

**EMPIRICAL EVALUATION OF THE EXPORT COMPETITIVENESS OF
INDONESIAN WOOD PRODUCTS USING RCA, RSCA, EPD, AND HYPOTHESIS
TESTING (INDEPENDENT T-TEST), 2015–2024**

**EVALUASI EMPIRIS DAYA SAING EKSPOR PRODUK KAYU INDONESIA
MENGUNAKAN RCA, RSCA, EPD, DAN UJI HIPOTESIS
(INDEPENDENT T-TEST) PERIODE 2015–2024**

Latifa Salma Luva Poerawidjaja¹, Tria Apriliana²

^{1,2}Program Studi Perdagangan Internasional, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas
Widyatama^{1,2}

latifa.salma@widyatama.ac.id¹

ABSTRACT

The forestry sector is one of the pillars of Indonesia's non-oil and gas exports, yet the export performance of plywood (HS 4412) fluctuated sharply during 2015–2024. This study evaluates the export competitiveness of Indonesian wood products in the global market and compares it with China and Vietnam. A descriptive quantitative approach is applied using three indicators, namely the Revealed Comparative Advantage (RCA), Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA), and Export Product Dynamics (EPD), complemented by a comparison of export values through the Shapiro–Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and the independent sample t-test. Annual secondary data were obtained from ITC Trade Map, UN Comtrade, and BPS. The results show that Indonesia holds the highest comparative advantage, with an average RCA of 12.39 and RSCA of 0.846, although both decline gradually, while Vietnam strengthens consistently. The EPD analysis places Indonesia predominantly in the Retreat category and in the Lost Opportunity position in 2024, unlike China and Vietnam, which reach Rising Star. The t-test confirms that Indonesia's export value differs significantly: lower than China but higher than Vietnam (sig. 0.000). Strengthening national certification, downstream processing, and market diversification are the main recommendations to maintain Indonesia's position.

Keywords: Export, Export Competitiveness, Wood Products, RCA, RSCA, EPD, Independent T-Test

ABSTRAK

Sektor kehutanan merupakan salah satu penopang ekspor non-migas Indonesia, namun kinerja ekspor produk kayu lapis (HS 4412) berfluktuasi tajam sepanjang 2015–2024. Penelitian ini mengevaluasi daya saing ekspor produk kayu Indonesia di pasar global serta membandingkannya dengan China dan Vietnam. Pendekatan yang digunakan bersifat kuantitatif deskriptif dengan tiga indikator, yaitu Revealed Comparative Advantage (RCA), Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA), dan Export Product Dynamics (EPD), dilengkapi uji beda nilai ekspor melalui uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas Levene, dan independent sample t-test. Data sekunder tahunan diperoleh dari ITC Trade Map, UN Comtrade, dan BPS. Hasil menunjukkan Indonesia memegang keunggulan komparatif tertinggi dengan rata-rata RCA 12,39 dan RSCA 0,846, tetapi keduanya menurun perlahan, sedangkan Vietnam menguat secara konsisten. Analisis EPD menempatkan Indonesia dominan pada kategori Retreat dan berada di posisi Lost Opportunity pada 2024, berbeda dengan China dan Vietnam yang mencapai Rising Star. Uji t membuktikan nilai ekspor Indonesia berbeda signifikan: lebih rendah daripada China namun lebih tinggi daripada Vietnam (sig. 0,000). Penguatan sertifikasi nasional, hilirisasi produk bernilai tambah, dan diversifikasi pasar menjadi rekomendasi utama untuk menjaga posisi Indonesia.

Kata Kunci: Ekspor, Daya Saing Ekspor, Produk Kayu, RCA, RSCA, EPD, Independent T-Test

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional menjadi salah satu penggerak utama pembangunan ekonomi global karena menghubungkan antarnegara melalui pertukaran barang, jasa, dan faktor produksi. Kebijakan perdagangan setiap

negara berbeda dan terus berubah mengikuti kondisi ekonomi, politik, dan teknologi, sehingga satu kebijakan dapat menimbulkan efek berantai pada kinerja perdagangan negara lain melalui rantai nilai global. Cakupannya kini meluas dari pengaturan tarif ke

koordinasi standar, perlindungan data, hingga isu lingkungan seperti tarif karbon (Bai & Yu, 2026). Pemahaman atas kebijakan perdagangan karena itu penting bagi Indonesia dalam menyusun strategi penguatan daya saing komoditas ekspornya.

Sejumlah kajian menilai bahwa teori perdagangan konvensional belum sepenuhnya menangkap kompleksitas perdagangan modern yang diwarnai dominasi perusahaan multinasional, fragmentasi produksi, serta kebangkitan proteksionisme (Chen, 2022). Di sisi lain, perdagangan internasional tetap memberi manfaat berupa perluasan pasar dan peningkatan kinerja, sekaligus membawa risiko politik dan nilai tukar yang perlu dikelola (Kallianiotis et al., 2026).

Komoditas kayu dipilih sebagai fokus penelitian karena Indonesia memiliki potensi sumber daya hutan yang besar. Luas lahan berhutan pada 2024 mencapai 95,5 juta hektare atau

51,1% dari total daratan, dan sekitar 91,9% di antaranya berada dalam kawasan hutan. Potensi ini membuka peluang hilirisasi dan peningkatan nilai tambah ekspor yang berdampak pada perekonomian nasional (Saraswati et al., 2023). Daya saing ekspor kayu dipengaruhi oleh produksi, harga di pasar dunia, konsumsi domestik, dan nilai tukar, sehingga pemahaman atas faktor-faktor tersebut menjadi dasar penyusunan strategi (Bhaskhara, 2020).

Pada 2024 Indonesia menempati posisi ke-10 sebagai negara pengekspor kayu dan produk kayu (HS 44) dunia. China memimpin pasar dengan nilai di atas USD 16 juta, diikuti Kanada, dan posisi Indonesia menunjukkan kapasitas ekspor yang cukup berarti. Keberadaan sembilan negara di atas Indonesia menyiratkan masih terbukanya ruang ekspansi melalui diversifikasi pasar dan peningkatan kualitas produk. Posisi tersebut diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. 20 Besar Negara Pengekspor (HS 44) 2024

Sumber: Trade Map

Khusus produk kayu lapis (HS 4412), tren ekspor Indonesia berfluktuasi sepanjang 2019–2024. Volume sempat memuncak pada 2021 sebesar 2.233.354 ton, kemudian turun

hingga 2023 dan pulih tipis pada 2024. Pola serupa terjadi pada nilai ekspor yang mencapai puncak USD 2.512.799 ribu pada 2021. Rincian tren disajikan pada Tabel 1.

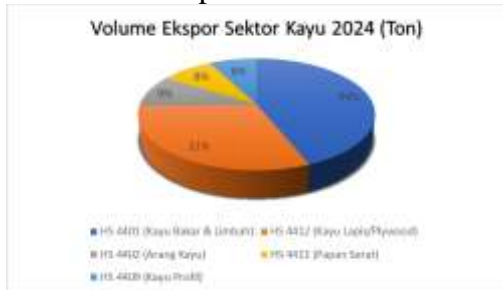
Tabel 1. Tren Ekspor Produk Kayu (HS 4412) Indonesia 2019–2024

Tahun	Volume (Ton)	Nilai (Ribu USD)	Pertumbuhan Volume (%)	Pertumbuhan Nilai (%)
2019	1.773.893	1.690.804	-5	-18

Tahun	Volume (Ton)	Nilai (Ribu USD)	Pertumbuhan Volume (%)	Pertumbuhan Nilai (%)
2020	1.919.093	1.744.322	8	3
2021	2.233.354	2.512.799	16	44
2022	1.849.895	2.354.732	-17	-6
2023	1.786.252	1.731.060	-3	-26
2024	1.860.368	1.766.576	4	2

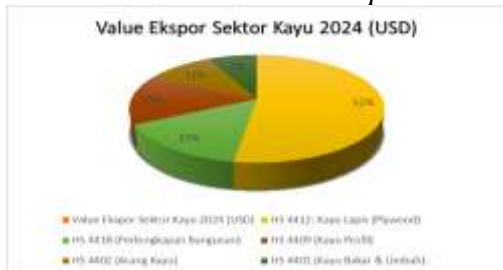
Sumber: *International Trade Center (ITC), 2024*

Ketidakselarasan antara volume dan nilai ekspor mengindikasikan adanya perubahan komposisi produk. Pada 2024, dari sisi volume, kayu bakar dan limbah (HS 4401) mendominasi 44% ekspor tetapi hanya menyumbang 7% nilai. Sebaliknya, kayu lapis (HS 4412) menyumbang 31% volume namun 52% nilai ekspor. Perbandingan ini memperlihatkan ekspor Indonesia masih bertumpu pada produk mentah bernilai rendah, sementara produk olahan bernilai tambah belum dimanfaatkan optimal.



Gambar 2. Komposisi Volume Ekspor Sektor Kayu 2024 (Ton)

Sumber: *Trade Map*

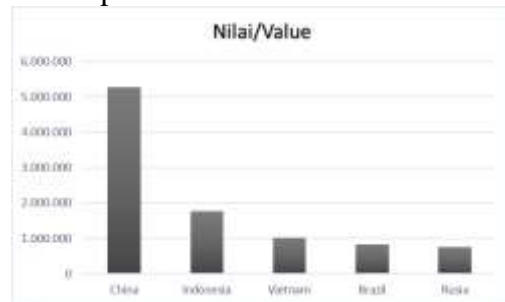


Gambar 3. Komposisi Nilai Ekspor Sektor Kayu 2024 (USD)

Sumber: *Trade Map*

Pada pasar kayu lapis, China memimpin dengan nilai sekitar USD 5,2

juta ribu, sedangkan Indonesia berada di posisi kedua dengan sekitar USD 1,8 juta ribu, jauh di atas Vietnam, Brazil, dan Rusia. Posisi ini memperlihatkan basis ekspor Indonesia yang kuat terhadap sebagian besar pesaing, sekaligus menyisakan jarak yang besar terhadap China.



Gambar 4. Negara Kompetitor Eksportir Produk Kayu (HS 4412) Dunia

Sumber: *International Trade Center (ITC), 2024*

Secara teoretis, daya saing dapat diukur melalui Revealed Comparative Advantage (RCA) yang diperkenalkan Balassa (1965). RCA membandingkan pangsa ekspor suatu komoditas dari sebuah negara terhadap pangsa komoditas yang sama di dunia; nilai di atas satu menandakan keunggulan komparatif (Sihombing et al., 2025). Vollrath (1991) kemudian memperluasnya dengan memasukkan aspek impor agar analisis lebih lengkap, dan menekankan bahwa nilai RCA tinggi merupakan titik awal transformasi industri, bukan tujuan akhir (Utami et al., 2025).

RCA memiliki kelemahan berupa distribusi yang tidak simetris. Dalam, Laursen, dan Villumsen (1998) mengembangkan Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA) dengan rentang -1 hingga 1 sehingga lebih mudah dibandingkan antarnegara, meskipun interpretasinya melemah pada tingkat agregasi tinggi (Jones & Bethmann, 2023). Untuk menangkap dinamika posisi pasar, Hinloopen dan Van Marrewijk (2001) memperkenalkan Export Product Dynamics (EPD) yang mengelompokkan produk ke dalam Rising Star, Falling Star, Lost Opportunity, dan Retreat berdasarkan pertumbuhan pangsa ekspor dan permintaan pasar (Ikasari, 2024).

Uji hipotesis melengkapi analisis daya saing dengan menilai signifikansi perbedaan nilai ekspor antarnegara. Dalam penelitian kuantitatif, uji hipotesis berfungsi menentukan penerimaan atau penolakan dugaan awal secara objektif (Halimah et al., 2025), sementara uji normalitas dan homogenitas memastikan data layak dianalisis dengan metode parametrik (Mulyati et al., 2024).

Beberapa penelitian terdahulu telah menganalisis daya saing produk kayu. Rustiadini dan Novianti (2025) membandingkan plywood Indonesia dan China di pasar ASEAN+3 dan menemukan plywood Indonesia mencapai posisi rising star di lebih banyak negara (Rustiadini & Novianti, 2025), sedangkan Puruwita dan Oktora (2019) menunjukkan posisi ekspor plywood Indonesia cenderung retreat di Jepang dan Korea Selatan meskipun nilai RCA-nya di atas satu (Puruwita & Oktora, 2019). Telaah ini memperlihatkan bahwa keunggulan komparatif statis tidak selalu sejalan dengan posisi pasar yang dinamis.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi RCA, RSCA, dan EPD dalam satu kerangka untuk periode 2015–2024 yang mencakup fase pra-pandemi, pandemi, dan pemulihan, disertai uji beda nilai ekspor terhadap China dan Vietnam. Berdasarkan latar tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat keunggulan komparatif produk kayu Indonesia melalui RCA dan RSCA, memetakan posisi dinamisnya melalui EPD, dan menguji signifikansi perbedaan nilai ekspornya dengan China dan Vietnam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Analisis dilakukan atas data sekunder time series tahunan periode 2015–2024 yang bersumber dari ITC Trade Map, UN Comtrade, dan Badan Pusat Statistik (BPS). Objek kajian mencakup tiga negara produsen utama kayu, yaitu Indonesia, China, dan Vietnam, yang dipilih karena menempati peringkat teratas dalam nilai ekspor kayu dunia dan memiliki peran strategis dalam rantai pasok global. Populasi penelitian adalah data ekspor produk kayu lapis (HS 4412) ketiga negara, dengan sampel berupa nilai dan volume ekspor tahunan selama satu dekade tersebut.

Konsistensi sumber data resmi yang bersifat time series mendukung keterandalan pengukuran tren daya saing. Variabel yang digunakan meliputi nilai ekspor kayu Indonesia (X_{ij}), total ekspor Indonesia (X_{it}), nilai ekspor kayu dunia (X_{wj}), dan total ekspor dunia (X_{wt}). Data diolah melalui empat tahap analisis berikut.

Revealed Comparative Advantage (RCA)

RCA mengukur keunggulan komparatif dengan membandingkan proporsi ekspor kayu Indonesia

terhadap total ekspornya dengan proporsi ekspor kayu dunia terhadap total ekspor dunia.

$$RCA = (X_{ij} / X_{it}) \div (X_{wj} / X_{wt})$$

Nilai RCA > 1 menunjukkan keunggulan komparatif, RCA = 1 berarti setara rata-rata dunia, dan RCA < 1 menandakan tidak ada keunggulan komparatif.

Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA)

RSCA menormalkan indeks RCA agar simetris dan lebih mudah dibandingkan antarkomoditas maupun antarnegara.

$$RSCA = (RCA - 1) \div (RCA + 1)$$

Nilai RSCA > 0 mencerminkan keunggulan komparatif, RSCA = 0 bersifat netral, dan RSCA < 0 menunjukkan kelemahan komparatif.

Export Product Dynamics (EPD)

EPD memetakan posisi produk ekspor pada dua sumbu, yaitu pertumbuhan pangsa pasar ekspor (EMS) dan pertumbuhan permintaan impor dunia (WIG).

$$WIG = [(M_{jt} - M_{j(t-1)}) \div M_{j(t-1)}] \times 100$$

EMS positif berarti pangsa ekspor meningkat, sedangkan WIG positif berarti permintaan global menguat. Kombinasi keduanya menghasilkan empat kategori sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Export Product Dynamics (EPD)

Kategori	Kondisi	Interpretasi
Rising Star	EMS (+), WIG (+)	Komoditas kompetitif dan prospektif
Falling Star	EMS (+), WIG (-)	Kompetitif, tetapi pasar global menyusut
Lost Opportunity	EMS (-), WIG (+)	Daya saing menurun; kehilangan peluang
Retreat	EMS (-), WIG (-)	Tidak kompetitif dan tidak prospektif

Sumber: Hinloopen dan Van Marrewijk (2001), diolah

Uji Hipotesis

Untuk menguji perbedaan nilai ekspor Indonesia dengan China dan Vietnam, dilakukan uji normalitas (Shapiro–Wilk) dan uji homogenitas (Levene) sebagai prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan independent sample t-test. Data dinyatakan normal dan homogen bila signifikansi > 0,05. Keputusan uji beda mengikuti kaidah: jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan signifikan, dan sebaliknya bila ≥ 0,05.

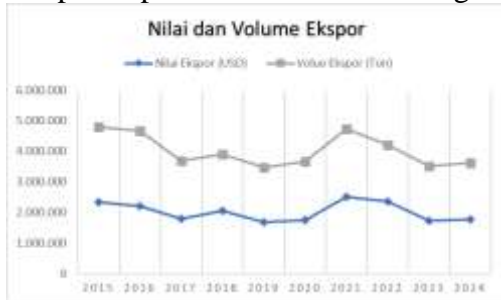
Hipotesis nol (H0) menyatakan tidak ada perbedaan nilai ekspor antara Indonesia dengan negara pembanding, sedangkan hipotesis alternatif (Ha)

menyatakan sebaliknya. Penelitian ini bersifat deskriptif komparatif sehingga tidak menguji hubungan kausalitas faktor penentu daya saing.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Gambaran Umum Ekspor Produk Kayu Indonesia

Sepanjang 2015–2024, ekspor produk kayu Indonesia berfluktuasi. Nilai ekspor menurun dari USD 2,34 miliar pada 2015 ke titik terendah USD 1,69 miliar pada 2019, lalu memuncak pada USD 2,51 miliar pada 2021 sebelum stabil di kisaran USD 1,73–1,76 miliar pada 2023–2024. Volume memperlihatkan ketahanan yang lebih baik dan bertahan pada kisaran 1,78–

1,86 juta ton hingga 2024. Perbedaan arah antara nilai dan volume mengindikasikan adanya perubahan komposisi produk dan fluktuasi harga.



Gambar 5. Nilai dan Volume Ekspor Produk Kayu Indonesia 2015–2024

Sumber: Trade Map, diolah

Dari sisi pasar tujuan, Amerika Serikat menjadi mitra terbesar dengan nilai USD 492,41 juta (35,8%), diikuti Jepang USD 447,77 juta (32,6%), Korea Selatan USD 218,67 juta (15,9%), Malaysia USD 132,18 juta (9,6%), dan China USD 58,95 juta (4,3%). Konsentrasi pada pasar Amerika Serikat dan Jepang menunjukkan ketergantungan yang tinggi sekaligus peluang diversifikasi.

Tabel 3. Pangsa Pasar Global dan Karakteristik Negara Eksportir Produk Kayu Tahun 2024

Peringkat	Negara	Nilai Ekspor (Ribuan USD)	Harga Rata-rata (USD/Ton)	Pangsa Pasar (%)	Keunggulan Utama
1	China	5.269.312	779	30,9	Produksi skala besar dengan industri pengolahan kayu masif, efisiensi tinggi, dan harga kompetitif.
2	Indonesia	1.766.576	950	10,4	Sumber daya kayu tropis premium melimpah, tenaga kerja terampil, dan posisi geografis strategis.
3	Vietnam	1.028.881	1.961	6,0	Produk bernilai tambah tinggi seperti furnitur, didukung kebijakan pro-ekspor dan adaptasi pasar yang cepat.

Sumber: International Trade Center (ITC), 2024, diolah



Gambar 6. Negara Tujuan Utama Ekspor Produk Kayu Indonesia 2024

Sumber: Trade Map, diolah

Dalam konteks global, pada 2024 Indonesia menempati posisi kedua dunia untuk HS 4412 dengan nilai USD 1,77 miliar dan pangsa pasar 10,4%, berada di bawah China (30,9%) dan di atas Vietnam (6%). Harga rata-rata ekspor Indonesia USD 950 per ton menempatkannya pada segmen menengah, lebih tinggi dari China (USD 779 per ton) namun jauh di bawah Vietnam (USD 1.961 per ton). Rincian pangsa pasar dan karakteristik ketiga negara disajikan pada Tabel 3.

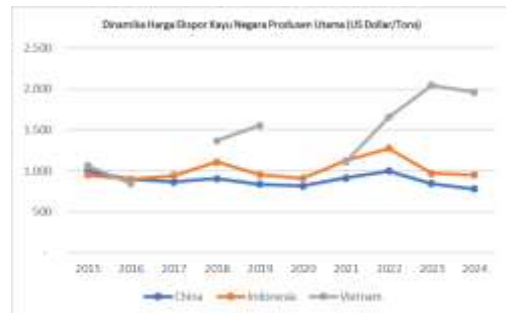
Selama 2015–2024 permintaan pasar dunia bergerak fluktuatif namun cenderung meningkat. Titik terendah terjadi pada 2020 akibat pandemi COVID-19, disusul lonjakan tajam pada 2021–2022 sebagai bentuk pemulihan, lalu koreksi pada 2023 dan stabilisasi pada 2024. Pergerakan ini menegaskan bahwa daya saing tidak hanya ditentukan oleh volume, tetapi juga oleh kemampuan beradaptasi terhadap perubahan pasar.



Gambar 7. Dinamika Nilai Permintaan Pasar Dunia 2015–2024
Sumber: Trade Map

Pada harga ekspor produsen utama, China dan Indonesia bergerak relatif berdekatan pada kisaran USD 800–1.300 per ton, sedangkan Vietnam melonjak tajam sejak 2021 hingga melampaui USD 2.000 per ton. Hal ini mencerminkan keberhasilan Vietnam

menggeser produknya ke segmen bernilai lebih tinggi dibandingkan China dan Indonesia.



Gambar 8. Dinamika Harga Ekspor Negara Produsen Utama (USD/Ton)
Sumber: Trade Map

Analisis RCA

Hasil perhitungan RCA pada Tabel 4 menunjukkan ketiga negara memiliki nilai di atas satu sepanjang 2015–2024, sehingga sama-sama berkeunggulan komparatif. Indonesia konsisten tertinggi, tetapi nilainya menurun dari 16,780 pada 2015 menjadi 9,378 pada 2024. Vietnam bergerak sebaliknya, naik dari 1,409 menjadi 3,585, sedangkan China relatif stabil pada kisaran 1,874–2,640. Pola ini memperlihatkan redistribusi keunggulan komparatif, dengan Vietnam sebagai kekuatan yang terus menguat.

Tabel 4. Hasil Revealed Comparative Advantage (RCA)

Tahun	RCA (Revealed Comparative Advantage)		
	China	Indonesia	Vietnam
2015	2,590	16,780	1,409
2016	2,640	16,213	1,718
2017	2,551	12,059	2,026
2018	2,455	12,607	3,011
2019	2,286	12,847	3,255
2020	1,977	12,943	3,076
2021	1,874	11,595	3,543
2022	1,916	9,863	3,315
2023	2,044	9,621	3,586
2024	2,071	9,378	3,585

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Analisis RSCA

Transformasi RSCA pada Tabel 5 menegaskan temuan RCA. Indonesia menempati posisi tertinggi dengan nilai 0,807–0,888, meskipun menurun bertahap. Vietnam meningkat tajam dari

0,170 pada 2015 menjadi 0,564 pada 2024, sedangkan China bergerak pada kisaran 0,304–0,451. Penurunan RSCA Indonesia yang berbarengan dengan penguatan Vietnam memperlihatkan persaingan yang semakin ketat.

Tabel 5. Hasil Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA)

Tahun	RSCA (Revealed Symmetric Comparative Advantage)		
	China	Indonesia	Vietnam
2015	0,443	0,888	0,170
2016	0,451	0,884	0,264
2017	0,437	0,847	0,339
2018	0,421	0,853	0,501
2019	0,391	0,856	0,530
2020	0,328	0,857	0,509
2021	0,304	0,841	0,560
2022	0,314	0,816	0,536
2023	0,343	0,812	0,564
2024	0,349	0,807	0,564

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Analisis EPD

Hasil EPD pada Tabel 6 memperlihatkan posisi ketiga negara sangat dinamis dan tidak menetap pada satu kategori. Pada 2021 ketiganya serentak mencapai Rising Star seiring pemulihan pasca-pandemi, lalu turun ke Lost Opportunity pada 2022 dan Retreat

pada 2023. Pada 2024, China dan Vietnam kembali ke Rising Star, sedangkan Indonesia berada di Lost Opportunity. Posisi Indonesia yang lebih sering berada pada Retreat menunjukkan kesenjangan antara keunggulan komparatif yang tinggi dan kemampuan aktual menguasai pasar.

Tabel 6. Hasil Analisis Export Product Dynamics (EPD)

Tahun	Kuadran (Posisi EPD)		
	China	Indonesia	Vietnam
2016	Falling Star	Retreat	Falling Star
2017	Lost Opportunity	Lost Opportunity	Rising Star
2018	Lost Opportunity	Rising Star	Rising Star
2019	Retreat	Retreat	Retreat
2020	Retreat	Falling Star	Retreat
2021	Rising Star	Rising Star	Rising Star
2022	Lost Opportunity	Lost Opportunity	Lost Opportunity
2023	Retreat	Retreat	Retreat
2024	Rising Star	Lost Opportunity	Rising Star

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Sintesis Lintas Metode

Rangkuman ketiga indikator pada Tabel 7 menunjukkan Indonesia unggul pada keunggulan komparatif statis (RCA 12,39; RSCA 0,846) tetapi tertahan pada kategori EPD Retreat. China berada pada Lost Opportunity,

sedangkan Vietnam menempati Rising Star. Ketiganya berada dalam tren daya saing yang melemah. Temuan ini menegaskan adanya jarak antara potensi komparatif Indonesia dan kemampuannya mengonversi potensi tersebut menjadi pangsa pasar nyata.

Tabel 7. Sintesis Indikator Daya Saing Tiga Negara

Indikator	Indonesia	China	Vietnam
RCA Average	12,39	2,24	2,85
RSCA Average	0,846	0,378	0,454
EPD Categories	Retreat	Lost Opportunity	Rising Star
Competitiveness Trends	Falling Competitiveness	Falling Competitiveness	Falling Competitiveness

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Uji Hipotesis Perbedaan Nilai Ekspor

Uji normalitas Shapiro–Wilk pada Tabel 8 menunjukkan nilai ekspor Indonesia, China, dan Vietnam berdistribusi normal karena seluruh signifikansinya di atas 0,05. Uji

homogenitas Levene pada Tabel 9 juga memenuhi syarat, dengan signifikansi 0,183 untuk pasangan Indonesia–China dan 0,727 untuk Indonesia–Vietnam. Dengan demikian, kedua prasyarat terpenuhi sehingga analisis dilanjutkan dengan independent sample t-test.

Tabel 8. Uji Normalitas Shapiro–Wilk Nilai Ekspor Produk Kayu

Negara	Statistic	df	Sig.
Indonesia	0,860	10	0,076
China	0,950	10	0,664
Vietnam	0,929	10	0,441

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Tabel 9. Uji Homogenitas Levene (Based on Mean) Nilai Ekspor Produk Kayu

Pasangan	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Indonesia–China	1,915	1	18	0,183
Indonesia–Vietnam	0,125	1	18	0,727

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Tabel 10. Group Statistics Nilai Ekspor Produk Kayu (Ribuan USD)

Negara	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Indonesia	10	2.020.518,60	312.869,094	98.937,895
China	10	5.173.959,60	527.685,508	166.868,809
Vietnam	10	696.577,00	319.035,492	100.887,881

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Tabel 11. Hasil Independent Sample T-Test (Equal Variances Assumed)

Pasangan	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>95% CI (Lower; Upper)</i>
Indonesia–China	-16,255	18	0,000	-3.153.441,00	-3.561.008,54; -2.745.873,46
Indonesia–Vietnam	9,369	18	0,000	1.323.941,60	1.027.071,05; 1.620.812,16

Sumber: Data sekunder diolah, 2026

Tabel 10 dan 11 menunjukkan rata-rata nilai ekspor Indonesia (USD 2.020.518,60 ribu) lebih rendah daripada China (USD 5.173.959,60 ribu) tetapi lebih tinggi daripada Vietnam (USD 696.577,00 ribu). Nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 pada kedua pasangan menyebabkan H_0 ditolak, sehingga perbedaan nilai ekspor bersifat signifikan. Indonesia karena itu berada pada posisi tengah dalam hierarki nilai ekspor global: di atas Vietnam namun di bawah China.

Pembahasan Daya Saing Berdasarkan RCA dan RSCA

Konsistensi nilai RCA di atas satu dan RSCA yang positif menempatkan Indonesia sebagai negara dengan spesialisasi ekspor kayu terkuat. Namun tren penurunan pada kedua indikator menandakan keunggulan tersebut mulai tergerus, terutama oleh Vietnam yang menguat cepat. Temuan ini sejalan dengan Anindya dan Budyanra (2024) yang mencatat bahwa meskipun produk kerajinan kayu Indonesia berkeunggulan komparatif tinggi, nilai ekspornya cenderung turun dibanding pesaing yang justru meningkat, sehingga keunggulan komparatif perlu ditopang kebijakan yang terarah (Anindya & Budyanra, 2024). Penggunaan RSCA memperkuat interpretasi karena skalanya simetris dan stabil; nilai positif yang dipertahankan Indonesia mencerminkan potensi sebagai eksportir neto selama daya saing dijaga, senada dengan

Prayitno dan Widyawati (2021) yang menilai RSCA sebagai ukuran yang lebih tepat dan menekankan pentingnya investasi serta perbaikan sarana industri (Prayitno & Widyawati, 2021).

Pembahasan Posisi Ekspor Berdasarkan EPD

Pergeseran posisi EPD yang cepat memperlihatkan daya saing ekspor kayu bersifat dinamis dan sangat dipengaruhi perubahan permintaan global. Indonesia lebih sering berada pada kategori kurang menguntungkan dibanding Vietnam yang cenderung menguat dan China yang pulih di akhir periode. Pola ini selaras dengan Puruwita dan Oktora (2019) yang menemukan posisi ekspor plywood Indonesia kerap berada pada kategori retreat di pasar utama meskipun RCA-nya tinggi, yang berisiko menggerus pangsa pasar ketika pertumbuhan pasar melambat (Puruwita & Oktora, 2019). Konsistensi kebijakan, penguatan tata kelola, dan jaminan legalitas bahan baku menjadi langkah penting untuk memperbaiki posisi Indonesia.

Pembahasan Perbandingan Nilai Ekspor

Hasil uji independent T-test mempertegas temuan indikator daya saing. Perbedaan signifikan nilai ekspor Indonesia dan China konsisten dengan Elvierayani dkk. (2021) yang juga menemukan perbedaan kinerja perdagangan Indonesia–China melalui uji beda, sehingga dominasi China tidak

hanya tampak secara deskriptif tetapi juga terbukti statistik (Elvierayani et al., 2021). Pada pasangan Indonesia–Vietnam, prosedur uji normalitas, homogenitas, dan independent sample t-test yang diterapkan selaras dengan pendekatan Anggraeni dan Budiarti (2023) pada komoditas lada, yang menegaskan pentingnya pemenuhan asumsi sebelum menyimpulkan perbedaan kinerja ekspor antarnegara (Anggraeni & Budiarti, 2023). Indonesia terbukti unggul atas Vietnam dari sisi nilai ekspor, meskipun harga rata-rata Vietnam jauh lebih tinggi karena berfokus pada produk bernilai tambah.

Implikasi Kebijakan

Sebagai pengeksportir kayu, Indonesia menghadapi hambatan non-tarif yang makin kompleks, terutama regulasi lingkungan negara tujuan seperti EU Deforestation Regulation (EUDR) yang menuntut ketertelusuran spasial dan pembuktian bebas deforestasi. Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK) telah menyediakan kerangka legalitas, tetapi belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan data geolokasi tersebut, sehingga eksportir harus menambah sistem pelacakan dan uji tuntas. Standar teknis seperti batas emisi formaldehida, sertifikasi mutu (ISO 9001/14001), dan eco-label turut menambah beban kepatuhan, khususnya bagi pelaku usaha kecil dan menengah.

Perbaikan kebijakan perlu diarahkan pada penguatan satu sistem sertifikasi nasional sebagai single gateway yang mengintegrasikan legalitas, keberlanjutan, dan ketertelusuran melalui teknologi digital berbasis geolokasi. Konsistensi dan stabilitas kebijakan domestik menjadi prasyarat agar pelaku usaha memperoleh kepastian, sementara

diplomasi standar yang proaktif diperlukan agar sertifikasi nasional diakui setara dengan sistem internasional. Strategi peningkatan daya saing seperti hilirisasi dan diversifikasi pasar berperan sebagai akselerator atas pembenahan regulasi tersebut.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis RCA dan RSCA, Indonesia secara konsisten memiliki keunggulan komparatif tertinggi di antara tiga negara eksportir utama selama 2015–2024, dengan rata-rata RCA 12,39 dan RSCA 0,846. Namun kedua indikator menurun dari RCA 16,780 dan RSCA 0,888 pada 2015 menjadi RCA 9,378 dan RSCA 0,807 pada 2024, sementara Vietnam menguat dari RCA 1,409 menjadi 3,585 dan RSCA 0,170 menjadi 0,564.

Analisis EPD menunjukkan posisi ekspor Indonesia fluktuatif dan dominan pada kategori Retreat. Pada 2024 Indonesia berada di Lost Opportunity, sedangkan China dan Vietnam mencapai Rising Star, yang mencerminkan kesenjangan antara keunggulan komparatif statis Indonesia dan kemampuan aktualnya menguasai pasar.

Uji independent sample t-test membuktikan perbedaan signifikan nilai ekspor Indonesia dengan China dan Vietnam (sig. 0,000). Rata-rata nilai ekspor China jauh lebih tinggi, sedangkan Indonesia masih unggul atas Vietnam, sehingga Indonesia menempati posisi tengah dalam hierarki nilai ekspor global.

Saran

Pemerintah disarankan memperkuat satu sistem sertifikasi nasional sebagai single gateway yang mencakup berbagai aspek secara komprehensif. Selama ini, eksportir

Indonesia masih berhadapan dengan beragam skema sertifikasi dari negara tujuan yang kerap tumpang tindih, sehingga menimbulkan beban administratif dan biaya transaksi yang tidak efisien. menjaga konsistensi kebijakan ekspor jangka panjang, serta mendorong hilirisasi produk kayu bernilai tambah melalui insentif fiskal dan non-fiskal untuk menutup selisih harga dengan Vietnam.

Pelaku usaha dan eksportir perlu melakukan diversifikasi produk ke segmen bernilai tambah tinggi, menerapkan standar mutu dan ketertelusuran rantai pasok yang sesuai regulasi pasar tujuan, serta memperluas pasar ke kawasan non-tradisional seperti Timur Tengah, Asia Selatan, dan Afrika Utara.

Penelitian selanjutnya disarankan mengintegrasikan analisis RCA, RSCA, dan EPD dengan model ekonometrika seperti gravity model atau regresi data panel, memperluas cakupan negara pembanding, serta memerinci subkomoditas di luar HS 4412 agar peta daya saing tergambar lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Bai dan L. Yu. 2026. Analysis and Impacts of International Trade Policies: Trends, Influencing Factors, and China's Strategic Choices in a Changing Global Economic Landscape. *Economics & Business Management* 4(2): 12.
- [2] Z. Chen. 2022. Research on International Trade Theory and the Status Quo of World International Trade. *American Journal of Industrial and Business Management* 12(6): 1079–1087.
- [3] I.N. Kallianiotis. 2026. Ethics in International Trade. *Journal of Applied Finance & Banking* 16(2): 1.
- [4] R.I. Saraswati, Harianto, dan A. Rifin. 2023. Factors Affecting Forest Product Exports. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* 20(1): 22.
- [5] A.S. Bhaskhara. 2020. Analisis Ekspor Kayu Lapis Indonesia. Skripsi. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- [6] A.E. Sihombing, A. Widayatsari, dan M. Rizwan. 2025. Analisis Daya Saing Ekspor Biji Kopi Hijau Indonesia di Pasar Internasional Tahun 2014–2023. *JEMAS: Jurnal Manajemen dan Syariah* 4(1): 40–50.
- [7] E.Y. Utami, A.P. Pratama, I.D. Destiana, I. Muslim, dan K. Wulandari. 2025. Analisis Daya Saing Ekspor Tekstil Indonesia ke AS Menggunakan Revealed Comparative Advantage (RCA). *Jurnal Perdagangan Internasional* 3(1).
- [8] L. Jones dan E. Bethmann. 2023. Approaches of Measuring Revealed Comparative Advantage (RCA): Literature Review. U.S. International Trade Commission. Washington, D.C.
- [9] H. Ikasari. 2024. Dynamic Competitiveness of Indonesian Commodities in Major Export Destination. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan* 16(1): 1.
- [10] S. Halimah, M. Duskri, dan R. Afriyandani. 2025. Uji Hipotesis dalam Penelitian Kuantitatif. *Journal of Innovative and Creativity* 5(2).
- [11] S. Muliana, R. Ramadhani, C. Auliani, A. Rusli, M.N. Wulandari, H. Setyowati, dan A. Syafi. 2025. Analisis Data dalam Pendidikan: Memahami Konsep Homogenitas, Normalitas dan Pengujiannya untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Teaching*

- and Learning Research Journal 5(1).
- [12] M. Rustiadini dan T. Novianti. 2025. Comparison of Plywood Export Competitiveness of Indonesia and China in The ASEAN+3 Market and Its Influencing Factors. *Jurnal Manajemen & Agribisnis* 22(1): 79.
- [13] I. Puruwita dan S.I. Oktora. 2019. Exports and Competitiveness of Indonesian Plywood. *Advances in Economics, Business and Management Research (ICOT)* 13(2).
- [14] K. Anindya dan Budyanra. 2024. Analisis Daya Saing dan Determinan Ekspor Kerajinan Kayu Indonesia Tahun 2011–2021. Skripsi. Universitas Indonesia. Depok.
- [15] B. Prayitno dan R.F. Widyawati. 2021. Analisis Daya Saing Minyak Kelapa Sawit Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 20(1).
- [16] R.R. Elvierayani, S.I. Dzikriah, R.D. Arifani, dan R. Afriyandani. 2021. Uji Beda Ekspor dan Impor Indonesia–China Sebelum dan Sesudah Pandemi Covid-19. *Jurnal Sains Sosio Humaniora* 5(2).
- [17] D.A. Anggraeni dan W. Budiarti. 2023. Analisis Revealed Comparative Advantage dan Export Product Dynamic Komoditas Lada Indonesia dan Vietnam. *Jurnal Agribisnis Indonesia* 11(1): 1–12.