan penyakit (Silva & Gomes, 2022).



Gambar 2. Produksi Lada Dunia
Sumber : FAOSTAT, 2024

Produksi lada (*Piper nigrum* L.) di dunia menunjukkan perkembangan yang sangat pesat selama lima dekade terakhir dan kini menjadi salah satu sektor penting dalam perdagangan rempah global. Berdasarkan data FAOSTAT (2024), total produksi lada dunia meningkat tajam dari sekitar 102 ribu ton pada tahun 1970 menjadi lebih dari 855 ribu ton pada tahun 2023, mencerminkan pertumbuhan hampir delapan kali lipat. Distribusi produksi ini sangat terkonsentrasi di kawasan tropis Asia dan sebagian Amerika Latin.

Vietnam menempati posisi sebagai produsen terbesar dengan kontribusi sekitar 257 ribu ton atau lebih dari 30 persen produksi global. Keberhasilan Vietnam tidak terlepas dari penerapan teknologi budidaya modern, sistem irigasi yang efisien, serta kebijakan pemerintah yang mendorong ekspor (Nguyen et al., 2021).

Brazil berada di peringkat kedua dengan output sekitar 126 ribu ton, ditopang oleh perluasan lahan di negara bagian Pará dan Espírito Santo serta pengembangan varietas tahan penyakit (Silva & Gomes, 2022).

Indonesia dan India menyusul dengan produksi masing-masing sekitar 70 ribu ton dan 65 ribu ton, sementara Malaysia dan Tiongkok berkontribusi dalam skala lebih kecil namun tetap signifikan (ScienceAgri, 2023; FAOSTAT, 2024).

Pertumbuhan produksi global tersebut dipicu oleh berbagai faktor, di antaranya adopsi teknologi budidaya, ekspansi lahan, meningkatnya permintaan internasional, dan kemudahan perdagangan global (International Pepper Community, 2023). Urbanisasi dan globalisasi kuliner mendorong peningkatan konsumsi, baik di tingkat rumah tangga maupun industri pangan dan farmasi (Ghosh & Bera, 2022). Namun demikian, industri lada dunia menghadapi tantangan serius. Perubahan iklim yang memicu fluktuasi curah hujan dan suhu mengganggu produktivitas (IPCC, 2021), sementara serangan penyakit seperti *Phytophthora capsici* menyebabkan busuk pangkal batang yang dapat menurunkan hasil panen secara signifikan (Sharma et al., 2020). Selain itu, ketergantungan pada ekspor membuat pendapatan petani rentan terhadap gejolak harga di pasar internasional.

2.11 Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini disusun untuk menjelaskan alur logis dari proses analisis yang dilakukan. Penelitian diawali dengan mengumpulkan data historis produksi lada Indonesia dan Brazil dari tahun 1970 hingga 2023. Data ini dianalisis menggunakan pendekatan CAGR untuk mengidentifikasi pola tren jangka panjang, baik peningkatan, penurunan, maupun stagnasi produksi. Selanjutnya, analisis dilanjutkan dengan membandingkan tren produksi lada Indonesia dengan Brazil sebagai salah satu negara produsen lada terbesar ke dua di dunia. Perbandingan ini bertujuan untuk memahami posisi kompetitif Indonesia di pasar global dan mengidentifikasi kesenjangan dalam produktivitas serta strategi yang diterapkan. Tujuannya adalah, untuk memahami posisi kompetitif Indonesia di pasar global, mengidentifikasi kesenjangan dalam produktivitas dan strategi, serta menggunakan tren produksi Brazil sebagai tolok ukur dalam merancang skenario kebijakan peningkatan produksi lada Indonesia. Hasil identifikasi tren dan kesenjangan, dilakukan penelusuran literatur untuk memahami faktor-faktor penyebab kenaikan atau penurunan produksi di kedua negara, seperti dukungan kebijakan, teknologi budidaya, infrastruktur, dan kapasitas petani.

Berdasarkan informasi tersebut, penelitian merancang beberapa skenario intervensi kebijakan peningkatan produksi lada di Indonesia, seperti subsidi input produksi, ekspansi lahan, dan modernisasi pertanian. Masing-masing skenario dianalisis dampaknya terhadap prediksi produksi hingga tahun 2050. Akhirnya, hasil simulasi skenario dibandingkan dengan tren produksi Brazil sebagai tolok ukur, dan disusunlah rekomendasi strategis untuk meningkatkan daya saing produksi lada Indonesia secara berkelanjutan, baik dari aspek kebijakan, teknis, maupun kelembagaan.

Gambar 3. Kerangka Berpikir

