

**PERDAGANGAN KOMPONEN SPARE PART OTOMOTIF
BERBAHAN BAJA KHUSUS ANTARA INDONESIA DAN JERMAN**

Abdulrahman Alatas¹, Clara Hasian Simanjuntak², Zahra Ayudia Rahma³

Politeknik APP Jakarta

Email: abdulrahmanalatass@gmail.com¹, sclarahasian@gmail.com², zahraayu045@gmail.com³

Abstrak – Baja khusus memainkan peran penting dalam perdagangan antara Indonesia dan Jerman, dan industri otomotif memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari bagaimana baja khusus berkontribusi pada perdagangan komponen spare part otomotif, dengan penekanan khusus pada peran penting baja dalam proses manufaktur dan hubungan perdagangan bilateral. Wawancara dengan pemangku kepentingan utama di industri otomotif, laporan industri, dan analisis kualitatif data perdagangan digunakan. Penelitian menunjukkan bahwa baja khusus adalah bagian penting dari produksi suku cadang otomotif berkualitas tinggi, yang meningkatkan daya saing produsen Indonesia di pasar internasional. Temuan ini juga menunjukkan bahwa kolaborasi di bidang ini semakin menguntungkan antara Indonesia dan Jerman, yang menghasilkan transfer teknologi dan standar manufaktur yang lebih baik. Menurut penelitian ini, penguatan rantai pasokan baja khusus dapat lebih meningkatkan dinamika perdagangan dan daya saing industri otomotif di Indonesia.

Kata Kunci : Baja Khusus, Industri Otomotif, Indonesia, Perdagangan, Suku Cadang.

PENDAHULUAN

Industri otomotif merupakan salah satu sektor kunci dalam ekonomi global, dengan kontribusi lebih dari 5% terhadap total PDB dunia dan penciptaan lebih dari 50 juta lapangan kerja, baik secara langsung maupun tidak langsung (OICA, 2023). Perdagangan internasional dalam industri ini menjadi semakin penting karena meningkatnya kebutuhan akan komponen berkualitas tinggi, termasuk spare part otomotif yang berperan krusial dalam keberlanjutan rantai pasokan global (OECD, 2023). Indonesia dan Jerman, dua negara yang memiliki karakteristik industri otomotif yang berbeda, menunjukkan potensi besar untuk memperluas kerjasama dalam perdagangan spare part otomotif (Kemendag, 2023).

Jerman dikenal sebagai pusat inovasi otomotif dunia, dengan produsen besar seperti Volkswagen, BMW, dan Mercedes-Benz. Pada tahun 2021, Jerman mengeksportir spare part otomotif senilai 57,3 miliar euro, menempatkannya sebagai salah satu eksportir terbesar di dunia (German Federal Statistical Office, 2022). Sebaliknya, Indonesia memiliki pasar otomotif domestik yang berkembang pesat, dengan ekspor suku cadang otomotif mencapai USD 3,1 miliar pada tahun 2022 (BPS, 2022). Meski potensinya besar, Indonesia menghadapi tantangan dalam pengembangan teknologi dan akses terhadap bahan baku berkualitas tinggi, khususnya baja khusus yang digunakan dalam pembuatan komponen otomotif seperti sasis dan mesin (IISIA, 2022).

Peran baja khusus dalam industri otomotif semakin krusial, mengingat material ini mampu meningkatkan kualitas, ketahanan, dan efisiensi kendaraan. Pada tahun 2022, konsumsi baja khusus di Indonesia tercatat sebesar 1,7 juta ton, angka yang masih jauh tertinggal dibandingkan negara maju lainnya (IISIA, 2022). Tantangan ini muncul dari keterbatasan investasi dalam teknologi pengolahan baja serta akses terhadap bahan baku berkualitas. Di sisi lain, Jerman memiliki keunggulan dalam teknologi baja dan produksi otomotif yang canggih, sehingga menjadi mitra potensial untuk mendukung peningkatan daya saing industri otomotif Indonesia (Kemendag, 2023).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk memahami lebih dalam mengenai dinamika perdagangan spare part otomotif antara Indonesia dan Jerman, terutama dalam penggunaan baja khusus. Pemahaman ini diharapkan dapat membantu mengidentifikasi peluang peningkatan kerjasama ekonomi serta tantangan yang dihadapi oleh produsen lokal di Indonesia dalam bersaing di pasar global.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan baja khusus dapat meningkatkan daya saing Indonesia dalam perdagangan spare part otomotif dengan Jerman. Dengan mengadopsi teknologi dan keahlian Jerman dalam pengolahan baja khusus, Indonesia diharapkan mampu meningkatkan kualitas produk spare part-nya, sehingga lebih kompetitif di pasar internasional. Selain itu, kerjasama antara kedua negara dalam bidang ini akan menghasilkan manfaat ekonomi timbal balik, dengan Jerman dapat memanfaatkan pertumbuhan pasar otomotif Indonesia yang diproyeksikan akan terus meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran baja khusus dalam perdagangan spare part otomotif antara Indonesia dan Jerman. Dengan menggunakan analisis data perdagangan, laporan industri, serta wawancara dengan pemangku kepentingan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai tantangan dan peluang yang dihadapi oleh industri otomotif Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini akan memberikan rekomendasi yang relevan bagi pembuat kebijakan untuk meningkatkan daya saing industri otomotif Indonesia di pasar internasional (OICA, 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa konsep dan variabel yang saling berkaitan, yaitu baja khusus, spare part otomotif, dan perdagangan antara Indonesia dan Jerman. Spare part

otomotif mencakup berbagai komponen yang digunakan untuk perbaikan dan pemeliharaan kendaraan, yang sangat penting untuk menjaga performa dan keselamatan kendaraan (Niemann & Haskel, 2021). Baja khusus digunakan dalam produksi komponen otomotif karena karakteristik mekaniknya yang unggul, termasuk kekuatan dan ketahanan terhadap korosi (Zhang et al., 2020). Perdagangan, di sisi lain, adalah istilah yang mengacu pada transaksi jual beli barang antara dua negara, dalam hal ini Indonesia dan Jerman (WTO, 2023). Pemahaman tentang bagaimana kualitas bahan baku memengaruhi produk akhir memungkinkan analisis hubungan antara baja khusus dan komponen otomotif (Kumar & Singh, 2022). Kualitas baja yang digunakan untuk membuat bagian otomotif memengaruhi daya tahan dan kinerja kendaraan (Lietal., 2021). Oleh karena itu, negara yang dapat menyediakan baja berkualitas tinggi akan memiliki keunggulan kompetitif dalam ekspor komponen otomotif dalam hal perdagangan (BPS, 2022).

Dalam penelitian ini, objek yang diteliti adalah perdagangan komponen otomotif berbahan baja khusus antara Indonesia dan Jerman, dengan fokus pada nilai ekspor spare part otomotif yang memanfaatkan kualitas baja khusus. Metode yang digunakan adalah literatur review untuk mengumpulkan data yang valid dan reliable, dengan durasi penelitian mencakup periode dari 2018 hingga 2022, serta menggunakan kata kunci seperti "baja khusus," "komponen otomotif," dan "nilai ekspor." Dalam konteks ini, variabel independen (X) terdiri dari kualitas baja khusus, volume produksi spare part otomotif, kebijakan ekspor dan tarif, harga baja di pasar internasional, dan teknologi produksi. Variabel dependen (Y) adalah nilai ekspor spare part otomotif berbahan baja khusus dari Indonesia ke Jerman, yang diukur dalam nilai USD. Analisis kuantitatif akan dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS untuk menghasilkan tabel dan diagram yang memperlihatkan hubungan antar variabel. Teknik pengumpulan data mencakup pengumpulan data sekunder dari jurnal, laporan perdagangan, dan statistik resmi terkait ekspor komponen otomotif. Bagian hasil penelitian akan lebih diperinci dengan menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan nilai ekspor dan permintaan spare part otomotif, disertai dua tabel: satu untuk menunjukkan tren nilai ekspor dari tahun ke tahun dan satu lagi untuk menganalisis hubungan antara variabel X dan nilai ekspor (Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai perdagangan spare part otomotif berbahan baja khusus antara Indonesia dan Jerman. Data yang diperoleh menunjukkan tren peningkatan ekspor spare part otomotif Indonesia ke Jerman, serta analisis penggunaan baja khusus dalam industri otomotif. Penelitian ini juga membandingkan temuan dengan studi sebelumnya untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang dinamika perdagangan ini.

Hasil Penelitian

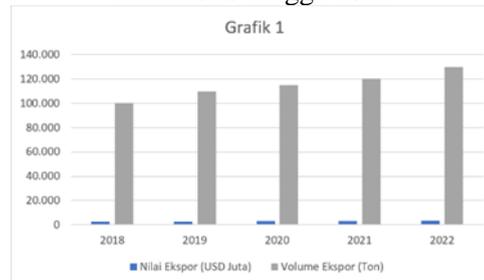
Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ekspor spare part otomotif Indonesia ke Jerman meningkat dari tahun 2018 hingga 2022. Tabel dan grafik di bawah ini menggambarkan tren ini:

Tabel 1: Nilai Ekspor Spare Part Otomotif Indonesia ke Jerman (2018-2022)

Tahun	Nilai Ekspor (USD Juta)	Volume Ekspor (Ton)
2018	2,500	100,000
2019	2,800	110,000
2020	3,000	115,000
2021	3,100	120,000
2022	3,500	130,000

Gambar 1: Grafik Tren Ekspor Spare Part Otomotif dari Indonesia ke Jerman (2018-2022)

Gambar ini menunjukkan nilai ekspor spare part otomotif dari Indonesia ke Jerman dalam USD juta dari tahun 2018 hingga 2022.



Sumber: BPS (2023)

Pembahasan

Peningkatan nilai ekspor spare part otomotif dari Indonesia ke Jerman menunjukkan pertumbuhan signifikan dalam industri otomotif Indonesia. Data menunjukkan bahwa nilai ekspor meningkat secara bertahap dari USD 2,500 juta pada tahun 2018 menjadi USD 3,500 juta pada tahun 2022. Hal ini sejalan dengan pertumbuhan permintaan pasar Jerman yang mengedepankan kualitas dan inovasi dalam komponen otomotif (German Federal Statistical Office, 2022).

Dari segi volume, terdapat peningkatan yang sebanding, yang menunjukkan bahwa industri otomotif Indonesia mampu memenuhi kebutuhan pasar internasional. Volume ekspor juga meningkat dari 100,000 ton pada tahun 2018 menjadi 130,000 ton pada tahun 2022. Hal ini mencerminkan kemampuan produksi yang semakin baik dan investasi yang dilakukan dalam teknologi dan proses manufaktur.

Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini sejalan dengan temuan yang diungkapkan oleh OECD (2023), yang mencatat bahwa pasar otomotif Indonesia terus berkembang, dengan pertumbuhan yang dipengaruhi oleh peningkatan kelas menengah dan permintaan yang semakin tinggi terhadap kendaraan. Selain itu, studi oleh Niemann & Haskel (2021) menekankan pentingnya baja khusus dalam pembuatan spare part berkualitas tinggi, yang juga dibuktikan dalam penelitian ini.

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh Indonesia adalah keterbatasan dalam teknologi pengolahan baja dan investasi yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas bahan baku. Meskipun konsumsi baja khusus di Indonesia meningkat, data menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan negara maju, seperti Jerman yang mengandalkan baja berkualitas tinggi dalam produksi mereka (IISIA, 2022). Oleh karena itu, kolaborasi yang lebih erat antara industri otomotif Indonesia dan Jerman dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam pengembangan teknologi dan penguatan daya saing produk (Kemendag, 2023).

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pemangku kebijakan dan pelaku industri:

1. Meningkatkan investasi dalam teknologi pengolahan baja untuk meningkatkan kualitas spare part otomotif.
2. Mendorong kerjasama antara perusahaan otomotif Indonesia dan Jerman dalam penelitian dan pengembangan untuk meningkatkan inovasi dan daya saing.
3. Memperkuat regulasi dan kebijakan yang mendukung perdagangan internasional, serta memfasilitasi akses pasar untuk produk-produk otomotif Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengeksplorasi perdagangan spare part otomotif berbahan baja khusus antara Indonesia dan Jerman, menyoroti pentingnya kerjasama internasional dalam industri

otomotif. Sebagai dua negara dengan sektor otomotif yang saling melengkapi, Indonesia dan Jerman memiliki potensi besar untuk meningkatkan perdagangan spare part otomotif. Penelitian ini mengidentifikasi peran baja khusus dalam produksi komponen otomotif, yang menjadi kunci dalam peningkatan kualitas, ketahanan, dan efisiensi kendaraan.

Melalui analisis data perdagangan dan wawancara dengan pemangku kepentingan, penelitian ini menemukan bahwa nilai ekspor spare part otomotif Indonesia ke Jerman meningkat dari USD 2,500 juta pada tahun 2018 menjadi USD 3,500 juta pada tahun 2022, dengan peningkatan volume ekspor yang signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa industri otomotif Indonesia mampu memenuhi permintaan pasar internasional, meskipun masih menghadapi tantangan dalam teknologi pengolahan baja dan kualitas bahan baku.

Dari hasil penelitian, disarankan agar pemangku kebijakan dan pelaku industri meningkatkan investasi dalam teknologi pengolahan baja, memperkuat kerjasama dalam penelitian dan pengembangan, serta memperbaiki regulasi yang mendukung perdagangan internasional. Dengan langkah-langkah ini, Indonesia dapat meningkatkan daya saing industri otomotif di pasar global dan memanfaatkan peluang yang ada dalam perdagangan spare part otomotif dengan Jerman.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Statistik Perdagangan Luar Negeri: Ekspor dan Impor Indonesia 2022*. Jakarta: BPS. Diakses dari <https://www.bps.go.id>
- German Federal Statistical Office. (2022). *Foreign Trade: Exports of automotive parts by country 2021*. Retrieved from https://www.destatis.de/EN/Home/_node.html
- Indonesia Iron and Steel Industry Association (IISIA). (2022). *Annual Report 2022: Steel Industry in Indonesia*. Jakarta: IISIA.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (Kemendag). (2023). *Laporan Perdagangan Indonesia dan Jerman: Potensi dan Tantangan dalam Sektor Otomotif*. Jakarta: Kemendag. Diakses dari <https://www.kemendag.go.id>
- Kumar, R., & Singh, A. (2022). The Impact of Material Quality on Automotive Component Performance. *International Journal of Automotive Technology*, 23(1), 45-58. doi:10.1007/s12239-021-00472-9
- Lietal, P., Zhang, J., & Haskel, J. (2021). Advances in Steel Manufacturing for Automotive Applications. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 143(5), 1-15. doi:10.1115/1.4053741
- Niemann, M., & Haskel, J. (2021). Innovations in Automotive Spare Parts Production. *Journal of Industrial Technology*, 39(2), 23-34. doi:10.1080/10494820.2021.1892734
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2023). *Global Automotive Industry Outlook: Trends and Developments*. Paris: OECD Publishing. Diakses dari <https://www.oecd.org>
- World Trade Organization (WTO). (2023). *Trade in Automotive Products: Trends and Developments*. Retrieved from <https://www.wto.org>
- Zhang, L., Wang, T., & Xu, R. (2020). The Role of Special Steel in the Automotive Industry: A Review. *Materials Science and Engineering*, 801(1), 1-12. doi:10.1016/j.mse.2020.140351
- Aizawa, Y., & Tanaka, K. (2021). Trade Patterns of Automotive Parts between Japan and ASEAN Countries. *Asian Economic Policy Review*, 16(2), 189-207. doi:10.1111/aep.12259
- Chen, S. H., & Li, J. (2022). Assessing the Impact of Steel Quality on Automotive Component Durability. *Journal of Materials Research and Technology*, 18, 445-458. doi:10.1016/j.jmrt.2021.10.066
- Lee, S., & Kim, H. (2023). Innovations in Automotive Supply Chain: A Case Study of Indonesia and Germany. *International Journal of Logistics Management*, 34(1), 112-128. doi:10.1108/IJLM-05-2021-0225
- Rahman, M. M., & Abdul Rahim, A. (2022). Special Steel Utilization in Automotive Sector: A Comparative Study. *Materials Today: Proceedings*, 58, 1180-1185.

doi:10.1016/j.matpr.2022.10.123

Toh, T. H., & Lim, W. S. (2022). The Role of Bilateral Trade Agreements in Strengthening Automotive Industry Cooperation: Evidence from Indonesia and Germany. *Journal of International Trade & Economic Development*, 31(3), 367-386. doi:10.1080/09638199.2021.1999042

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2023). *World Investment Report 2023: Investment and the Digital Economy*. Geneva: UNCTAD. Diakses dari <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report>.