

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi Indonesia masih menunjukkan ketimpangan spasial yang nyata antara wilayah barat dan timur. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa kontribusi PDB masih didominasi Pulau Jawa sebesar 57,12%, diikuti Sumatera 22,16% dan Kalimantan 8,08%. Sebaliknya, Sulawesi hanya menyumbang 7,25%, sedangkan Maluku dan Papua secara kolektif hanya 2,59% pada triwulan II tahun 2023 (BPS, 2023). Kondisi ini kontras dengan fakta bahwa Kawasan Timur Indonesia (KTI) mencakup lebih dari 64% luas daratan nasional, tetapi kontribusinya terhadap PDB nasional masih di bawah 20%. Ketimpangan ini menunjukkan adanya persoalan struktural dalam pemanfaatan potensi ekonomi wilayah timur.

Sektor pertanian merupakan tulang punggung ekonomi di sebagian besar wilayah KTI. Di Papua Barat, sektor ini menyumbang lebih dari 32% PDRB, sedangkan di NTT dan Maluku lebih dari 50% angkatan kerja bekerja di sektor pertanian (Rochdiani *et al.*, 2025). Berbagai studi berbasis *Location Quotient* (LQ) menunjukkan bahwa komoditas unggulan seperti pala, cengkeh, kelapa, sagu, dan perikanan memiliki potensi basis ekonomi yang kuat di berbagai wilayah KTI (Hanim *et al.*, 2023; Fauzi *et al.*, 2023). Namun demikian, keunggulan komoditas ini belum sepenuhnya terkonversi menjadi daya saing yang berkelanjutan. Produktivitas pala Indonesia, misalnya, menurun dari 0,48 ton/ha pada 1990 menjadi 0,15 ton/ha pada 2022, sementara indikator RCA menunjukkan posisi Indonesia kalah bersaing dibanding Sri Lanka dan India (Nurhayati, 2019; Rochdiani *et al.*, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hambatan utama peningkatan daya saing pertanian di wilayah berkembang bukan semata pada potensi biofisik, tetapi pada faktor struktural pendukung. Suprpto *et al.* (2024) menekankan pentingnya infrastruktur air seperti irigasi dan bendungan dalam menunjang produktivitas pertanian di Maluku dan Papua, namun akses terhadap fasilitas ini masih jauh tertinggal dibanding wilayah barat. Temuan serupa ditunjukkan oleh Bravo-Ureta (2020) di Filipina dan Ernest *et al.* (2022) yang menegaskan bahwa

keterbatasan irigasi dan jalan produksi secara signifikan menurunkan efisiensi teknis petani serta menghambat konektivitas pasar.

Dari sisi sumber daya manusia, rendahnya kemampuan teknis petani juga menjadi penghambat adopsi teknologi dan peningkatan produktivitas. Studi Dimovski *et al.* (2022) di Serbia menunjukkan bahwa dominasi tenaga kerja dengan kualifikasi rendah menghambat modernisasi agribisnis. Timmer (2009) dan Gollin (2014) juga menekankan bahwa produktivitas tenaga kerja pertanian merupakan cerminan kualitas SDM sektoral yang sangat menentukan daya saing pertanian antar wilayah.

Sementara itu, dari perspektif pasar, akses terhadap jaringan distribusi dan integrasi rantai pasok terbukti sangat menentukan daya saing komoditas pertanian. Remondino (2022) menunjukkan kesenjangan logistik antara Italia Utara dan Selatan menyebabkan wilayah dengan konektivitas rendah kehilangan keunggulan kompetitif. Wang *et al.* (2024) menemukan bahwa tingginya biaya transportasi di pedalaman Brazil mampu menyerap hingga 28% nilai ekspor. Kondisi serupa juga terjadi di KTI, di mana tingginya biaya logistik laut di Maluku Utara secara langsung menurunkan efisiensi ekonomi daerah (Chairullah *et al.*, 2021).

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi komoditas basis menggunakan LQ, Shift-Share, dan Tipologi Klassen (Ahmad, 2023; Putri, 2023; Hanim *et al.*, 2023), sebagian besar studi tersebut masih bersifat deskriptif dan belum menguji secara kuantitatif bagaimana faktor infrastruktur, kualitas SDM, dan akses pasar memengaruhi daya saing pertanian secara simultan antar wilayah dan waktu. Selain itu, pengukuran daya saing seringkali hanya berfokus pada pemetaan komoditas unggulan tanpa mengintegrasikan aspek keberlanjutan dan kinerja ekspor.

Dalam literatur internasional, daya saing sektor pertanian sering diukur melalui indikator berbasis perdagangan seperti *Revealed Comparative Advantage* (RCA) yang merefleksikan keunggulan komparatif suatu sektor berdasarkan pangsa eksportnya relatif terhadap skala nasional. Di sisi lain, pendekatan indeks komposit seperti *Composite Agricultural Competitiveness Index* (CACI) mampu menangkap dimensi struktural daya saing yang mencakup infrastruktur, SDM, dan akses pasar (Latruffe, 2010; Nardo *et al.*, 2005).

Berdasarkan celah penelitian tersebut, diperlukan pendekatan kuantitatif yang tidak hanya memetakan potensi komoditas, tetapi juga mengukur daya saing pertanian secara terintegrasi dan menguji faktor-faktor penentunya menggunakan analisis panel data. Pendekatan ini memungkinkan analisis variasi antarprovinsi sekaligus dinamika antar waktu (Baltagi, 2005) sehingga mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai determinan daya saing pertanian di KTI.

Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan pengukuran daya saing melalui CACI sebagai indeks struktural dan RCA sebagai indikator berbasis kinerja ekspor, serta menguji pengaruh infrastruktur, kualitas SDM sektoral, dan akses pasar terhadap daya saing pertanian di Kawasan Timur Indonesia menggunakan pendekatan ekonometrika panel. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih tepat sasaran dan berorientasi pada penguatan fundamental wilayah secara berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana infrastruktur berpengaruh terhadap daya saing pertanian di Kawasan Timur Indonesia?
2. Bagaimana Sumber Daya Manusia (SDM) berpengaruh terhadap daya saing pertanian di Kawasan Timur Indonesia?
3. Bagaimana akses pasar berpengaruh terhadap daya saing pertanian di Kawasan Timur Indonesia?
4. Bagaimana tingkat daya saing sektor pertanian di Kawasan Timur Indonesia yang diukur melalui *Composite Agricultural Competitiveness Index* (CACI) dari perspektif keberlanjutan ekonomi dan sosial?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh infrastruktur terhadap daya saing pertanian yang diprosikan melalui *Revealed Comparative Advantage* (RCA) di Kawasan Timur Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh Sumber Daya Manusia (SDM) terhadap daya saing pertanian yang diprosikan melalui *Revealed Comparative Advantage* (RCA) di Kawasan Timur Indonesia.

3. Menganalisis pengaruh akses pasar terhadap daya saing pertanian yang diprosikan melalui *Revealed Comparative Advantage* (RCA) di Kawasan Timur Indonesia.
4. Menganalisis tingkat daya saing sektor pertanian di Kawasan Timur Indonesia berdasarkan *Composite Agricultural Competitiveness Index* (CACI) dari perspektif keberlanjutan ekonomi dan sosial.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengukuran daya saing pertanian melalui pengembangan dan penerapan indeks komposit CACI yang mengintegrasikan aspek infrastruktur, SDM, dan akses pasar sehingga memperkaya literatur ekonomi regional dan pembangunan pertanian berkelanjutan.

2. Manfaat Praktis

A. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam merumuskan strategi penguatan sektor pertanian yang kompetitif dan berkelanjutan, terutama di kawasan timur Indonesia, melalui peningkatan infrastruktur, kapasitas SDM, dan akses pasar.

B. Bagi Pelaku Pertanian dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

Penelitian ini dapat membantu petani, koperasi, dan pelaku pertanian memahami faktor-faktor yang memengaruhi daya saing produk mereka, memberikan dasar dalam pengambilan keputusan berbasis data, serta menjadi alat untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan daya saing wilayah secara lebih jelas.

C. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang mengkaji topik serupa, baik dalam lingkup pembangunan pertanian, pembangunan daerah tertinggal, maupun keberlanjutan sektor ekonomi, serta menjadi referensi

metodologis terkait daya saing sektoral dan indeks komposit dalam pembangunan daerah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 Konsep Daya Saing

Daya saing merupakan konsep yang menggambarkan kemampuan suatu negara, daerah, atau sektor dalam menghasilkan produk dan jasa yang mampu bersaing di pasar, sekaligus meningkatkan kesejahteraan ekonomi secara berkelanjutan. Konsep ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan ekspor, tetapi juga dengan produktivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya dalam jangka panjang.

Menurut Michael E. Porter (1990), daya saing suatu bangsa berakar pada produktivitas yang dihasilkan oleh pelaku ekonomi. Porter menegaskan bahwa *“the only meaningful concept of competitiveness at the national level is productivity,”* yang berarti keunggulan kompetitif dibentuk melalui peningkatan produktivitas dan inovasi yang berkelanjutan. Dalam kerangka *diamond model*, daya saing ditentukan oleh interaksi berbagai faktor struktural seperti kondisi faktor produksi, strategi dan struktur industri, dukungan kelembagaan, serta lingkungan persaingan yang mendorong efisiensi dan inovasi.

Sejalan dengan itu, World Economic Forum (WEF, 2019) mendefinisikan daya saing sebagai seperangkat institusi, kebijakan, dan faktor yang menentukan tingkat produktivitas suatu negara. Definisi ini menegaskan bahwa daya saing bersifat multidimensi dan tidak dapat dipisahkan dari kualitas infrastruktur, sumber daya manusia, stabilitas kebijakan, dan kapasitas inovasi.

Dalam konteks sektor pertanian, Latruffe (2010), menyatakan bahwa daya saing mencerminkan kemampuan sektor untuk mempertahankan dan memperluas pangsa pasar secara berkelanjutan, dengan tetap menjaga efisiensi dan keuntungan jangka panjang. Dengan demikian, daya saing pertanian tidak hanya ditentukan oleh harga atau volume produksi, tetapi juga oleh kapasitas struktural dan efisiensi penggunaan sumber daya.

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, daya saing sektor pertanian dapat dipahami sebagai hasil interaksi berbagai faktor struktural yang memengaruhi produktivitas, efisiensi, dan kemampuan mempertahankan posisi

pasar dalam jangka panjang. Karena sifatnya yang kompleks dan multidimensi, pengukuran daya saing tidak dapat hanya menggunakan satu indikator tunggal seperti produktivitas atau ekspor. Oleh karena itu, pendekatan indeks komposit digunakan untuk mengintegrasikan berbagai dimensi yang relevan ke dalam satu ukuran yang lebih representatif.

Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia (KTI), daya saing pertanian dipengaruhi oleh faktor-faktor fundamental seperti infrastruktur, kualitas sumber daya manusia, dan akses pasar. Ketiga faktor tersebut merepresentasikan kondisi struktural yang membentuk kapasitas produksi dan efisiensi wilayah. Berdasarkan pendekatan tersebut, penelitian ini menggunakan *Composite Agricultural Competitiveness Index* (CACI) sebagai alat ukur untuk menangkap karakter multidimensi daya saing sektor pertanian secara lebih komprehensif.

2.1.2 Pertanian Berkelanjutan

Menurut FAO, pertanian berkelanjutan merupakan sistem pertanian yang menekankan pada pemenuhan kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhan yang sama besarnya.

Pertanian berkelanjutan adalah pendekatan yang menyeimbangkan kebutuhan produktivitas tinggi dengan pengelolaan sumber daya alam yang efisien, serta memperhatikan kesejahteraan sosial dan keberlanjutan lingkungan. Tiga dimensi utama yang menjadi dasar pertanian berkelanjutan adalah ekonomi (produktivitas dan ketahanan ekonomi petani), lingkungan (konservasi tanah, air, keanekaragaman hayati, dan pengurangan emisi gas rumah kaca), serta sosial (kesejahteraan masyarakat dan keadilan sosial) (Bathaei & Štreimikienė, 2023; Dönmez *et al.*, 2024; Rehman *et al.*, 2022; Trigo *et al.*, 2021). Praktik pertanian berkelanjutan meliputi manajemen tanah dan tanaman yang ramah lingkungan, pengurangan penggunaan pupuk dan pestisida kimia, integrasi teknologi seperti *Internet of Things* (IoT) untuk efisiensi, serta penerapan pertanian tradisional yang adaptif terhadap perubahan iklim (Singh & Singh, 2017; Shahab *et al.*, 2024; Shah & Wu, 2019).

Selain itu, pertanian berkelanjutan juga berperan penting dalam menjaga ketahanan pangan global dan menyediakan jasa ekosistem seperti penyerbukan, pengendalian hama alami, dan konservasi air (Rehman *et al.*, 2022; Dönmez *et al.*, 2024). Tantangan utama dalam implementasinya meliputi kebutuhan

perubahan kebijakan, adopsi teknologi baru, serta perubahan perilaku konsumen dan petani (Donmez *et al.*, 2024; Coulibaly *et al.*, 2021). Untuk mencapai sistem pertanian yang benar-benar berkelanjutan, diperlukan kolaborasi lintas sektor, pembaruan indikator keberlanjutan secara berkala, dan integrasi inovasi dengan prinsip-prinsip sosial dan lingkungan (Bathaei & Štreimikienė, 2023; Trigo *et al.*, 2021; Shahab *et al.*, 2024).

Dalam konteks daya saing pertanian berkelanjutan, keberlanjutan ekonomi berkaitan dengan kemampuan sektor pertanian untuk menghasilkan keuntungan jangka panjang sambil menjaga stabilitas pasar dan daya beli petani. Porter (1990), dalam *The Competitive Advantage of Nations* menekankan bahwa daya saing yang berkelanjutan harus berorientasi pada peningkatan nilai tambah produk, serta pemanfaatan teknologi dan inovasi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Misalnya, penggunaan teknologi pertanian presisi untuk mengurangi biaya produksi, meningkatkan hasil, serta memastikan keberlanjutan lingkungan.

Keberlanjutan sosial dalam sektor pertanian berkelanjutan mencakup perbaikan kesejahteraan petani dan komunitas lokal. Salah satu konsep utama dalam hal ini adalah *inclusivity*, yakni menjamin akses yang adil terhadap manfaat ekonomi dari sektor pertanian. WEF (2019), menyebutkan bahwa “*the most competitive economies in the world are those that promote social inclusion and equitable development.*” Dalam konteks KTI, sektor pertanian yang berkelanjutan harus melibatkan partisipasi aktif petani lokal dan komunitas untuk memastikan distribusi pendapatan yang lebih merata.

Dalam keberlanjutan lingkungan, daya saing sektor pertanian berkelanjutan harus mengintegrasikan prinsip *practices* ramah lingkungan yang mempertimbangkan konservasi sumber daya alam dan mengurangi jejak karbon sektor pertanian. Latruffe (2010) berpendapat bahwa sektor pertanian berkelanjutan harus memprioritaskan manajemen lahan yang efisien, penggunaan input pertanian yang ramah lingkungan, dan pengelolaan air yang baik untuk menjaga keberlanjutan sumber daya alam di masa depan. Dalam KTI, ini relevan untuk mengatasi tantangan deforestasi, penggunaan pestisida yang berlebihan, dan pencemaran air.

Dalam penelitian ini, konsep pertanian berkelanjutan difokuskan pada dimensi ekonomi dan sosial yang berkaitan dengan kapasitas produktivitas,

kesejahteraan tenaga kerja, serta stabilitas pasar sektor pertanian. Dimensi lingkungan tidak diukur secara eksplisit karena keterbatasan ketersediaan data panel yang konsisten antarprovinsi selama periode penelitian. Dengan demikian, keberlanjutan dalam penelitian ini dipahami sebagai keberlanjutan kapasitas ekonomi sektoral dalam jangka panjang.

2.1.4 Teori Keunggulan Komparatif

Teori keunggulan komparatif pertama kali dikemukakan oleh David Ricardo dalam karyanya *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1817). Teori ini menjelaskan bahwa perdagangan antarnegara atau antarwilayah tetap memberikan manfaat meskipun suatu negara tidak memiliki keunggulan absolut dalam memproduksi suatu komoditas. Menurut Ricardo, suatu wilayah akan memperoleh keuntungan dari perdagangan apabila memfokuskan produksinya pada komoditas yang memiliki biaya peluang relatif lebih rendah dibandingkan komoditas lain.

Inti dari teori keunggulan komparatif terletak pada perbedaan produktivitas relatif antarwilayah. Meskipun suatu negara mungkin kurang efisien dalam memproduksi seluruh jenis barang dibandingkan negara lain, perdagangan tetap menguntungkan apabila masing-masing negara berspesialisasi pada barang yang dapat diproduksi dengan pengorbanan relatif lebih kecil. Dengan demikian, spesialisasi produksi dan pertukaran antarwilayah akan meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya secara keseluruhan dan menghasilkan keuntungan bersama.

Dalam perkembangan selanjutnya, teori keunggulan komparatif menjadi dasar utama dalam analisis perdagangan internasional dan pengukuran daya saing berbasis ekspor. Konsep ini menekankan bahwa pola perdagangan yang terbentuk mencerminkan struktur produktivitas dan efisiensi relatif suatu sektor. Oleh karena itu, sektor yang memiliki keunggulan komparatif cenderung menunjukkan kontribusi ekspor yang lebih besar dibandingkan rata-rata nasional.

Dalam konteks sektor pertanian, teori keunggulan komparatif relevan untuk menjelaskan mengapa suatu wilayah mampu menjadi basis produksi komoditas tertentu berdasarkan karakteristik sumber daya alam, kondisi faktor produksi, serta tingkat efisiensi sektoral. Perbedaan produktivitas, ketersediaan lahan, tenaga kerja, dan faktor pendukung lainnya akan menentukan komoditas mana yang memiliki keunggulan relatif untuk diproduksi dan diperdagangkan.

Sejalan dengan teori Ricardo, pengukuran keunggulan komparatif dalam penelitian empiris modern umumnya dilakukan melalui pendekatan *Revealed Comparative Advantage* (RCA) yang dikembangkan oleh Balassa (1965). Pendekatan ini mengidentifikasi keunggulan komparatif berdasarkan pola ekspor yang terealisasi sehingga memungkinkan analisis posisi suatu sektor dalam perdagangan antarwilayah maupun internasional. Dengan demikian, teori keunggulan komparatif menjadi landasan konseptual dalam memahami daya saing berbasis perdagangan pada sektor pertanian.

2.1.3 Faktor Penentu Daya Saing

2.1.3.1 Infrastruktur

Dalam literatur pembangunan ekonomi dan ekonomi wilayah, infrastruktur sering dipandang sebagai komponen fundamental bagi pertumbuhan dan daya saing suatu kawasan. Infrastruktur fisik seperti jalan, irigasi, dan fasilitas logistik menjadi tulang punggung bagi aktivitas produksi dan distribusi sehingga secara konseptual infrastruktur diperlukan sebagai prasyarat bagi perkembangan ekonomi (Calderon & Serven, 2010). Namun demikian, sebagian besar kajian empiris dan teoritik modern menunjukkan bahwa keberadaan infrastruktur saja tidak selalu cukup untuk mendorong peningkatan daya saing secara langsung.

Calderon dan Serven (2010), menekankan bahwa meskipun infrastruktur berkaitan erat dengan kapasitas ekonomi suatu wilayah, efeknya terhadap variabel hasil seperti kinerja ekspor dan pendapatan seringkali *dimediasi* oleh faktor lain seperti kualitas sumber daya manusia, akses pasar, dan kapasitas organisasi. Dengan kata lain, infrastruktur dapat membuka peluang atau menurunkan biaya transaksi, tetapi tidak menjamin bahwa kemampuan produsen lokal untuk memanfaatkan peluang tersebut akan meningkat tanpa adanya dukungan faktor-faktor lain.

Rodriguez-Pose dan Crescenzi (2008), dalam kajian mereka terhadap ekonomi regional menegaskan bahwa infrastruktur yang tidak diiringi oleh kualitas kelembagaan yang baik dan konektivitas pasar yang efektif cenderung hanya memberikan dampak non-signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Mereka menunjukkan bahwa infrastruktur yang hanya eksis secara fisik tetapi tidak terintegrasi dengan jaringan ekonomi yang produktif dan tenaga kerja yang kompeten seringkali tidak mampu meningkatkan kinerja ekonomi secara

substansial. Dalam konteks ini, hubungan antara infrastruktur dan kinerja ekonomi bersifat tidak langsung karena infrastruktur berfungsi sebagai fondasi yang memperkuat efektivitas variabel lain.

Temuan serupa juga dapat ditemukan dalam kajian World Bank (2009), yang menyatakan bahwa perbaikan infrastruktur diperlukan tetapi bukan satu-satunya penentu daya saing; akses pasar yang memadai serta kemampuan sektor lokal untuk memanfaatkan kapasitas infrastruktur menjadi faktor penentu bagi hasil ekonomi yang ingin dicapai. World Bank menekankan bahwa meskipun infrastruktur dapat mengurangi biaya transaksi dan memperlancar arus barang dan jasa, tanpa pasar yang kompetitif atau SDM yang berkualitas, efek positif infrastruktur terhadap output ekonomi akan tertahan.

Meskipun secara teoritis infrastruktur dipandang sebagai prasyarat penting dalam pembangunan ekonomi wilayah, sejumlah literatur menunjukkan bahwa pengaruh infrastruktur terhadap kinerja daya saing, khususnya yang diukur melalui indikator perdagangan seperti ekspor atau keunggulan komparatif, seringkali tidak bersifat langsung. Infrastruktur lebih berperan sebagai *enabling factor* yang efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia, kelembagaan, serta keterhubungan pasar yang dimiliki wilayah tersebut. Dalam kondisi di mana faktor pendukung tersebut belum optimal, keberadaan infrastruktur fisik tidak selalu mampu mendorong peningkatan daya saing sektoral secara signifikan (Rodríguez-Pose & Crescenzi, 2008; World Bank, 2009). Oleh karena itu, hubungan antara infrastruktur dan daya saing pertanian dapat bersifat tidak langsung dan dalam beberapa kasus empiris menunjukkan pengaruh yang lemah secara statistik.

2.1.3.2 Sumber Daya Manusia

Timmer (2009), menjelaskan bahwa rendahnya daya saing sektor pertanian di banyak wilayah berkembang berkaitan erat dengan rendahnya produktivitas tenaga kerja pertanian, yang mencerminkan keterbatasan keterampilan teknis, manajerial, dan pengalaman usaha tani. Dalam konteks ini, produktivitas tenaga kerja bukan hanya ukuran efisiensi, tetapi juga cerminan kualitas sumber daya manusia sektoral yang menentukan kemampuan sektor pertanian dalam menciptakan surplus produksi dan bersaing di pasar.

Gollin (2014), juga menegaskan bahwa perbedaan daya saing pertanian antar wilayah sangat dipengaruhi oleh variasi produktivitas tenaga kerja, di mana wilayah dengan produktivitas rendah cenderung mengalami keterbatasan dalam menghasilkan komoditas yang memiliki keunggulan komparatif. Produktivitas yang rendah menyebabkan biaya produksi relatif tinggi dan kualitas output yang kurang kompetitif sehingga melemahkan posisi sektor pertanian dalam perdagangan antar wilayah maupun ekspor.

Dengan demikian, penelitian ini menjelaskan bahwa kualitas sumber daya manusia dipahami sebagai kemampuan tenaga kerja pertanian dalam menciptakan nilai tambah ekonomi yang tercermin melalui produktivitas sektoral. Pendekatan ini lebih tepat digunakan dalam analisis daya saing pertanian karena memiliki keterkaitan langsung dengan kinerja produksi dan kemampuan bersaing di pasar sehingga dapat menjelaskan variasi keunggulan komparatif antar wilayah.

2.1.3.3 Akses Pasar

Dalam perspektif ekonomi regional dan daya saing wilayah, akses pasar merupakan faktor kunci yang menentukan kemampuan suatu sektor ekonomi untuk berkembang dan bersaing. Krugman (1994), melalui teori *economic geography* menjelaskan bahwa kedekatan dan keterhubungan dengan pasar memungkinkan produsen untuk menekan biaya distribusi, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan skala produksi. Dalam konteks sektor pertanian, kemampuan suatu wilayah untuk mengakses pasar yang lebih luas akan menentukan sejauh mana hasil produksi pertanian dapat terserap secara optimal.

Porter (2000), menegaskan bahwa daya saing wilayah tidak hanya ditentukan oleh kemampuan produksi, tetapi juga oleh kemampuan pelaku ekonomi dalam terhubung dengan jaringan pasar yang efektif. Wilayah dengan akses pasar yang baik cenderung memiliki insentif lebih besar untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi karena adanya kepastian permintaan. Hal ini menciptakan siklus positif antara produksi, distribusi, dan peningkatan keunggulan komparatif.

World Bank (2009), juga menekankan bahwa integrasi wilayah ke dalam jaringan pasar regional dan global memiliki dampak yang lebih nyata terhadap kinerja ekonomi dibandingkan hanya pembangunan infrastruktur fisik. Akses pasar yang baik memungkinkan komoditas lokal untuk memiliki peluang bersaing di luar

wilayahnya sehingga meningkatkan nilai ekspor dan mendorong pertumbuhan pendapatan wilayah.

Dalam penelitian ini, akses pasar direpresentasikan melalui nilai ekspor pertanian dan PDRB per kapita atas dasar harga konstan. Nilai ekspor pertanian mencerminkan kemampuan sektor pertanian suatu wilayah untuk menembus pasar luar, sedangkan PDRB per kapita menggambarkan tingkat aktivitas ekonomi yang mendukung sirkulasi pasar domestik. Kombinasi kedua indikator ini menunjukkan tingkat keterhubungan wilayah dengan pasar, baik eksternal maupun internal.

Dengan demikian, semakin tinggi akses pasar suatu wilayah, semakin besar peluang sektor pertanian untuk meningkatkan kinerja ekspor, memperluas distribusi hasil produksi, dan pada akhirnya meningkatkan daya saing sektoral yang tercermin dalam keunggulan komparatif wilayah.

2.1.4 Teori Pembangunan Wilayah

Pembangunan wilayah dalam konteks pertanian berkelanjutan berfokus pada upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara merata dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal. Teori pembangunan wilayah menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak hanya bergantung pada akumulasi modal semata, melainkan juga pada pemerataan pembangunan antarwilayah serta kemampuan suatu daerah dalam mengoptimalkan potensi yang dimilikinya (Todaro & Smith, 2020). Di Kawasan Timur Indonesia, ketimpangan pembangunan masih menjadi tantangan utama, terutama dalam hal keterbatasan infrastruktur, rendahnya kualitas sumber daya manusia, serta akses pasar yang belum optimal. Oleh karena itu, ketiga faktor tersebut memegang peranan penting dalam membangun daya saing sektor pertanian yang berkelanjutan dan berkeadilan.

Infrastruktur merupakan elemen dasar yang mendukung efisiensi kegiatan ekonomi, termasuk sektor pertanian. Infrastruktur yang baik, seperti jaringan jalan, sistem irigasi, serta fasilitas komunikasi dan energi, dapat menekan biaya produksi dan distribusi, memperlancar arus barang, serta memperluas jangkauan pasar hasil pertanian (Komarova & Zjablova, 2014). Peningkatan infrastruktur pedesaan juga terbukti berdampak positif terhadap produktivitas petani dan kesejahteraan masyarakat di daerah terpencil (Penggali, 2023). Dalam konteks saat ini,

infrastruktur digital seperti akses internet juga berperan besar dalam memperkuat daya saing pertanian karena memungkinkan petani untuk memanfaatkan teknologi informasi, memperluas jaringan pemasaran, dan mengakses informasi harga serta permintaan pasar dengan lebih cepat (Dumitru & Sandru, 2015).

Selain infrastruktur, kualitas sumber daya manusia dan kemudahan akses pasar menjadi faktor penentu lain bagi daya saing pertanian yang berkelanjutan. SDM yang terampil dan adaptif terhadap inovasi teknologi mampu mengelola sumber daya alam secara lebih efisien dan ramah lingkungan, sekaligus meningkatkan produktivitas (Pan, 2021).

Di sisi lain, akses pasar yang memadai memungkinkan petani menjual produk dengan harga yang kompetitif, memperluas jaringan distribusi, dan memperkuat posisi tawar dalam rantai pasok (Ouyang et al., 2025; Raji et al., 2024). Dengan demikian, sinergi antara pembangunan infrastruktur, penguatan kapasitas SDM, dan peningkatan akses pasar dapat menciptakan sistem pertanian yang tidak hanya kompetitif, tetapi juga berkelanjutan bagi masa depan Kawasan Timur Indonesia.

2.1.5 Pendekatan Pengukuran Daya Saing

2.1.5.1 Indeks Komposit dan Konsep *Composite Agricultural Competitiveness Index (CACI)*

Indeks komposit merupakan suatu ukuran agregat yang dibentuk melalui integrasi beberapa indikator kuantitatif untuk merepresentasikan konsep yang bersifat multidimensi. Pendekatan ini digunakan ketika suatu fenomena tidak dapat dijelaskan secara memadai oleh satu variabel tunggal, melainkan memerlukan kombinasi berbagai dimensi yang saling berinteraksi. Nardo et al. (2005) dalam *Handbook on Constructing Composite Indicators* menjelaskan bahwa penyusunan indeks komposit bertujuan untuk menggabungkan indikator yang heterogen ke dalam satu ukuran terstandarisasi sehingga memungkinkan analisis komparatif antarwilayah dan antarperiode secara lebih sistematis.

Dalam konteks daya saing, penggunaan indeks komposit memiliki landasan teoritis yang kuat, terutama merujuk pada teori keunggulan kompetitif yang dikemukakan oleh Michael E. Porter (1990). Porter menegaskan bahwa daya saing tidak ditentukan oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh interaksi berbagai

kondisi struktural seperti faktor produksi, kualitas sumber daya manusia, infrastruktur pendukung, serta keterhubungan pasar. Dalam kerangka *diamond model*, kondisi faktor dan kondisi permintaan serta dukungan industri terkait menjadi elemen penting yang membentuk produktivitas suatu wilayah.

Sejalan dengan pandangan tersebut, daya saing sektor pertanian dalam penelitian ini dipahami sebagai hasil dari kapasitas struktural wilayah yang dibentuk oleh beberapa dimensi utama, yaitu infrastruktur, sumber daya manusia, dan akses pasar. Karena ketiga dimensi tersebut saling berinteraksi dalam menentukan produktivitas dan efisiensi sektoral, maka pengukurannya dilakukan melalui pendekatan indeks komposit agar mampu menangkap karakter multidimensional daya saing sebagaimana dijelaskan oleh Porter.

Berdasarkan pendekatan tersebut, penelitian ini membangun suatu indeks komposit yang dinamakan *Composite Agricultural Competitiveness Index (CACI)* sebagai penamaan operasional dalam penelitian. CACI tidak dimaksudkan sebagai konsep teoretis baru, melainkan sebagai bentuk penerapan metode penyusunan indeks komposit untuk mengukur kapasitas struktural sektor pertanian di Kawasan Timur Indonesia. Penyusunan indeks dilakukan melalui proses pemilihan indikator yang relevan secara teoritis, normalisasi data, pembobotan setara (*equal weighting*), serta agregasi menggunakan rata-rata aritmetika sehingga menghasilkan ukuran yang merepresentasikan kontribusi relatif masing-masing dimensi secara proporsional.

Dengan demikian, penggunaan indeks komposit dalam penelitian ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki landasan konseptual dalam teori keunggulan kompetitif yang menekankan pentingnya struktur faktor pendukung dalam membentuk daya saing jangka panjang.

2.1.5. Revealed Comparative Advantage (RCA)

Revealed Comparative Advantage (RCA) merupakan indikator yang dikembangkan oleh Balassa (1965) untuk mengukur keunggulan komparatif suatu sektor berdasarkan pola ekspor yang terealisasi. Konsep ini berakar pada teori keunggulan komparatif yang diperkenalkan oleh David Ricardo, yang menyatakan bahwa suatu wilayah atau negara akan memperoleh manfaat perdagangan apabila memproduksi dan mengekspor komoditas yang memiliki biaya peluang relatif lebih rendah dibandingkan wilayah lain. Dalam praktik empiris modern,

keunggulan komparatif tersebut tidak diukur secara langsung melalui struktur biaya, melainkan “diungkapkan” (*revealed*) melalui kinerja ekspor relatif suatu sektor.

Secara metodologis, RCA mengukur pangsa ekspor suatu sektor pada tingkat wilayah dibandingkan dengan pangsa sektor tersebut pada tingkat nasional. Nilai RCA yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa sektor tersebut memiliki keunggulan komparatif karena kontribusi ekspornya relatif lebih tinggi dibandingkan struktur nasional, sedangkan nilai di bawah satu mengindikasikan bahwa sektor tersebut belum memiliki posisi komparatif yang kuat (Balassa, 1965; Latruffe, 2010).

Dalam penelitian ini, pengukuran daya saing sektor pertanian tidak hanya dilakukan melalui pendekatan struktural menggunakan indeks komposit, tetapi juga dilengkapi dengan pendekatan berbasis kinerja perdagangan melalui RCA. Jika indeks komposit merepresentasikan kapasitas internal dan kondisi fundamental sektor pertanian, maka RCA merefleksikan bagaimana kapasitas tersebut terwujud dalam posisi komparatif di pasar. Dengan demikian, penggunaan RCA berfungsi sebagai indikator komplementer untuk menilai daya saing sektor pertanian dari perspektif perdagangan.

2.2 Tinjauan Empiris

Penelitian yang dilakukan oleh Suprpto (2024), yang berjudul “Ketimpangan Pembangunan Infrastruktur Air dan Implikasinya terhadap Produktivitas Pertanian di Indonesia Timur” bertujuan untuk menganalisis ketimpangan pembangunan infrastruktur dasar, khususnya infrastruktur air, serta pengaruhnya terhadap produktivitas pertanian dan ketahanan ekonomi wilayah di Indonesia bagian timur, terutama Maluku dan Papua. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data *Gross Regional Domestic Product (GRDP)* serta metode *Location Quotient (LQ)* untuk mengidentifikasi sektor basis ekonomi, yang dipadukan dengan analisis spasial untuk memetakan hubungan antara infrastruktur air dan persebaran komoditas unggulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur air menjadi faktor utama rendahnya daya saing sektor pertanian dan perikanan meskipun wilayah tersebut memiliki potensi sumber daya alam yang besar. Infrastruktur air dipandang sebagai prasyarat penting dalam mendukung kesejahteraan dan stabilitas sosial

ekonomi yang berkelanjutan, namun penelitian ini belum mengaitkan secara mendalam aspek sosial, lingkungan, serta dampak jangka panjang pembangunan infrastruktur.

Penelitian yang dilakukan oleh Djaman (2015), yang berjudul *Integrasi “Perkebunan Kelapa Sawit dengan Kegiatan Riset dan Pengembangan serta Manufaktur Produk Bernilai Tambah di Sulawesi Selatan”* bertujuan untuk mengevaluasi keterkaitan antara struktur agribisnis perkebunan kelapa sawit dengan kegiatan penelitian dan pengembangan (R&D) serta industri pengolahan dalam menciptakan nilai tambah dan meningkatkan daya saing sektor agraris. Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini menekankan keterkaitan struktural antar subsektor agribisnis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara sektor produksi primer dengan kegiatan R&D dan manufaktur produk turunan berperan penting dalam meningkatkan nilai tambah dan daya saing sektor pertanian sehingga daya saing tidak hanya ditentukan oleh produksi, tetapi juga oleh kemampuan pengolahan dan inovasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Wasifah Hanim (2023), yang berjudul *“Strategi Pengembangan Ekonomi Berbasis Komoditas Unggulan di Kawasan Perbatasan Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud”* bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan ekonomi berbasis potensi lokal di wilayah perbatasan yang memiliki keunggulan pada sektor perkebunan dan perikanan. Penelitian ini menggunakan kerangka teori basis ekonomi dengan metode Location Quotient (LQ) untuk mengidentifikasi sektor basis, serta analisis kualitatif terhadap kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komoditas seperti pala, kelapa, cengkeh, dan perikanan tangkap merupakan sektor basis daerah, namun pemanfaatannya belum optimal akibat keterbatasan infrastruktur dan akses pasar. Penelitian ini belum mengkaji daya saing jangka panjang maupun aspek keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Penelitian yang dilakukan oleh Kalfas (2024), serta Musa *et al.* (2022), bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas sumber daya manusia petani terhadap adopsi teknologi dan produktivitas sektor pertanian. Model analisis yang digunakan adalah pendekatan empiris kuantitatif yang mengaitkan tingkat pendidikan, keterampilan, dan kapasitas petani dengan produktivitas dan kinerja pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia

berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi dan peningkatan produktivitas pertanian. Rendahnya keterampilan tenaga kerja pertanian terbukti membatasi kemampuan wilayah untuk bersaing dalam jangka panjang.

Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi (2023), yang berjudul “Kontribusi Sektor Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Pembangunan di Provinsi Kalimantan Tengah” bertujuan untuk menganalisis peran sektor pertanian sebagai sektor basis serta dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan pembangunan selama periode 2012–2021. Penelitian ini menggunakan metode *Location Quotient (LQ)*, *Shift Share Analysis*, Tipologi Klassen, dan *Williamson Index*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor pertanian masih menjadi penggerak utama ekonomi daerah dengan pertumbuhan positif pasca pandemi COVID-19, namun mengalami tekanan daya saing akibat lemahnya kinerja subsektor tertentu. Penelitian ini belum mengintegrasikan dimensi keberlanjutan dan aspek kelembagaan pertanian lokal.

Penelitian yang dilakukan oleh Ittaqillah (2024), bertujuan untuk menganalisis pengaruh akses pasar terhadap partisipasi petani dan keberlanjutan ekonomi sektor pertanian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan antara akses pasar dan kinerja ekonomi petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akses pasar yang lebih baik berperan dalam meningkatkan partisipasi petani dan mendukung keberlanjutan ekonomi sektor pertanian.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurbayani, Djaman, dan Bhirawidha (2024), yang berjudul “Analisis Struktur dan Daya Saing Ekonomi Provinsi Sulawesi Barat” bertujuan untuk menganalisis struktur daya saing sektoral dan tingkat spesialisasi wilayah. Model analisis yang digunakan meliputi Shift Share, Tipologi Klassen, dan *Regional Specialization Index*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan memiliki keunggulan kompetitif, namun belum mampu menciptakan spesialisasi wilayah yang kuat. Daya saing sektoral bersifat struktural dan bergantung pada keterkaitan antar sektor serta kualitas sumber daya manusia. Selain itu, penelitian ini menggunakan kombinasi beberapa indikator sektoral untuk seperti kontribusi PDRB, pertumbuhan sektoral, dan spesialisasi regional untuk membentuk ukuran komposit daya saing wilayah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor pertanian memiliki keunggulan kompetitif,

namun daya saingnya bersifat struktural dan sangat dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia serta keterkaitan antar sektor.

Penelitian yang dilakukan oleh Rochdiani et al. (2025), yang berjudul “Daya Saing Ekspor Pala Indonesia di Pasar Global” bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi daya saing ekspor pala Indonesia selama periode 1993–2023. Penelitian ini menggunakan indikator *Revealed Comparative Advantage* (RCA), *Revealed Symmetric Comparative Advantage* (RSCA), Trade Balance Index, serta regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor logistik dan kualitas sumber daya manusia berpengaruh signifikan terhadap daya saing ekspor pala, namun penelitian ini belum mempertimbangkan aspek keberlanjutan lingkungan dan konteks wilayah produksi.

Berlandaskan teori keunggulan komparatif Ricardo dan teori keunggulan kompetitif Porter, penelitian ini menggunakan indikator *Revealed Comparative Advantage* (RCA), *Revealed Symmetric Comparative Advantage* (RSCA), dan *Trade Balance Index* untuk menilai kinerja ekspor Indonesia dibandingkan negara lain. Analisis regresi data panel digunakan untuk menguji pengaruh variabel ekonomi makro seperti *Foreign Direct Investment* (FDI), *Consumer Price Index* (CPI), dan kinerja logistik terhadap daya saing ekspor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor logistik dan kualitas sumber daya manusia berperan signifikan dalam memperkuat daya saing ekspor pala. Namun, kelemahannya terletak pada absennya analisis keberlanjutan lingkungan serta konteks spesifik wilayah produksi. Hal ini membuka ruang bagi penelitian yang menilai daya saing pertanian secara holistik yang melihat tidak hanya dari sisi ekonomi, tetapi juga sosial dan ekologis, terutama di Wilayah Timur Indonesia yang menjadi pusat produksi pala nasional.

Penelitian yang dilakukan oleh Toai (2025), yang berjudul “Vietnam’s Agricultural Export Competitiveness” bertujuan untuk mengkaji daya saing ekspor komoditas pertanian Vietnam di pasar internasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan indikator *Revealed Comparative Advantage* (RCA) berbasis data panel perdagangan internasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun beberapa komoditas seperti padi dan kopi memiliki keunggulan komparatif, keterbatasan kualitas produk, ketergantungan pada pasar tertentu, serta kendala infrastruktur pasar membatasi kemampuan Vietnam dalam memperluas daya saing ekspor pertaniannya secara berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Suroso dan Ramadhan (2023), yang berjudul “Pengaruh Infrastruktur Digital terhadap Daya Saing Ekspor Agri-Food Indonesia” bertujuan untuk menganalisis pengaruh indikator infrastruktur digital terhadap daya saing ekspor produk pertanian. Penelitian ini menggunakan indikator *Revealed Symmetric Comparative Advantage* (RSCA) untuk mengukur daya saing ekspor, serta pendekatan regresi untuk menguji peran infrastruktur digital dan jaringan internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa komponen infrastruktur digital berpengaruh positif terhadap daya saing ekspor pertanian, namun peningkatan penggunaan internet secara luas justru berdampak negatif, yang menunjukkan kompleksitas hubungan antara akses pasar, teknologi, dan kinerja ekspor. Meskipun penelitian di Indonesia banyak menggunakan LQ, *Shift-Share*, atau RCA, kajian yang mengukur daya saing melalui indeks komposit masih terbatas. Celah inilah yang diisi oleh penelitian ini melalui CACI yang terintegrasi dengan analisis panel sehingga memberikan gambaran lebih komprehensif.

Penelitian yang dilakukan oleh Latruffe (2010), yang berjudul “Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors” bertujuan untuk mengkaji daya saing sektor pertanian melalui pendekatan multidimensi yang mencakup produktivitas, efisiensi, dan kinerja ekonomi. Penelitian ini menggunakan pendekatan indeks komposit dengan menggabungkan beberapa indikator struktural dan ekonomi untuk menggambarkan posisi daya saing sektor pertanian secara menyeluruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran daya saing pertanian tidak dapat direpresentasikan oleh satu indikator tunggal, melainkan memerlukan indeks komposit yang mampu menangkap dimensi struktural, teknologi, dan kinerja pasar secara simultan.

Penelitian yang dilakukan oleh Saboniene (2009), yang berjudul “Lithuanian Export Competitiveness: Comparison with Other Baltic States” bertujuan untuk mengukur daya saing ekspor melalui indeks komposit daya saing yang menggabungkan indikator perdagangan, produktivitas, dan kondisi makroekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks komposit memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai posisi daya saing suatu sektor dibandingkan indikator tunggal, serta mampu menangkap dinamika struktural antarwilayah dan antarperiode.

Meskipun penelitian terdahulu belum banyak menggunakan istilah *Composite Agricultural Competitiveness Index* (CACI) secara eksplisit, pendekatan pengukuran daya saing sektor pertanian berbasis indeks komposit telah banyak diterapkan dengan berbagai nomenklatur dan indikator. Oleh karena itu, penelitian ini mengadopsi dan mengembangkan pendekatan indeks komposit tersebut ke dalam kerangka CACI untuk mengukur daya saing sektor pertanian secara lebih terintegrasi dan berkelanjutan.

2.3 Hubungan Antar Variabel

2.3.1 Daya Saing Sektor Pertanian dalam Perspektif Keberlanjutan Ekonomi dan Sosial

Daya saing sektor pertanian tidak hanya dipahami sebagai kemampuan menghasilkan produk dengan harga kompetitif, tetapi juga sejauh mana sektor tersebut dapat berlangsung secara berkelanjutan dan memberi manfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Dalam perspektif keberlanjutan ekonomi, daya saing sangat dipengaruhi oleh produktivitas, nilai tambah, dan efisiensi penggunaan input (Porter, 1990). Sementara dari perspektif keberlanjutan sosial, sektor pertanian dianggap berdaya saing apabila mampu menciptakan kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan rumah tangga, serta menjaga stabilitas sosial di perdesaan (Pretty, 2008). Dalam penelitian ini, daya saing sektor pertanian tidak hanya dipahami sebagai konstruksi struktural melalui indeks komposit (CACI), tetapi juga sebagai kinerja komparatif yang tercermin dalam nilai RCA.

Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia (KTI), tantangan keberlanjutan ekonomi terlihat dari produktivitas yang relatif lebih rendah dibanding kawasan barat Indonesia, sedangkan pada aspek sosial, ketergantungan masyarakat pada pertanian menjadikan peningkatan daya saing sebagai syarat penting pengurangan kemiskinan dan ketimpangan wilayah (Badan Pusat Statistik, 2023). Oleh karena itu, kajian daya saing pada penelitian ini mencakup dimensi produktivitas, kesejahteraan petani, dan kemampuan sektor untuk mempertahankan keberlanjutan jangka panjang.

2.3.2 Pengaruh Infrastruktur, Sumber Daya Manusia (SDM), dan Akses Pasar Terhadap Indeks Daya Saing

2.3.2.1 Pengaruh Infrastruktur terhadap Indeks Daya Saing Pertanian

Secara teoritis, infrastruktur merupakan salah satu prasyarat utama dalam meningkatkan efisiensi produksi, distribusi, serta konektivitas ekonomi suatu wilayah. Porter (1990) dalam model berlian daya saing menempatkan infrastruktur sebagai faktor pendukung yang memperkuat efisiensi sistem produksi dan distribusi. Infrastruktur jalan produksi, irigasi, listrik, dan sarana logistik diyakini mampu menurunkan biaya transaksi, mempercepat arus barang, serta memperluas jangkauan pasar komoditas pertanian. Dalam konteks pertanian, ketersediaan infrastruktur fisik berperan dalam menjamin kelancaran distribusi input produksi maupun output hasil tani, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan posisi kompetitif suatu wilayah.

Namun demikian, sejumlah studi empiris menunjukkan bahwa pengaruh infrastruktur terhadap daya saing berbasis kinerja perdagangan tidak selalu bersifat langsung. Latruffe (2010), menegaskan bahwa daya saing pertanian sering kali lebih dipengaruhi oleh faktor produktivitas dan struktur pasar dibandingkan oleh infrastruktur semata. Temuan serupa juga menunjukkan bahwa infrastruktur cenderung berperan sebagai *enabling factor* yang memperkuat variabel lain, seperti produktivitas tenaga kerja dan akses pasar sehingga dampaknya terhadap indikator daya saing seperti RCA sering kali bersifat tidak langsung dan kontekstual terhadap karakteristik wilayah.

Dengan demikian, meskipun secara teori infrastruktur memiliki peran penting dalam membentuk daya saing sektor pertanian, pengaruhnya dapat berbeda tergantung pada kondisi struktural wilayah, efektivitas pemanfaatannya, serta keterkaitannya dengan faktor produksi lainnya.

2.3.2.2 Pengaruh Sumber Daya Manusia terhadap Indeks Daya Saing Pertanian

Kualitas sumber daya manusia dalam sektor pertanian tercermin melalui produktivitas tenaga kerja yang menunjukkan kemampuan petani dalam mengelola input menjadi output secara efisien. Teori modal manusia (Becker, 1964), menjelaskan bahwa peningkatan kapasitas individu akan berdampak pada

peningkatan produktivitas dan kinerja ekonomi. Dalam konteks pertanian, produktivitas tenaga kerja mencerminkan efektivitas penggunaan teknologi, penguasaan teknik budidaya, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan produksi.

Selain perspektif modal manusia, hubungan antara kualitas sumber daya manusia dan kinerja sektor pertanian juga dapat dijelaskan melalui teori *dual sektor Lewis*. Lewis (1954), mengemukakan bahwa dalam proses pembangunan ekonomi, tenaga kerja akan berpindah secara bertahap dari sektor tradisional yang berproduktifitas rendah, seperti pertanian, menuju sektor modern yang lebih produktif, seperti industri dan jasa. Perpindahan ini terjadi karena sektor modern menawarkan tingkat upah, stabilitas pendapatan, serta peluang peningkatan kesejahteraan yang relatif lebih tinggi dibandingkan sektor pertanian tradisional.

Dalam konteks ini, peningkatan kualitas sumber daya manusia tidak selalu memperkuat sektor pertanian, melainkan justru dapat mempercepat proses alokasi ulang tenaga kerja keluar dari sektor tersebut. Tenaga kerja dengan tingkat pendidikan dan keterampilan yang lebih baik cenderung memiliki mobilitas ekonomi yang lebih tinggi dan memilih sektor non-pertanian yang memberikan pengembalian ekonomi lebih besar. Akibatnya, sektor pertanian berpotensi kehilangan tenaga kerja produktifnya sehingga peningkatan kualitas SDM secara agregat dapat berkorelasi negatif dengan kinerja dan daya saing sektor pertanian yang diukur melalui indikator berbasis perdagangan.

Penelitian Deffinika, Putri, dan Angin (2021), menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia memiliki hubungan yang sangat kuat dengan daya saing, tercermin dari korelasi tinggi antara *Human Development Index* (HDI) dan pilar *Higher Education and Training* dalam *Global Competitiveness Index* (GACI). Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkontribusi langsung terhadap penguatan kapasitas daya saing, termasuk di sektor pertanian. Dalam praktiknya, SDM yang terampil lebih mampu memanfaatkan teknologi baru, mengelola lahan secara efisien, dan menyesuaikan diri dengan perubahan pasar. Namun, proporsi tenaga kerja terampil di Indonesia masih rendah dan didominasi lulusan pendidikan menengah sehingga kesiapan menghadapi tuntutan pertanian modern belum optimal, terutama di Kawasan Timur Indonesia yang menghadapi ketimpangan akses pendidikan dan pelatihan. Kondisi tersebut berpotensi melemahkan produktivitas, efisiensi, dan inovasi yang

menjadi indikator daya saing. Oleh karena itu, peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan formal, pelatihan vokasional, dan pengembangan keterampilan menjadi strategi utama dalam memperkuat daya saing pertanian berkelanjutan di wilayah tersebut.

Rasyid (2023), menegaskan bahwa kualitas sumber daya manusia (SDM) masih menjadi hambatan utama dalam pengembangan potensi pertanian di berbagai daerah. Rendahnya keterampilan dan akses terhadap pendidikan membuat petani belum mampu memanfaatkan teknologi modern secara optimal sehingga produktivitas tidak berkembang sesuai potensi yang tersedia. Kondisi ini semakin terlihat di Kawasan Timur Indonesia karena masih tingginya ketimpangan akses pendidikan dan pelatihan menyebabkan kapasitas SDM tumbuh lebih lambat dibanding wilayah lain. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pendidikan, pelatihan teknis, dan penguatan kompetensi menjadi strategi penting untuk memperbaiki kinerja sektor pertanian dan mendorong peningkatan daya saing wilayah secara berkelanjutan.

Oleh karena itu, meskipun kualitas SDM diharapkan berperan dalam meningkatkan daya saing pertanian, pengaruhnya terhadap indikator daya saing berbasis perdagangan dapat bersifat tidak langsung dan dipengaruhi oleh kondisi struktural lain di wilayah tersebut.

2.3.2.3 Pengaruh Akses Pasar terhadap Indeks Daya Saing Pertanian

Akses pasar berkaitan dengan keterhubungan petani pada rantai distribusi, kestabilan harga, integrasi pasar, dan peluang ekspor. Porter (1990), menekankan bahwa daya saing nasional dipengaruhi oleh struktur pasar, ketersediaan jaringan distribusi, serta tekanan persaingan. Penelitian FAO (2017), menunjukkan bahwa keterbatasan akses pasar menyebabkan petani tidak mampu memperoleh harga optimal, menghambat investasi, dan menurunkan daya saing. Di KTI, hambatan akses pasar terjadi akibat biaya logistik tinggi, informasi pasar yang terbatas, dan rantai pasok yang belum efisien. Akses pasar menentukan kemampuan petani menjangkau konsumen dan memperoleh harga wajar. Indikator pasar yang baik meningkatkan subindeks akses pasar dalam CACI.

Berbeda dengan infrastruktur dan SDM yang cenderung berperan sebagai faktor pendukung, akses pasar memiliki keterkaitan yang lebih langsung dengan indikator daya saing berbasis ekspor. Semakin tinggi keterhubungan suatu wilayah

dengan pasar, semakin besar peluang komoditas pertanian untuk menunjukkan keunggulan komparatifnya.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa akses pasar merupakan faktor penentu dalam mempercepat penguatan daya saing sektor pertanian, terutama pada wilayah yang tengah berupaya memulihkan perekonomian pasca-pandemi. Paul (2024), menjelaskan bahwa keterbatasan akses terhadap pasar, termasuk kondisi infrastruktur yang kurang memadai dan minimnya informasi harga, menyebabkan petani kecil berada pada posisi tawar yang rendah. Keterbatasan tersebut juga berdampak pada ketidakstabilan pendapatan karena petani sering bergantung pada perantara yang mengambil sebagian besar keuntungan. Peningkatan akses pasar memberikan ruang bagi petani untuk memilih saluran pemasaran yang lebih menguntungkan, meningkatkan produktivitas, serta berinvestasi dalam teknologi pertanian.

Rosnina (2023), menegaskan bahwa sektor pertanian yang memiliki konektivitas pasar lebih baik cenderung mengalami pertumbuhan yang lebih pesat, ditandai oleh tingginya kontribusi PDRB, dominasi pangsa pasar, serta posisinya sebagai sektor basis di banyak daerah, seperti yang tergambar jelas pada kasus Kabupaten Luwu, di mana sektor pertanian menguasai 48,38% pangsa pasar dan menunjukkan pertumbuhan kompetitif yang konsisten. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kekuatan akses pasar bukan hanya mendorong ekspansi produksi, tetapi juga memperkuat kapasitas sektor pertanian dalam mempertahankan keunggulan kompetitifnya.

Sejalan dengan itu, Ittaqillah (2024), menyoroti bahwa akses pasar yang lebih baik berdampak langsung pada meningkatnya partisipasi petani, baik dalam aktivitas produksi, pemasaran, maupun inovasi kelembagaan. Tingginya partisipasi tersebut berkontribusi pada terciptanya sistem pertanian yang lebih berkelanjutan, meliputi dimensi ekonomi, sosial, teknologi, dan kelembagaan. Dengan demikian, semakin terbuka dan efisien akses pasar yang dimiliki petani, semakin kuat pula daya saing serta keberlanjutan sistem pertanian terpadu yang berkembang di wilayah tersebut.

Temuan serupa juga terlihat pada penelitian global mengenai digitalisasi pertanian di Sub-Sahara Afrika. Kajian Morepje *et al.* (2024), menunjukkan bahwa platform *e-commerce* dan *digital market access* mampu memperluas jangkauan pasar petani kecil, meningkatkan harga jual, menekan biaya transaksi, dan

mengurangi ketergantungan terhadap perantara. Peningkatan akses informasi pasar, integrasi layanan keuangan digital, serta efisiensi rantai pasok terbukti memperkuat posisi tawar dan kapasitas inovasi petani dalam sistem produksi berkelanjutan. Konteks ini mempertegas bahwa akses pasar modern merupakan elemen strategis dalam memperkuat daya saing sektor pertanian di berbagai wilayah berkembang.

Dengan demikian, secara teoritis akses pasar memiliki hubungan yang lebih langsung dan kuat terhadap daya saing sektor pertanian karena memengaruhi kemampuan komoditas untuk bersaing dalam sistem perdagangan regional maupun internasional.

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dibangun dengan mengintegrasikan teori daya saing, konsep pertanian berkelanjutan, serta teori pertumbuhan wilayah untuk menjelaskan bagaimana faktor-faktor struktural memengaruhi daya saing sektor pertanian di Kawasan Timur Indonesia (KTI). Teori pertumbuhan wilayah menekankan bahwa perkembangan ekonomi daerah sangat ditentukan oleh kekuatan internal wilayah, termasuk ketersediaan infrastruktur dan tingkat keterhubungan dengan pusat-pusat ekonomi. Infrastruktur dalam konteks ini tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas fisik, tetapi juga sebagai penggerak efisiensi produksi, kelancaran distribusi, penurunan biaya transaksi, serta peningkatan integrasi pasar regional.

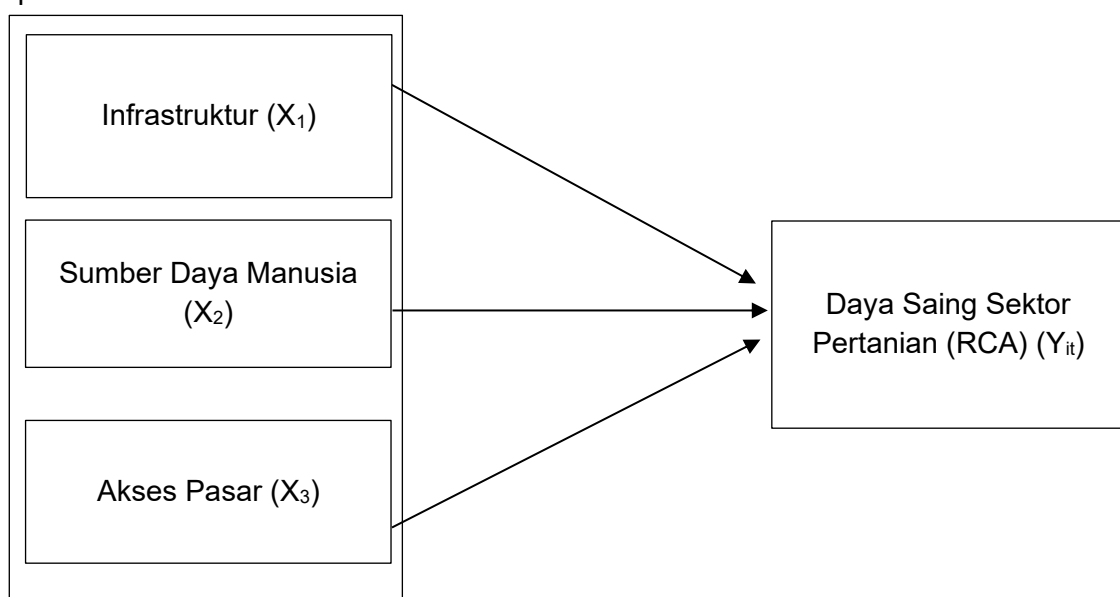
Sejalan dengan itu, teori daya saing menegaskan bahwa produktivitas dan keberlanjutan suatu sektor dipengaruhi oleh kualitas faktor pendukung seperti sumber daya manusia dan akses pasar. Kualitas sumber daya manusia mencerminkan kemampuan tenaga kerja dalam menyerap teknologi, meningkatkan produktivitas, serta mengelola usaha secara efisien. Sementara itu, akses pasar menentukan tingkat keterhubungan antara produsen dan konsumen, stabilitas permintaan, serta peluang ekspansi perdagangan yang pada akhirnya memengaruhi posisi kompetitif sektor tersebut.

Konsep pertanian berkelanjutan memberikan dimensi tambahan dalam analisis ini dengan menekankan bahwa daya saing sektor pertanian tidak hanya diukur dari capaian ekonomi jangka pendek, tetapi juga dari kemampuannya

mempertahankan kapasitas produksi dan kesejahteraan pelaku usaha tani dalam jangka panjang. Dengan demikian, keberlanjutan dalam penelitian ini difokuskan pada dimensi ekonomi dan sosial yang berkaitan dengan stabilitas produktivitas dan kesejahteraan petani.

Berdasarkan landasan teoritis tersebut, infrastruktur, kualitas sumber daya manusia, dan akses pasar diposisikan sebagai variabel utama yang membentuk kapasitas struktural sektor pertanian. Ketiga variabel ini dihitung sebagai dimensi pembentuk *Composite Agricultural Competitiveness Index (CACI)*, yang digunakan untuk merepresentasikan daya saing sektoral dari sisi kapasitas internal. Secara struktural, peningkatan infrastruktur, kualitas SDM, dan akses pasar akan memperkuat produktivitas serta efisiensi sektor pertanian sebagaimana tercermin dalam nilai CACI.

Selanjutnya, kapasitas struktural tersebut diasumsikan akan tercermin dalam posisi komparatif sektor pertanian di pasar, yang diukur melalui *Revealed Comparative Advantage (RCA)*. Dengan demikian, penelitian ini membedakan daya saing dalam dua dimensi, yaitu daya saing struktural yang direpresentasikan oleh CACI dan daya saing komparatif yang direfleksikan melalui RCA. Kerangka pemikiran ini menjadi dasar bagi analisis empiris untuk menguji hubungan antara faktor-faktor struktural dan daya saing sektor pertanian berkelanjutan di Kawasan Timur Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, berikut kerangka pemikiran dari penelitian ini:



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

2.5 Hipotesis Penelitian

1. H0 = Infrastruktur tidak berpengaruh terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA di Kawasan Timur Indonesia.
H1 = Infrastruktur berpengaruh signifikan terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA di Kawasan Timur Indonesia
2. H0 = Sumber Daya Manusia tidak berpengaruh terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA di Kawasan Timur Indonesia.
H1 = Sumber Daya Manusia berpengaruh signifikan terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA di Kawasan Timur Indonesia
3. H0 = Akses pasar tidak berpengaruh terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA.
H1 = Akses pasar berpengaruh terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA.
4. H0 = Infrastruktur, kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), dan akses pasar secara simultan tidak berpengaruh terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA di Kawasan Timur Indonesia.
H1 = Infrastruktur, kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), dan akses pasar secara simultan berpengaruh terhadap daya saing sektor pertanian yang diukur melalui RCA di Kawasan Timur Indonesia.