Jejakdigital
JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN
Available online at https://indojurnal.com/index.php/jejakdigital

eISSN 3089-7734; pISSN 3089-7742
Vol. 2, No.6, Tahun 2026
doi.org/10.63822/cgmwpk77
Hal. 11548-11561

Dinamika dan Struktur Perdagangan Bilateral Indonesia–Jerman, 2021–2025

Dea Aprilia Kartini[1], Rulita Hidayakilah Audrey[2], Salisah Nur Mala[3], Fahrizal Taufiqqurrachman[4]
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia[1,2,3,4]

*Email prillyaprilly02@gmail.com[1], rulitaaudrey221@gmail.com[2], salisanurmala@gmail.com[3], fahrizaltaufiqqurrachman@gmail.com[4]

Sejarah Artikel:

Diterima 12-11-2026
Disetujui 17-11-2026
Diterbitkan 19-11-2026

ABSTRACT

This study examines the dynamics and structure of Indonesia–Germany bilateral merchandise trade in 2021–2025, with a product-level focus on HS 8414 (air and vacuum pumps, compressors, and fans). Using UN Comtrade data reported in USD thousand, the analysis combines trade value and balance, the Trade Intensity Index (TII), the Trade Specialization Index (TSI), Revealed Comparative Advantage (RCA), Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA), the Export Competitiveness Index (ECI), the Trade Balance Index (TBI), and Export Product Dynamics (EPD). Total bilateral trade peaked at USD 7.17 billion in 2023 and returned to USD 6.11 billion in 2025. Indonesia recorded a deficit in every year, widest in 2023 (USD 2.12 billion). The TII fell from 0.196 to 0.142, far below the threshold of one, while the TSI stayed negative (−0.045 to −0.296), which places Indonesia as a net importer vis-à-vis Germany. For HS 8414, exports to Germany grew by 21.0% per year, yet RCA remained below one (0.255–0.614) and RSCA remained negative, although both rose steadily. The EPD position moved from Rising Star in 2022 to Retreat in 2023 and then Falling Star in 2024 and 2025. The results describe a relationship that is sizeable in value but weak in intensity, structurally unbalanced, and still dependent on a narrow set of commodities.

Keywords: *bilateral trade; Indonesia–Germany; trade intensity index; trade specialization index; export product dynamics; HS 8414*

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dinamika dan struktur perdagangan bilateral barang Indonesia–Jerman pada 2021–2025 dengan fokus tambahan pada produk HS 8414 (pompa udara atau vakum, kompresor, dan kipas). Data bersumber dari UN Comtrade dalam satuan ribu USD, lalu diolah melalui nilai dan neraca perdagangan, Trade Intensity Index (TII), Trade Specialization Index (TSI), Revealed Comparative Advantage (RCA), Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA), Export Competitiveness Index (ECI), Trade Balance Index (TBI), dan Export Product Dynamics (EPD). Total perdagangan bilateral mencapai puncak USD 7,17 miliar pada 2023 dan kembali ke USD 6,11 miliar pada 2025. Indonesia mengalami defisit setiap tahun, yang terlebar pada 2023 (USD 2,12 miliar). TII turun dari 0,196 menjadi 0,142, jauh di bawah ambang satu, sedangkan TSI selalu negatif (−0,045 hingga −0,296) sehingga Indonesia berposisi sebagai importir netto terhadap Jerman. Pada HS 8414, ekspor ke Jerman tumbuh 21,0% per tahun, tetapi RCA tetap di bawah satu (0,255–0,614) dan RSCA tetap negatif, walaupun keduanya terus membaik. Posisi EPD bergeser dari Rising Star pada 2022 ke Retreat

pada 2023, kemudian Falling Star pada 2024 dan 2025. Hasil ini menggambarkan hubungan dagang yang besar dalam nilai tetapi lemah dalam intensitas, timpang secara struktural, dan masih bertumpu pada sedikit komoditas.

Kata kunci: perdagangan bilateral; Indonesia–Jerman; indeks intensitas perdagangan; indeks spesialisasi perdagangan; dinamika produk ekspor; HS 8414

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Kartini, D. A., Audrey, R. H. ., Nur Mala, S. ., & Taufiqqurrachman, F. (2026). Dinamika dan Struktur Perdagangan Bilateral Indonesia–Jerman, 2021–2025. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(6), 11548-11561. https://doi.org/10.63822/cgmwpk77

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional tetap menjadi saluran utama bagi suatu negara untuk memperoleh bahan baku, teknologi, dan pasar bagi produk unggulannya. Teori perdagangan modern menjelaskan bahwa pola ekspor dan impor terbentuk dari perbedaan produktivitas, ketersediaan faktor produksi, serta skala ekonomi dan perilaku perusahaan di pasar global. Pada saat yang sama, lingkungan perdagangan dunia sedang berubah. (*World Trade Report 2023: Re-Globalization for a Secure, Inclusive and Sustainable Future*, t.t.) menilai bahwa perdagangan global memperlihatkan ketahanan di tengah ketegangan geopolitik, tetapi risiko fragmentasi meningkat, sehingga integrasi yang lebih luas dan kerja sama multilateral dipandang lebih aman daripada pengisolasian ekonomi.

Jerman merupakan salah satu kekuatan dagang terbesar dunia. Data UN Comtrade yang dipakai dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai ekspor barang Jerman ke dunia bergerak dari USD 1,63 triliun pada 2021 menjadi USD 1,77 triliun pada 2025, sedangkan nilai impornya berkisar antara USD 1,41 triliun dan USD 1,58 triliun. Sepanjang periode pengamatan Jerman menyerap sekitar 6% impor dunia.

Bagi Indonesia, Jerman adalah mitra penting di kawasan Uni Eropa. Rafitrandi (2024) mencatat bahwa hubungan dagang Indonesia dengan Uni Eropa cenderung stagnan dalam satu dekade terakhir: pada 2023 total perdagangannya hampir mencapai USD 31 miliar, Uni Eropa menjadi tujuan ekspor terbesar keenam dan sumber impor terbesar keempat bagi Indonesia, dan impor dari kawasan tersebut didominasi mesin dan peralatan mekanik (35,6%). Perundingan Indonesia–EU CEPA dinyatakan telah diselesaikan oleh Uni Eropa pada September 2025, sementara naskah hasil perundingan masih melalui telaah hukum dan penerjemahan (*Trgovina med EU in Indonezijo*, t.t.-a).

Data penelitian ini menunjukkan bahwa perdagangan Indonesia–Jerman besar dalam nilai, tetapi tidak seimbang. Neraca perdagangan Indonesia terhadap Jerman defisit sepanjang 2021–2025. Defisit itu melebar dari USD 0,27 miliar pada 2021 menjadi USD 2,12 miliar pada 2023, lalu menyempit menjadi USD 1,08 miliar pada 2025. Angka nilai saja belum menjawab seberapa erat hubungan kedua negara, siapa yang lebih bergantung pada siapa, dan produk mana yang mampu bersaing di pasar mitra.

Sejumlah studi terbaru memakai indikator tambahan untuk menjawab pertanyaan semacam itu. (Nurkhamid & Kusumawati, 2025) memadukan Trade Intensity Index (TII), indeks komplementaritas, RCA, dan penetrasi pasar untuk menjelaskan mengapa intensitas perdagangan Indonesia–Chile tetap rendah meskipun perjanjian dagang telah berlaku. (Ecel dkk., 2024) menggabungkan TII dan RCA untuk menilai pemanfaatan akses pasar preferensial oleh Uganda. Sepanjang penelusuran literatur yang dilakukan penulis, kajian yang memadukan intensitas, spesialisasi, daya saing, dan dinamika ekspor untuk hubungan Indonesia–Jerman pada periode terkini masih terbatas, terutama pada tingkat produk. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menganalisis dinamika dan struktur perdagangan bilateral 2021–2025 dan menyoroti HS 8414 (pompa udara atau vakum, kompresor, dan kipas) sebagai contoh produk mesin yang menjadi bagian dari struktur dagang kedua negara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Desain tersebut dipilih karena tujuan penelitian adalah memetakan dinamika dan struktur perdagangan bilateral Indonesia–Jerman, bukan menguji hubungan sebab akibat antarvariabel. Analisis dilakukan pada dua tingkat. Tingkat

pertama adalah perdagangan seluruh produk (TOTAL) untuk menilai nilai, neraca, intensitas, dan posisi perdagangan. Tingkat kedua adalah studi produk pada HS 8414 (pompa udara atau vakum, kompresor, dan kipas) untuk menilai daya saing dan dinamika ekspor. Produk ini dipilih karena mewakili kelompok mesin dan peralatan mekanik yang mendominasi impor Indonesia dari Uni Eropa. Periode pengamatan mencakup lima tahun, yaitu 2021–2025.

Nilai perdagangan, neraca, dan pertumbuhan

Dinamika nilai perdagangan dibaca melalui total perdagangan, neraca, pangsa Jerman dalam perdagangan Indonesia, dan pertumbuhan rata-rata tahunan selama 2021–2025, sebagaimana pada persamaan berikut.

$$TT_t = X_{ij,t} + M_{ij,t}$$

$$NP_t = X_{ij,t} - M_{ij,t}$$

$$P_t^X = \frac{X_{ij,t}}{X_{i,t}} \times 100\% \quad P_t^M = \frac{M_{ij,t}}{M_{i,t}} \times 100\%$$

$$g = \left(\left(\frac{V_{2025}}{V_{2021}} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 \right) \times 100\%$$

Keterangan:

TT_t = total perdagangan bilateral; NP_t = neraca perdagangan Indonesia terhadap Jerman; P_t^X dan P_t^M = pangsa Jerman dalam ekspor dan impor Indonesia (%); g = pertumbuhan rata-rata tahunan (%)

$X_{ij,t}$ = ekspor Indonesia ke Jerman; $M_{ij,t}$ = impor Indonesia dari Jerman; $X_{i,t}$ = total ekspor Indonesia ke dunia; $M_{i,t}$ = total impor Indonesia dari dunia

V_{2021} dan V_{2025} = nilai variabel pada tahun awal dan tahun akhir; pangkat 1/4 berasal dari empat selang tahun

Neraca yang negatif berarti Indonesia defisit terhadap Jerman, sedangkan neraca positif berarti surplus. Pangsa yang kecil menunjukkan bahwa Jerman bukan mitra yang dominan bagi Indonesia. Nilai g yang positif berarti nilai tumbuh sepanjang periode dan nilai yang negatif berarti menurun.

Trade Intensity Index (TII)

TII membandingkan porsi ekspor Indonesia yang mengalir ke Jerman dengan bobot Jerman dalam impor dunia (Nurkhamid & Kusumawati, 2025), (Ecel dkk., 2024). Indeks ini dihitung pada level seluruh produk.

$$TII_t = \frac{\left(\frac{X_{ij,t}}{X_{i,t}} \right)}{\left(\frac{M_{j,t}}{M_{w,t}} \right)}$$

Keterangan:

$X_{ij,t}$ = ekspor Indonesia ke Jerman; $X_{i,t}$ = total ekspor Indonesia ke dunia; $M_{j,t}$ = total impor Jerman dari dunia; $M_{w,t}$ = total impor dunia

Nilai TII di atas satu berarti hubungan ekspor Indonesia–Jerman lebih intensif daripada rata-rata dunia, nilai satu berarti setara, dan nilai di bawah satu berarti kurang intensif.

Trade Specialization Index (TSI)

TSI dipakai untuk membaca posisi Indonesia sebagai eksportir atau importir dalam hubungan dagang bilateral dengan Jerman pada seluruh produk.

$$TSI_t = \frac{X_{ij,t} - M_{ij,t}}{X_{ij,t} + M_{ij,t}}$$

Keterangan:

$X_{ij,t}$ = ekspor Indonesia ke Jerman; $M_{ij,t}$ = impor Indonesia dari Jerman

Nilai TSI berkisar dari −1 sampai +1. Nilai positif menandakan Indonesia sebagai eksportir netto, nilai negatif menandakan importir netto, dan nilai nol menandakan posisi yang seimbang.

Revealed Comparative Advantage (RCA)

RCA mengukur apakah suatu negara memiliki keunggulan komparatif pada suatu produk (Balassa, 1965). Pada penelitian ini, RCA dihitung secara bilateral dengan membandingkan pangsa HS 8414 dalam ekspor Indonesia ke Jerman terhadap pangsa HS 8414 dalam total ekspor Jerman ke dunia.

$$RCA_t = \frac{\left(\frac{X^k_{ij,t}}{X_{ij,t}}\right)}{\left(\frac{X^k_{jw,t}}{X_{jw,t}}\right)}$$

Keterangan:

$X^k_{ij,t}$ = ekspor HS 8414 Indonesia ke Jerman; $X_{ij,t}$ = total ekspor Indonesia ke Jerman

$X^k_{jw,t}$ = ekspor HS 8414 Jerman ke dunia; $X_{jw,t}$ = total ekspor Jerman ke dunia

Nilai RCA di atas satu berarti Indonesia memiliki keunggulan komparatif pada HS 8414 di pasar Jerman, sedangkan nilai di bawah satu berarti sebaliknya. Karena pembandingnya adalah struktur ekspor Jerman, bukan struktur ekspor dunia, dan Jerman sendiri merupakan eksportir besar produk ini, hasilnya perlu dibaca sebagai keunggulan relatif terhadap Jerman.

Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA)

RSCA adalah transformasi simetris dari RCA karena RCA memiliki batas bawah nol dan tidak memiliki batas atas (Dalum dkk., 1998).

$$RSCA_t = \frac{RCA_t - 1}{RCA_t + 1}$$

Keterangan:

RCA_t = nilai RCA pada tahun t dari persamaan sebelumnya

Nilai RSCA berkisar dari −1 sampai +1. Nilai positif setara dengan RCA di atas satu (ada keunggulan komparatif) dan nilai negatif setara dengan RCA di bawah satu.

Export Competitiveness Index (ECI)

ECI membandingkan pertumbuhan ekspor HS 8414 Indonesia ke Jerman dengan pertumbuhan ekspor HS 8414 Jerman ke dunia dari tahun sebelumnya ke tahun berjalan.

$$ECI_t = \frac{\left(\frac{X^k_{ij,t}}{X^k_{ij,t-1}}\right)}{\left(\frac{X^k_{jw,t}}{X^k_{jw,t-1}}\right)}$$

Keterangan:

$X^k_{ij,t}$ dan $X^k_{ij,t-1}$ = ekspor HS 8414 Indonesia ke Jerman pada tahun t dan $t-1$

$X^k_{jw,t}$ dan $X^k_{jw,t-1}$ = ekspor HS 8414 Jerman ke dunia pada tahun t dan $t-1$

Nilai ECI di atas satu berarti ekspor Indonesia tumbuh lebih cepat daripada ekspor produk yang sama dari Jerman, sehingga pangsanya naik, sedangkan nilai di bawah satu menunjukkan sebaliknya. Karena memerlukan data tahun sebelumnya, ECI baru tersedia mulai 2022.

Trade Balance Index (TBI)

TBI menilai apakah Indonesia berstatus eksportir netto atau importir netto pada HS 8414. Indeks ini dihitung secara bilateral dengan Jerman dan terhadap dunia.

$$TBI^{bil}_t = \frac{X^k_{ij,t} - M^k_{ij,t}}{X^k_{ij,t} + M^k_{ij,t}}$$

$$TBI^{dunia}_t = \frac{X^k_{iw,t} - M^k_{iw,t}}{X^k_{iw,t} + M^k_{iw,t}}$$

Keterangan:

$X^k_{ij,t}$ dan $M^k_{ij,t}$ = ekspor dan impor HS 8414 Indonesia dengan Jerman

$X^k_{iw,t}$ dan $M^k_{iw,t}$ = ekspor dan impor HS 8414 Indonesia dengan dunia

Nilai TBI berkisar dari −1 sampai +1. Nilai positif berarti eksportir netto dan nilai negatif berarti importir netto. Pembacaan bilateral dan dunia dibandingkan untuk melihat apakah ketergantungan impor bersifat khusus terhadap Jerman atau berlaku umum.

Export Product Dynamics (EPD)

EPD memetakan posisi produk pada dua sumbu (Putri, 2024), (Hidayah dkk., 2026). Sumbu X menggambarkan keberhasilan produk, yaitu pertumbuhan pangsa ekspor HS 8414 Indonesia ke Jerman terhadap ekspor HS 8414 Jerman ke dunia. Sumbu Y menggambarkan dinamika hubungan dagang secara keseluruhan, yaitu pertumbuhan pangsa total ekspor Indonesia ke Jerman terhadap total ekspor Jerman ke dunia.

$$S_t^X = \frac{X_{ij,t}^k}{X_{jw,t}^k} \times 100\% \quad S_t^Y = \frac{X_{ij,t}}{X_{jw,t}} \times 100\%$$
$$G_t^X = \frac{S_t^X - S_{t-1}^X}{S_{t-1}^X} \times 100\% \quad G_t^Y = \frac{S_t^Y - S_{t-1}^Y}{S_{t-1}^Y} \times 100\%$$

Keterangan:
S_t^X dan S_t^Y = pangsa sumbu X dan sumbu Y pada tahun t (%)
G_t^X dan G_t^Y = pertumbuhan pangsa sumbu X dan sumbu Y dari tahun $t-1$ ke tahun t (%)

Jika G_t^X dan G_t^Y keduanya positif, produk berada pada kuadran *Rising Star*. Jika G_t^X positif dan G_t^Y negatif, posisinya *Falling Star*. Jika G_t^X negatif dan G_t^Y positif, posisinya *Lost Opportunity*, dan jika keduanya negatif, posisinya *Retreat*. Pertumbuhan rata-rata pangsa selama 2021–2025 dihitung dengan rumus pertumbuhan rata-rata tahunan (g) pada bagian awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dinamika nilai perdagangan bilateral

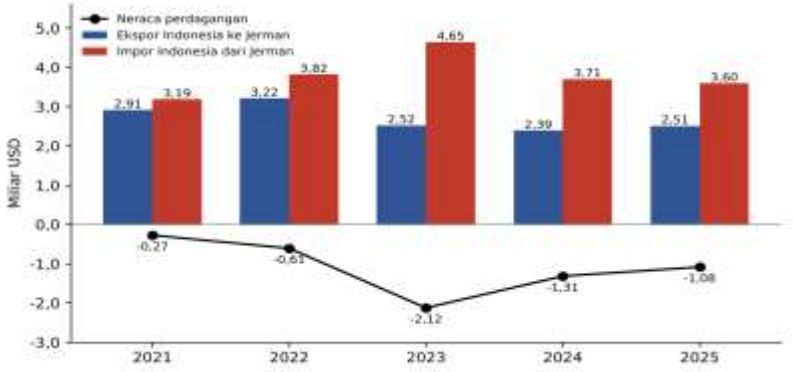
Memperlihatkan bahwa total perdagangan Indonesia–Jerman naik dari USD 6,10 miliar pada 2021 menjadi USD 7,04 miliar pada 2022 dan USD 7,17 miliar pada 2023, kemudian turun ke USD 6,10 miliar pada 2024 dan USD 6,11 miliar pada 2025. Pada akhir periode, nilai totalnya hampir sama dengan titik awal. Namun, di balik total yang nyaris datar itu komposisinya bergeser. Ekspor Indonesia ke Jerman turun dari USD 2,91 miliar menjadi USD 2,51 miliar (rata-rata −3,6% per tahun), sedangkan impor dari Jerman naik dari USD 3,19 miliar menjadi USD 3,60 miliar (rata-rata +3,1% per tahun) dengan puncak USD 4,65 miliar pada 2023.

Tabel 1. Perdagangan bilateral Indonesia–Jerman, 2021–2025

Tahun	Ekspor RI ke Jerman (Miliar USD)	Impor RI dari Jerman (Miliar USD)	Total (Miliar USD)	Neraca (Miliar USD)	Pangsa Jerman dalam Ekspor RI (%)	Pangsa Jerman dalam impor RI (%)
2021	2,91	3,19	6,10	−0,27	1,26	1,63
2022	3,22	3,82	7,04	−0,61	1,10	1,61
2023	2,52	4,65	7,17	−2,12	0,98	2,10
2024	2,39	3,71	6,10	−1,31	0,90	1,59
2025	2,51	3,60	6,11	−1,08	0,89	1,49

Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

Gambar 1. Ekspor, impor, dan neraca perdagangan Indonesia–Jerman, 2021–2025



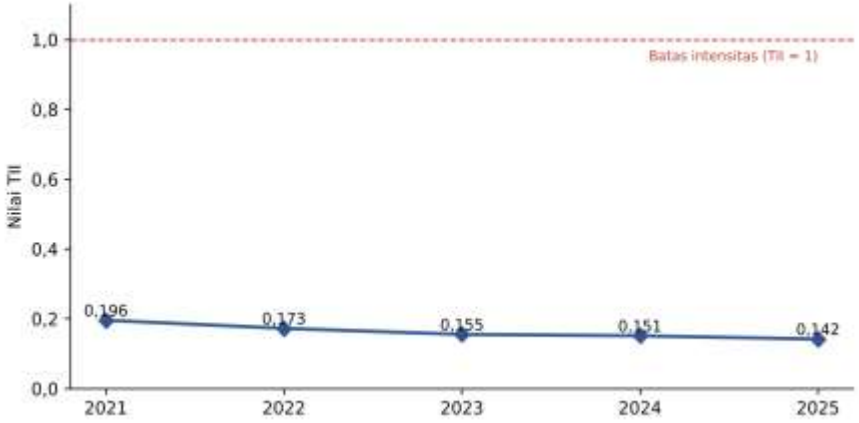
Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

Neraca perdagangan Indonesia terhadap Jerman defisit pada seluruh tahun: USD 0,27 miliar (2021), USD 0,61 miliar (2022), USD 2,12 miliar (2023), USD 1,31 miliar (2024), dan USD 1,08 miliar (2025). Lonjakan defisit pada 2023 terjadi karena impor mencapai puncak saat ekspor justru berada pada salah satu titik terendahnya; sejak itu defisit menyempit terutama karena impor turun, dengan ekspor yang baru pulih terbatas pada 2025. Jerman juga bukan pasar yang dominan bagi Indonesia: pangsanya dalam ekspor Indonesia menyusut dari 1,26% menjadi 0,89%, dan pangsanya dalam impor Indonesia berkisar antara 1,49% dan 2,10%. Gambaran ini sejalan dengan catatan Rafitrandi (2024) bahwa hubungan dagang Indonesia dengan Uni Eropa belum mencapai potensinya.

Intensitas perdagangan (TII)

Gambar 2 menyajikan TII Indonesia terhadap Jerman. Nilainya turun dari 0,196 pada 2021 menjadi 0,173 (2022), 0,155 (2023), 0,151 (2024), dan 0,142 (2025). Seluruh nilai berada jauh di bawah satu. Artinya, bagian ekspor Indonesia yang mengalir ke Jerman lebih kecil daripada bobot Jerman dalam impor dunia, sehingga hubungan ekspor Indonesia–Jerman tergolong kurang intensif dibanding rata-rata dunia pada seluruh tahun pengamatan.

Gambar 2. Trade Intensity Index Indonesia terhadap Jerman, 2021–2025



Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

Tabel 2. Komponen TII dan TSI Indonesia terhadap Jerman

Tahun	Pangsa ekspor RI ke Jerman dalam ekspor total RI, Xij/Xi (%)	Pangsa Jerman dalam Impor dunia, Mj/Mw (%)	TII	TSI
2021	1,259	6,424	0,196	−0,045
2022	1,101	6,379	0,173	−0,086
2023	0,975	6,275	0,155	−0,296
2024	0,904	5,970	0,151	−0,215
2025	0,889	6,261	0,142	−0,177

Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

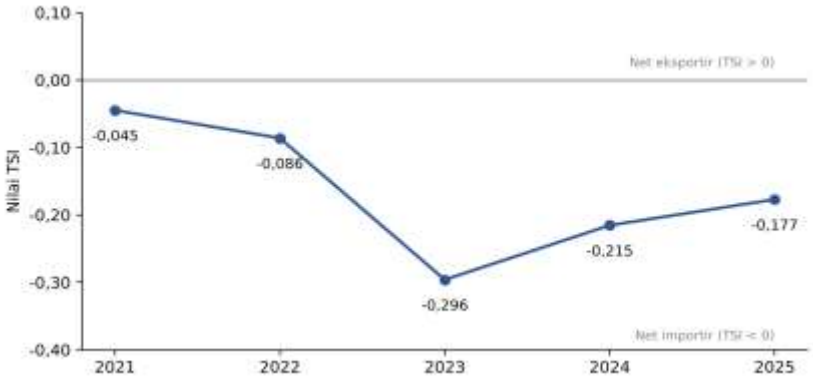
Penurunan TII sebesar 27,5% terutama berasal dari pembilang: pangsa ekspor Indonesia ke Jerman dalam ekspor totalnya turun 29,4%, sedangkan pangsa Jerman dalam impor dunia hanya bergeser sekitar 2,5% dan tetap sekitar 6%. Dengan kata lain, Jerman tetap pasar besar, tetapi porsi ekspor Indonesia yang menuju ke sana mengecil. Pola ini mirip dengan temuan Kusumawati, dkk., (2025) pada hubungan Indonesia–Chile, yang TII-nya rendah walaupun nilai ekspor naik, dan dengan Ecel et al. (2024) pada hubungan Uganda dengan pasar preferensial. Kusumawati, dkk., (2025) menekankan bahwa TII rendah sebaiknya dibaca sebagai sinyal bahwa potensi struktural belum tergarap, bukan semata kegagalan kebijakan. Pembacaan serupa masuk akal di sini, mengingat akses pasar yang lebih baik melalui CEPA baru akan tersedia setelah perjanjian berlaku (*Trgovina med EU in Indonezijo*, t.t.-b).

Posisi perdagangan (TSI)

Gambar 3 menunjukkan TSI yang negatif sepanjang periode: −0,045 (2021), −0,086 (2022), −0,296 (2023), −0,215 (2024), dan −0,177 (2025). Indeks ini berkisar dari −1 (hanya mengimpor) hingga +1 (hanya mengekspor), sehingga nilai negatif menempatkan Indonesia sebagai importir netto terhadap Jerman. Pada 2021 posisi kedua negara hampir seimbang (−0,045), tetapi pada 2023 impor Indonesia mencapai sekitar 1,84 kali lipat ekspornya (TSI −0,296). Setelah itu TSI membaik menjadi −0,177 pada 2025, ketika impor

tinggal sekitar 1,43 kali ekspor. Perbaikan ini nyata, tetapi posisi Indonesia masih jauh lebih lemah dibanding 2021.

Gambar 3. Trade Specialization Index Indonesia terhadap Jerman, 2021–2025



Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

Studi produk: HS 8414

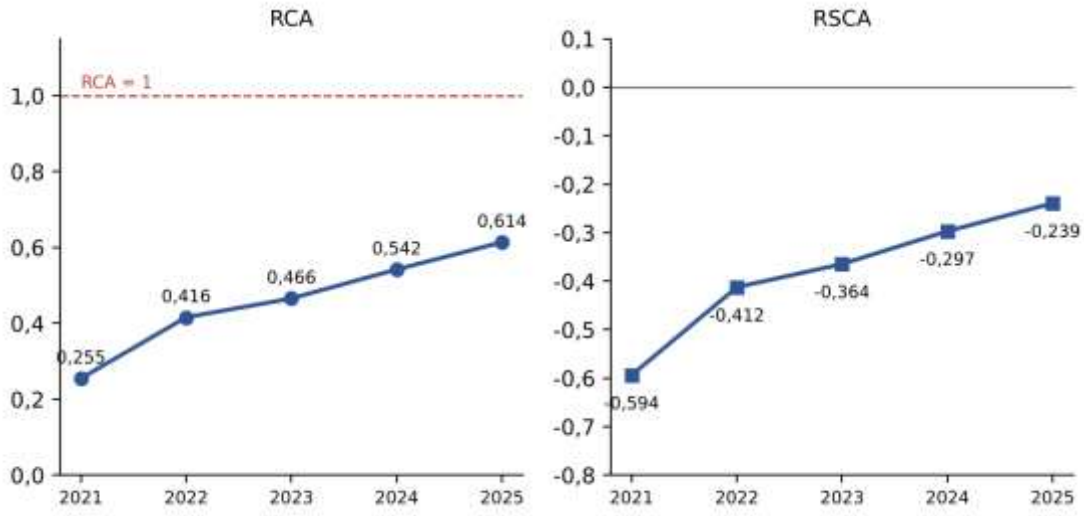
HS 8414 dipilih karena mewakili kelompok mesin, kategori yang menonjol dalam impor Indonesia dari Uni Eropa. Jerman adalah eksportir besar produk ini: ekspor HS 8414 Jerman ke dunia naik dari USD 10,50 miliar pada 2021 menjadi USD 11,73 miliar pada 2025. Tabel 3 menunjukkan bahwa impor Indonesia dari Jerman pada HS 8414 relatif datar (USD 49,0 juta menjadi USD 51,7 juta; rata-rata +1,3% per tahun), sedangkan ekspor Indonesia ke Jerman naik dari USD 4,8 juta menjadi USD 10,3 juta (rata-rata +21,0% per tahun). Akibatnya TBI bilateral produk ini membaik dari −0,822 menjadi −0,669, tetapi tetap sangat negatif: Indonesia masih importir netto yang kuat pada produk ini.

Tabel 3. Indikator HS 8414 pada perdagangan Indonesia–Jerman

Tahun	Ekspor RI ke Jerman (Juta USD)	Impor RI dari jerman (Juta USD)	TBI Bilateral	RCA	RSCA	ECI
2021	4,8	49,0	−0,822	0,255	−0,594	–
2022	8,3	59,7	−0,756	0,416	−0,412	1,751
2023	7,8	53,1	−0,745	0,466	−0,364	0,865
2024	8,7	51,6	−0,710	0,542	−0,297	1,121
2025	10,3	51,7	−0,669	0,614	−0,239	1,130

Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

Gambar 4. RCA dan RSCA HS 8414 Indonesia di pasar Jerman, 2021–2025



Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

RCA naik dari 0,255 pada 2021 menjadi 0,614 pada 2025 dan RSCA naik dari −0,594 menjadi −0,239. Karena RCA tidak pernah mencapai satu dan RSCA tetap negatif, Indonesia belum memiliki keunggulan komparatif pada HS 8414 di pasar Jerman bila dibandingkan dengan profil ekspor Jerman sendiri. Hasil ini wajar mengingat Jerman adalah eksportir mesin yang sangat kuat. Namun arahnya jelas membaik: jarak menuju ambang keunggulan menyempit setiap tahun. ECI berada di atas satu pada tiga dari empat tahun (1,751 pada 2022, 1,121 pada 2024, dan 1,130 pada 2025) dan hanya turun di bawah satu pada 2023 (0,865), yang menandakan pangsa HS 8414 Indonesia dalam ekspor produk ini oleh Jerman umumnya terus naik. Lonjakan ECI 2022 perlu dibaca hati-hati karena basis nilainya sangat kecil: HS 8414 hanya 0,16% dari ekspor Indonesia ke Jerman pada 2021 dan 0,41% pada 2025.

lebih luas muncul ketika HS 8414 dilihat terhadap perdagangan Indonesia dengan dunia Tabel 4. Indonesia mengimpor HS 8414 dari dunia senilai USD 823,1 juta pada 2021 dan USD 1.099,1 juta pada 2025, sedangkan ekspornya naik dari USD 202,0 juta menjadi USD 355,8 juta. TBI dunia tetap negatif (dari −0,606 ke −0,511), sehingga ketergantungan impor adalah masalah produk ini secara umum, bukan hanya terhadap Jerman. Pangsa Jerman dalam impor HS 8414 Indonesia justru menurun, dari 6,0% menjadi 4,7%, yang berarti impor dari sumber lain tumbuh lebih cepat.

Tabel 4. HS 8414 dalam perdagangan Indonesia dengan dunia

Tahun	Ekspor RI ke dunia (Juta USD)	Impor RI dari dunia (Juta USD)	TBI dunia	Pangsa Jerman dalam impor HS 8414 (%)
2021	202,0	823,1	−0,606	6,0
2022	211,2	946,7	−0,635	6,3

2023	263,5	1.247,7	−0,651	4,3
2024	256,4	1.182,3	−0,644	4,4
2025	355,8	1.099,1	−0,511	4,7

Sumber:Lembar pengelitian, diolah penulis.

Dinamika produk ekspor (EPD)

Menyajikan EPD HS 8414. Sumbu X (batang biru) adalah pertumbuhan pangsa ekspor HS 8414 Indonesia ke Jerman terhadap ekspor HS 8414 Jerman ke dunia, yang menggambarkan keberhasilan produk. Sumbu Y (batang merah) adalah pertumbuhan pangsa total ekspor Indonesia ke Jerman terhadap total ekspor Jerman, yang menggambarkan dinamika hubungan dagang secara keseluruhan. Kombinasi tanda keduanya menentukan posisi pada empat kuadran.

Tabel 5. Hasil EPD HS 8414

Tahun	Pangsa X (%)	Pertumbuhan X (%)	Pangsa Y (%)	Pertumbuhan Y (%)	Posisi EPD
2021	0,046	–	0,179	–	–
2022	0,080	+75,1	0,192	+7,3	Rising Star
2023	0,069	−13,5	0,148	−22,7	Retreat
2024	0,077	+12,1	0,143	−3,7	Falling Star
2025	0,087	+13,0	0,142	−0,2	Falling Star

Sumber: Lembar pengelitian, diolah penulis.

Pada 2022, pangsa X tumbuh 75,1% dan pangsa Y tumbuh 7,3%, sehingga HS 8414 berada pada posisi Rising Star: produk memperluas pangsa dan hubungan dagang secara umum ikut tumbuh. Pada 2023 keduanya turun (X −13,5%; Y −22,7%) dan posisinya bergeser ke Retreat. Pada 2024 dan 2025 pangsa X kembali naik (12,1% dan 13,0%) sementara pangsa Y tidak tumbuh (−3,7% dan −0,2%), sehingga posisinya menjadi Falling Star. Sepanjang 2021–2025, pangsa X tumbuh rata-rata 17,7% per tahun, sementara pangsa Y turun rata-rata 5,5% per tahun. Jadi, HS 8414 merupakan ceruk yang berkembang di tengah hubungan dagang bilateral yang secara keseluruhan melemah relatif terhadap ekspor Jerman. Sebagai pembanding, (Putri, 2024) dan (Hidayah dkk., 2026) melaporkan posisi Rising Star yang dominan pada cengkih dan alas kaki, komoditas dengan keunggulan komparatif yang jauh lebih kuat; HS 8414 menunjukkan pola yang lebih rapuh karena RCA-nya masih di bawah satu.

Pembahasan terpadu dan implikasi

Gabungan indikator melukiskan tiga ciri utama hubungan dagang Indonesia–Jerman. Pertama, hubungan ini besar dalam nilai (sekitar USD 6–7 miliar per tahun) tetapi lemah dalam intensitas: TII di bawah 0,20 dan terus menurun. Kedua, hubungan ini timpang: neraca selalu defisit dan TSI selalu negatif,

dengan perbaikan sejak 2023 yang belum mengembalikan keseimbangan 2021. Ketiga, ekspor Indonesia ke Jerman masih bertumpu pada beberapa komoditas, sementara impor didominasi barang modal dan produk berteknologi. Pada produk mesin seperti HS 8414, ekspor Indonesia tumbuh cepat dari basis yang kecil, tetapi daya saingnya belum melampaui ambang keunggulan.

Beberapa implikasi kebijakan dapat ditarik. Pertama, selesainya perundingan CEPA membuka peluang memperbaiki akses pasar, tetapi Kusumawati dan Nurkhamid (2025) mengingatkan bahwa akses tarif yang baik tidak otomatis meningkatkan intensitas dagang bila hambatan nontarif dan kesiapan eksportir tidak ikut dibenahi. Kedua, pertumbuhan ekspor kopi dan karet ke Jerman memerlukan kesiapan memenuhi regulasi Uni Eropa terkait deforestasi dan emisi karbon (Rafitrandi, 2024), dan (Khaliqi dkk., 2024) menunjukkan bahwa hambatan sanitari dan fitosanitari sudah menjadi persoalan nyata bagi eksportir Indonesia. Ketiga, diversifikasi menuju produk manufaktur, termasuk komponen mesin, perlu dipacu agar ekspor tidak bergantung pada komoditas yang harganya berfluktuasi; HS 8414 dapat dipandang sebagai pintu masuk, bukan sebagai jawaban tunggal. Keempat, mengingat impor mesin dari Jerman besar, kerja sama investasi dan penguatan industri komponen dalam negeri patut dipertimbangkan sebagai upaya mengurangi ketergantungan impor.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Analisis bersifat deskriptif dan tidak menguji kausalitas; data bersumber dari satu basis data berdasarkan laporan negara pelapor dan data 2025 dapat direvisi; RCA memakai struktur ekspor Jerman sebagai pembanding; dan hanya satu produk (HS 8414) yang dianalisis mendalam. Penelitian lanjutan dapat menambahkan model gravitasi dengan estimasi data panel (Khaliqi dkk., 2024), indeks komplementaritas (Wani dkk., 2024), serta analisis volume dan harga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perdagangan bilateral Indonesia–Jerman pada 2021–2025 berada pada kisaran USD 6,10–7,17 miliar per tahun dengan defisit di pihak Indonesia setiap tahun, terlebar pada 2023 (USD 2,12 miliar) dan menyempit menjadi USD 1,08 miliar pada 2025. TII turun dari 0,196 menjadi 0,142 sehingga hubungan ekspor Indonesia–Jerman kurang intensif dibanding rata-rata dunia, dan TSI yang negatif (−0,045 hingga −0,296) menempatkan Indonesia sebagai importir netto. Ekspor ke Jerman lebih terkonsentrasi pada beberapa komoditas dibanding impornya, dengan mesin cetak, kopi, bijih tembaga, karet alam, dan sirkuit terpadu sebagai komoditas utama pada 2025.

Pada HS 8414, ekspor Indonesia ke Jerman tumbuh rata-rata 21,0% per tahun dan RCA naik dari 0,255 menjadi 0,614, tetapi RCA tetap di bawah satu dan RSCA tetap negatif sehingga keunggulan komparatif belum tercapai. Posisi EPD bergeser dari Rising Star (2022) ke Retreat (2023) dan Falling Star (2024–2025), yang menunjukkan bahwa keberhasilan produk ini bersifat ceruk. Dengan demikian, penguatan hubungan dagang dengan Jerman memerlukan peningkatan intensitas ekspor, diversifikasi produk, dan kesiapan memenuhi standar pasar Uni Eropa, yang dapat dimanfaatkan seiring berlakunya CEPA.

DAFTAR PUSTAKA

Ecel, A., Ahimbisibwe, G. M., Nuwagaba, D., Nankya, M. N., & Nahurira, S. (2024). Evaluating Uganda's preferential market access; trade intensity, comparative advantage and the potential for trade. *Competitiveness Review*, *35*(3), 579–600. https://doi.org/10.1108/CR-02-2024-0028

Hidayah, F. A., Lika, L., Septiani, E. D., & Taufiqqurrachman, F. (2026). Perbandingan Keunggulan Komparatif dan Performa Ekspor Kopi ke Korea: Pendekatan RCA–RSCA & EPD pada USA, Indonesia, dan Jepang (2020–2024). *Indonesia Economic Journal*, *2*(1), 127–142. https://doi.org/10.63822/a19dds10

Khaliqi, M., Novianti, T., & Purnomo, W. R. (2024). Unleashing the efficiency and potential of Indonesian fishery exports to the European Union market. *Journal of Agricultural Sciences (Belgrade)*, *69*(3), 313–332. https://doi.org/10.2298/JAS2403313K

Nurkhamid, M., & Kusumawati, R. (2025). Trade Agreements and Indonesia's Export Intensity across Partner Countries: Perjanjian Perdagangan dan Intensitas Ekspor Indonesia pada Berbagai Mitra Dagang. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, *26*(4), 10.21070/ijins.v26i4.1841-10.21070/ijins.v26i4.1841. https://doi.org/10.21070/ijins.v26i4.1841

Putri, E. R. (2024). *Indonesia's Clove Export Competitiveness in the Continental Markets of Asia and the World*. *7*.

Rafitrandi, D. (2024). The Indonesia-European Union Comprehensive Economic Partnership Agreement (I-EU CEPA): Opportunity to Accelerate Green and Digital Transformation in Indonesia. *Indonesian Quarterly*, *52*(2). https://journals.csis.or.id/index.php/iq/article/view/2026

Trgovina med EU in Indonezijo: Dejstva in številke. (t.t.-b). Consilium. Diambil 14 November 2026, dari https://www.consilium.europa.eu/sl/infographics/eu-indonesia-trade/

Wani, N. U. H., Rahman, A., Grover, V., Mirzakhidova, S., & Mirwais Rasa, M. (2024). Regional trade expansion opportunities in Central and South Asia: Exploring trade complementarity, diversification and similarity. *Cogent Economics & Finance*, *12*(1), 2363461. https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2363461

World Trade Report 2023: Re-globalization for a secure, inclusive and sustainable future. (t.t.).