

DAYA SAING DAN KOMPLEMENTARITAS PERDAGANGAN KAYU INDONESIA: KASUS KAWASAN ASIA-PASIFIK

Ria Indah Saraswati¹⁾, Harianto²⁾, dan Amzul Rifin³⁾

^{1,2,3)}Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia
e-mail: ¹⁾saraswatiindah@gmail.com

(Diterima 19 Desember 2023 / Revisi 16 Februari 2023 / Disetujui 19 Februari 2024)

ABSTRACT

Indonesia trades ten groups of wood in the Asia-Pacific region. Many forest industry problems occur during trade. Competition and interdependence in trade are research objectives. The research secondary data source is taken from UN Comtrade 2011-2021 and analyzed using the Export Similarity Index (ESI), Revealed Comparative Advantage (RCA), Trade Complementarity Index (TCI), and Intra-Industry Trade (IIT) methods. The research results show that the wood export trade between Indonesia and competing countries competes weakly with each other in the six partner countries. Indonesia is competitive in the products SITC 245 (fuel wood (excluding wood waste) and wood charcoal), SITC 248 (wood, simply worked, and railway sleepers of wood), SITC 251 (pulp and waste paper), SITC 634 (veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.), SITC 635 (wood manufactures, n.e.s.), and SITC 641 (paper and paperboard). On the other hand, Indonesia and partner countries almost complement each other as trading partners in terms of exports and imports of wood. However, the integration of Indonesian wood trade with partner countries is considered weak. Products SITC 248 (wood, simply worked, and railway sleepers of wood), SITC 251 (pulp and waste paper), SITC 641 (paper and paperboard), and SITC 642 (paper and paperboard, cut to size or shape, and articles of paper or paperboard) are several product industries that have led to intra-industry trade. Policy recommendations are to utilize resources optimally, develop the wood processing industry to produce finished wood products, and improve the quality and standards of wood products in accordance with policies in trade cooperation.

Keywords: *asia-pacific region, export similarity index, intra-industry trade, revealed comparative advantage, trade complementarity index*

ABSTRAK

Indonesia memperdagangkan sepuluh kelompok kayu di kawasan Asia-Pasifik. Banyak permasalahan industri kehutanan yang terjadi selama perdagangan. Persaingan dan interdependensi dalam perdagangan menjadi tujuan penelitian. Sumber data sekunder penelitian ini diambil dari UN Comtrade tahun 2011-2021 dan dianalisis dengan menggunakan metode *Export Similarity Index* (ESI), *Revealed Comparative Advantage* (RCA), *Trade Complementarity Index* (TCI), dan *Intra-Industry Trade* (IIT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perdagangan ekspor kayu antara Indonesia dan negara-negara pesaing saling bersaing dengan lemah di enam negara mitra. Indonesia unggul dalam produk SITC 245 (*fuel wood (excluding wood waste) and wood charcoal*), SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), SITC 634 (*veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.*), SITC 635 (*wood manufactures, n.e.s.*), dan SITC 641 (*paper and paperboard*). Di sisi lain, Indonesia dan negara-negara mitra hampir saling melengkapi sebagai mitra dagang dalam hal ekspor dan impor kayu. Namun, integrasi perdagangan kayu Indonesia dengan negara-negara mitra masih dinilai lemah. Produk SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), SITC 641 (*paper and paperboard*), dan SITC 642 (*paper and paperboard, cut to size or shape, and articles of paper or paperboard*) merupakan beberapa produk industri yang mengarah pada perdagangan intra-industri. Rekomendasi kebijakan adalah memanfaatkan sumber daya secara optimal, mengembangkan industri pengolahan kayu untuk menghasilkan produk kayu jadi, dan meningkatkan mutu dan standar produk kayu sesuai kebijakan dalam kerja sama perdagangan.

Kata Kunci : *export similarity index, intra-industry trade, kawasan asia-pasifik, revealed comparative advantage, trade complementarity index*

PENDAHULUAN

Perdagangan kayu bukan menjadi sesuatu hal yang baru karena selama ini hutan dan pohon memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan manusia, yaitu manfaat sosial, ekonomi, lingkungan, dan budaya (FAO 2010). Kebermanfaatan ini dapat dicontohkan dengan adanya ketergantungan masyarakat lokal di beberapa belahan dunia terhadap hutan sebagai tempat mata pencaharian tradisional, seperti memanen hasil hutan, memburu daging hewan liar, dan melakukan pertanian subsisten. Hasil hutan telah menyediakan sumber pendapatan dan kesejahteraan yang penting bagi masyarakat petani di seluruh daerah tropis (Hermans-Neumann *et. al.* 2016). Hal ini dapat dikatakan bahwa hutan memainkan peran penting dalam proses ekosistem dan aktivitas manusia, sehingga hutan memiliki dampak kuat di ekonomi global (Gordeev 2020).

Aktivitas perdagangan berperan penting bagi suatu negara, terlebih lagi jika negara tersebut dapat melakukan kegiatan ekspor dan impor dengan negara lain. Perdagangan dapat menghasilkan pertumbuhan ekonomi dengan memfasilitasi difusi pengetahuan dan teknologi dari impor langsung barang-barang berteknologi tinggi (Sultanuzzaman *et. al.* 2019), memfasilitasi integrasi dengan sumber-sumber inovasi, meningkatkan keuntungan dari investasi asing langsung (Zahonogo 2017), meningkatkan skala pengembalian dan spesialisasi ekonomi akibat dari perluasan ukuran pasar (Coşar dan Fajgelbaum 2016), dan memaksa pemerintah untuk berproses pada kebijakan liberalisasi (Tahir dan Azid 2015).

Indonesia merupakan salah satu negara yang melakukan perdagangan. Dalam penelitian ini, Indonesia terlibat dalam perdagangan sepuluh kelompok kayu kawasan Asia-Pasifik di bawah naungan International Tropical Timber Organization (ITTO). ITTO merupakan organisasi antar pemerintah dengan daftar keanggotaan tercatat dalam *International Tropical Timber Agreement (ITTA), 2006*. Diketahui, Indonesia menjadi salah satu anggota produsen dan eksportir kayu ke beberapa negara konsumen ITTO. Besaran pangsa negara-negara konsumen dalam ekspor Indonesia: Amerika Serikat (18,60%), Australia (4,30%), Jepang (22,50%), Korea Selatan (9,80%), Selandia Baru (0,80%), dan Tiongkok (7,90%) (ITC 2023a,

ITC 2023b, ITC 2023c, ITC 2023d, ITC 2023e, ITC 2023f).

Produk kayu yang dominan diekspor oleh Indonesia dan delapan negara produsen kayu kawasan Asia-Pasifik lainnya adalah SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), SITC 634 (*veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.*), SITC 635 (*wood manufactures, n.e.s.*), dan SITC 641 (*paper and paperboard*). Kondisi beberapa produk sudah dominan untuk diekspor selaras dengan pernyataan di mana suatu negara mengekspor produk tertentu, maka negara tersebut menunjukkan keunggulan kompetitif dan membuktikan kemampuan produksi produk dari sektor tersebut (Saltarelli *et. al.* 2020). Kegiatan ekspor yang dilakukan juga dapat membantu dalam penyerapan tenaga kerja, perluasan industri bisnis, dan perluasan produksi (Buturac *et. al.* 2019).

Kegiatan perdagangan Indonesia juga membentuk suatu integrasi dengan negara-negara mitra dagang. Integrasi perdagangan produk kayu sudah lama dipengaruhi oleh faktor liberalisasi perdagangan dan fragmentasi jaringan produksi, walaupun industri manufaktur Indonesia masih memiliki performa yang rendah. Hal ini berhubungan dengan kondisi industri kehutanan yang dalam kondisi industri sulit berkembang atau *sunset industry* (Rannikko dan Salmi 2018), di mana salah satu persoalannya adalah rendahnya daya saing industri pengolahan kayu (Benyamin *et. al.* 2019). Selain itu, produksi hasil hutan kayu terus menurun dikarenakan kekurangan pasokan bahan baku. Kekurangan bahan baku mendorong banyak perusahaan pengolahan kayu untuk menutup usahanya atau tetap melanjutkan usaha dengan melakukan impor bahan baku kayu dari negara lain (Mutaqin *et. al.* 2022). Di sisi lain, impor dapat membantu dalam pengembangan produk jika hal ini berdasarkan pada pesanan dan koordinasi dengan pihak pembeli (Sylviani dan Hadi 2000). Akibatnya, industri ini mengalami ketergantungan pada impor bahan baku. Permasalahan kondisi industri sulit berkembang atau *sunset industry* makin bertambah karena industri ini sangat berkaitan dengan isu-isu kerusakan lingkungan, seperti deforestasi dan degradasi hutan (Ghazoul *et. al.* 2015; Austin *et. al.* 2019).

Kondisi perdagangan kayu juga dipengaruhi oleh faktor kebijakan yang diberlakukan. Salah satunya adalah penetapan kebijakan larangan ekspor kayu bulat melalui Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Kehutanan No. 1132/Kpts-II/2001, serta Menteri Perindustrian dan Perdagangan No. 292/MPP/Kep/10/2001 tanggal 8 Oktober 2001. Kemudian, kebijakan larangan ekspor kayu bulat ini dipertegas kembali dalam Peraturan Menteri Perdagangan No. 18 Tahun 2021 tentang Barang Dilarang Ekspor dan Barang Dilarang Impor. Kebijakan larangan ekspor kayu bulat ditetapkan dengan tujuan perolehan nilai tambah pengolahan kayu bulat di dalam negeri dan perolehan devisa dari ekspor kayu olahan.

Berdasarkan penjelasan di atas, hal ini perlu kajian dari beberapa penelitian terdahulu yang sudah dilakukan. Lingzhi (2021) menggunakan analisis *Export Similarity Index* (ESI) bersamaan dengan analisis *Regional Revealed Comparative Advantage* (RRCA) guna menemukan keunggulan komparatif komoditas dan kategori komoditas kompetitif Uzbekistan yang diperdagangkan di negara-negara anggota Eurasian Economic Union (EEU). Akan tetapi, penelitian ini menggunakan metode *Revealed Comparative Advantage* (RCA) karena jangkauan ekspor produk kayu dapat lebih luas. Metode RCA telah diterapkan oleh Dwiprabowo (2009) yang mengemukakan hasil bahwa pengembangan industri kayu lapis tidak cukup dilakukan dengan hanya mengandalkan ketersediaan bahan baku, meskipun keunggulan komparatifnya sudah lebih tinggi. Upaya pengembangan tersebut dijelaskan lebih lanjut oleh He *et al.* (2016) yang mencontohkan kondisi Indonesia sudah memiliki produk pertanian luar biasa dengan Tiongkok, namun hal ini masih perlu upaya untuk memperkuat dan mendiversifikasi kerja sama perdagangan produk pertanian berdasarkan pada mekanisme bilateral dan multilateral guna mencapai pembangunan bersama. Sunardi *et al.* (2014) pun menyarankan jika industri antar negara belum berkembang, maka industri tersebut perlu ditingkatkan ke bentuk perdagangan dua arah.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini dirumuskan dengan tujuan untuk menganalisis persaingan dan interdependensi perdagangan. Penelitian pun dapat menjadi gambaran perda-

dagangan kayu Indonesia dan negara-negara di kawasan Asia-Pasifik, serta menjadi salah satu referensi tentang perlunya Indonesia mempertahankan keikutsertaan kerja sama perdagangan produk kehutanan.

METODE

JENIS DAN SUMBER DATA

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan dari UN Comtrade Standard International Trade Classification (SITC) Revision 4 tahun 2011-2021. Data yang berdasarkan sistem pengelompokan ini dipilih karena sistem ini tidak hanya mengelompokkan produk berdasarkan atas sifat material dan fisik produk. Sistem ini juga memiliki tujuan untuk mengklasifikasikan produk yang diperdagangkan sesuai dengan tahap pengolahan dan fungsi ekonomi produk guna rangka memfasilitasi analisis ekonomi.

Data sekunder yang digunakan merupakan data nilai perdagangan ekspor dan impor sepuluh kelompok kayu Indonesia (IDN) dan empat belas negara lainnya di kawasan Asia-Pasifik dalam satuan dolar Amerika Serikat (US\$). Kesepuluh kelompok kayu adalah SITC 244 (*cork, natural, raw, and waste (including natural cork in blocks or sheets)*), SITC 245 (*fuel wood (excluding wood waste) and wood charcoal*), SITC 246 (*wood in chips or particles and wood waste*), SITC 247 (*wood in the rough, whether or not stripped of bark or sapwood, or roughly squared*), SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), SITC 634 (*veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.*), SITC 635 (*wood manufactures, n.e.s.*), SITC 641 (*paper and paperboard*), dan SITC 642 (*paper and paperboard, cut to size or shape, and articles of paper or paperboard*). Empat belas negara lainnya yang terlibat dalam analisis: (1) Fiji (FJI), Filipina (PHL), India (IND), Kamboja (KHM), Malaysia (MYS), Myanmar (MMR), Papua Nugini (PNG), dan Thailand (THA) sebagai negara-negara pesaing (negara-negara produsen kayu lainnya) dan (2) Amerika Serikat (USA), Australia (AUS), Jepang (JPN), Korea Selatan (KOR), Selandia Baru (NZL), dan Tiongkok (CHN) sebagai negara-negara mitra (negara-negara konsumen kayu).

METODE ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan setelah pengolahan data sekunder UN Comtrade dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Office Excel 2019. Metode analisis dilakukan untuk menjawab dua tujuan penelitian, yaitu persaingan dan interdependensi perdagangan kayu antara Indonesia dan negara-negara kawasan Asia-Pasifik. Tujuan persaingan perdagangan dianalisis dengan metode *Export Similarity Index* (ESI) dan *Revealed Comparative Advantage* (RCA) dan tujuan interdependensi perdagangan dianalisis dengan metode *Trade Complementarity Index* (TCI) dan *Intra-Industry Trade* (IIT).

Export Similarity Index (ESI) digunakan untuk menggambarkan tingkat kesamaan antara profil ekspor suatu negara dengan negara lain di suatu kawasan (Plummer *et al.* 2010). Indeks bernilai 0-1. Nilai 0 artinya tidak ada tumpang tindih dalam profil ekspor (negara tersebut bukan pesaing dengan negara-negara lain di kawasan ini). Nilai 1 artinya ada tumpang tindih yang sempurna dalam profil ekspor. Rumus ESI (Plummer *et al.* 2010):

$$\text{Export Similarity}_{ijk} = \sum_{\emptyset} \min \left[\left(\frac{X_{ij}}{X_j} \right), \left(\frac{X_{ik}}{X_k} \right) \right]$$

Keterangan: X_{ij} (ekspor produk i oleh negara j); X_j (ekspor total negara j); X_{ik} (ekspor produk i oleh negara k); X_k (ekspor total negara k)

Revealed Comparative Advantage (RCA) dikembangkan untuk menentukan produk-produk suatu negara yang memiliki keunggulan komparatif (Balassa 1965). Metode ini disebut dengan 'revealed' karena hal ini dihitung dengan cara melihat pola ekspor yang telah ada. Nilai indeks > 1 artinya suatu produk negara asal memiliki keunggulan atau daya saing. Nilai indeks < 1 artinya suatu produk negara asal memiliki daya saing yang sangat rendah. Rumus RCA (Balassa 1965):

$$\text{Revealed Comparative Advantage}_{ic} = \frac{X_{ic}/X_c}{X_{iw}/X_w}$$

Keterangan: X_{ic} (ekspor produk i oleh negara c); X_c (ekspor total negara c); X_{iw} (ekspor dunia produk i); X_w (ekspor total dunia)

Trade Complementarity Index (TCI) diperkenalkan oleh Michaely (1996) untuk mengukur sejauh mana dua negara saling melengkapi sebagai mitra dagang alami dalam hal ekspor dan impor (Bacchetta *et al.* 2012). Indeks bernilai 0-1. Nilai 0 artinya tidak ada tumpang tindih. Nilai 1 artinya kecocokan sempurna dalam pola ekspor-impor. Rumus TCI (Plummer *et al.* 2010):

$$\text{Complementarity}_{ijk} = 1 - \left\{ \frac{\sum_{\emptyset} \text{abs}[(M_{ij}/M_j) - (X_{ik}/X_k)]}{2} \right\}$$

Keterangan: M_{ij} (impor produk i oleh negara j); M_j (impor total negara j); X_{ik} (ekspor produk i oleh negara k); X_k (ekspor total negara k)

Intra-Industry Trade (IIT) digunakan untuk menganalisis tingkat dan bentuk integrasi perdagangan berdasarkan industri produk-produk terkait. Metode ini ada karena perdagangan intra-industri berasal dari persaingan global yang mendorong setiap perusahaan atau pabrik di negara-negara industri untuk memproduksi lebih sedikit jenis dan model dari produk yang sama, bukan memproduksi berbagai jenis dan model yang berbeda (Salvatore 2013). Rumus *Intra-Industry Trade* (IIT) Grubel-Lloyd (Grubel dan Lloyd 1979):

$$\bar{B}_i = \frac{\sum_i^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|]}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \times 100$$

Keterangan: \bar{B}_i (rata-rata atau nilai indeks perdagangan intra-industri); X_i (ekspor industri ke-i); M_i (impor industri ke-i)

Indeks *Intra-industry Trade* (IIT) bernilai 0-100. Nilai indeks mendekati 0 artinya perdagangan bersifat antar-industri (bentuk perdagangan dengan kondisi hanya melibatkan satu pihak, yakni ekspor atau impor saja). Nilai indeks mendekati 100 artinya perdagangan bersifat intra-industri (bentuk perdagangan dengan kondisi jumlah produk ekspor hampir sama dengan jumlah produk impor). Seiring perkembangan, Austria (2004) mengklasifikasikan nilai indeks sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Klasifikasi Nilai Indeks *Intra-Industry Trade* (IIT)

Nilai Indeks	Klasifikasi
*	Tidak ada perdagangan intra-industri yang dilaporkan.
0,00	Integrasi dinilai tidak ada (perdagangan satu arah).
> 0,00-24,99	Integrasi dinilai lemah.
25,00-49,99	Integrasi dinilai sedang.
50,00-74,99	Integrasi dinilai cukup kuat.
75,00-99,99	Integrasi dinilai kuat.

Sumber: Austria (2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

PERSAINGAN PERDAGANGAN KAYU ANTARA INDONESIA DAN NEGARA-NEGARA PESAING

Diketahui bahwa secara keseluruhan nilai rata-rata *Export Similarity Index* (ESI) negara-negara produsen kayu di enam negara mitra kawasan Asia-Pasifik sebesar 0,29 selama tahun 2011-2021 (diolah dari UN Comtrade 2023). Besaran nilai ESI ini menunjukkan bahwa ada sedikit tumpang tindih dalam profil ekspor. Adanya sedikit tumpang tindih ini mengindikasikan jika adanya sedikit kemiripan antara profil ekspor Indonesia dengan negara-negara pesaing di pasar Amerika Serikat, Australia, Jepang, Korea Selatan, Selandia Baru, dan Tiongkok (Tabel 2). Adanya sedikit kemiripan antara profil ekspor kayu Indonesia dan negara-negara pesaing di enam negara mitra ini dapat dilihat dari ukuran dan sifat manfaat yang diperoleh dengan kontribusi besar petani kecil yang menanam bahan baku kayu dan pemanfaatan aliran kayu yang bersifat komersial

(Midgley *et. al.* 2017). Perdagangan ekspor kayu Indonesia dan negara-negara pesaing pun dinilai saling bersaing dengan lemah di enam negara tersebut.

Walaupun perdagangan ekspor kayu Indonesia dan negara-negara pesaing dinilai saling bersaing dengan lemah di enam negara mitra kawasan Asia-Pasifik selama tahun 2011-2021, namun hal ini perlu dipertimbangkan kebermanfaatannya. Arah persaingan perdagangan akan semakin serupa atau bersaing satu sama lain pun tergantung pada proses integrasi regional dan global (Hoang 2018), di mana hal ini ditujukan pada kebijakan liberalisasi perdagangan.

Kebijakan liberalisasi perdagangan diberlakukan dengan harapan memberikan keleluasaan dalam mengembangkan potensi perdagangan. Dalam hal ini, Indonesia dan negara-negara pesaing memiliki keleluasaan dalam mengembangkan potensi keuntungan perdagangan antar-industri kayu di bawah naungan pengaturan regional, seperti International Tropical Timber Organization (ITTO). Potensi perdagangan ini perlu dikembangkan sebab sumber daya hutan dapat mendorong pembangunan ekonomi (Nugroho *et. al.* 2022). Salah satu cara pengembangan potensi ini adalah mengetahui spesialisasi produk dalam suatu negara.

Kemampuan spesialisasi produk kayu harus dikembangkan. Selain memperhatikan ketersediaan bahan baku, industri hasil hutan ini memperhatikan daya saing industri, kebijakan pemerintah, dan isu-isu kerusakan lingkungan. Hal ini

Tabel 2. Hasil *Export Similarity Index* (ESI) Tahun 2011-2021

Aliran	Nilai Rata-Rata ESI	Keterangan
Indonesia & negara-negara pesaing - Amerika Serikat	0,33	Ada sedikit kemiripan dalam profil ekspor.
Indonesia & negara-negara pesaing - Australia	0,38	Ada sedikit kemiripan dalam profil ekspor.
Indonesia & negara-negara pesaing - Jepang	0,24	Ada sedikit kemiripan dalam profil ekspor.
Indonesia & negara-negara pesaing - Korea Selatan	0,24	Ada sedikit kemiripan dalam profil ekspor.
Indonesia & negara-negara pesaing - Selandia Baru	0,35	Ada sedikit kemiripan dalam profil ekspor.
Indonesia & negara-negara pesaing - Tiongkok	0,19	Ada sedikit kemiripan dalam profil ekspor.

Sumber: Diolah dari UN Comtrade (2023)

Tabel 3. Hasil Revealed Comparative Advantage (RCA) Tahun 2011-2021

Aliran		Kondisi RCA	
Indonesia & negara-negara pesaing - Amerika Serikat	Daya saing keseluruhan	=	SITC 248, SITC 634, SITC 635, SITC 641, SITC 642
	Daya saing Indonesia	=	SITC 245, SITC 634, SITC 635, SITC 641
	Persaingan unggul	=	SITC 245, SITC 634 (KHM, MMR, THA), SITC 635 (PHL, MMR), SITC 641 (THA)
	Persainganimbang	=	SITC 634 (MYS), SITC 635 (MYS, THA)
Indonesia & negara-negara pesaing - Australia	Daya saing keseluruhan	=	SITC 245, SITC 248, SITC 635, SITC 641, SITC 642
	Daya saing Indonesia	=	SITC 245, SITC 248, SITC 634, SITC 635, SITC 641
	Persaingan unggul	=	SITC 245 (FJI, THA), SITC 248 (MMR), SITC 635 (MMR), SITC 641 (PHL, IND, MYS)
	Persainganimbang	=	SITC 248 (FJI, MYS)
Indonesia & negara-negara pesaing - Jepang	Daya saing keseluruhan	=	SITC 245, SITC 246, SITC 634, SITC 635, SITC 642
	Daya saing Indonesia	=	SITC 245, SITC 246, SITC 634, SITC 641
	Persaingan unggul	=	SITC 245 (PHL, IND, KHM), SITC 634 (PHL, IND), SITC 641 (MMR)
	Persainganimbang	=	SITC 245 (MYS, THA), SITC 634 (MYS)
Indonesia & negara-negara pesaing - Korea Selatan	Daya saing keseluruhan	=	SITC 245, SITC 248, SITC 634, SITC 641, SITC 642
	Daya saing Indonesia	=	SITC 245, SITC 246, SITC 251, SITC 634
	Persaingan unggul	=	SITC 245 (PHL, IND, KHM, MYS), SITC 251, SITC 634 (MYS)
	Persainganimbang	=	SITC 634 (IND, MMR)
Indonesia & negara-negara pesaing - Selandia Baru	Daya saing keseluruhan	=	SITC 248, SITC 634, SITC 635, SITC 641, SITC 642
	Daya saing Indonesia	=	SITC 245, SITC 248, SITC 641, SITC 642
	Persaingan unggul	=	SITC 245, SITC 248 (MMR), SITC 641 (MYS, IND)
	Persainganimbang	=	SITC 248 (FJI), SITC 641 (THA)
Indonesia & negara-negara pesaing - Tiongkok	Daya saing keseluruhan	=	SITC 245, SITC 246, SITC 247, SITC 248, SITC 634
	Daya saing Indonesia	=	SITC 245, SITC 246, SITC 251, SITC 634, SITC 635, SITC 641
	Persaingan unggul	=	SITC 245 (PHL, MYS), SITC 251 (MYS, THA), SITC 634 (IND, KHM, MMR)
	Persainganimbang	=	SITC 246 (MYS)
Persaingan tidak unggul	=	SITC 246 (FJI, THA), SITC 634 (MYS), SITC 641 (IND)	

Keterangan: SITC 244 (*cork, natural, raw, and waste (including natural cork in blocks or sheets)*); SITC 245 (*fuel wood (excluding wood waste) and wood charcoal*); SITC 246 (*wood in chips or particles and wood waste*); SITC 247 (*wood in the rough, whether or not stripped of bark or sapwood, or roughly squared*); SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*); SITC 251 (*pulp and waste paper*); SITC 634 (*veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.*); SITC 635 (*wood manufactures, n.e.s.*); SITC 641 (*paper and paperboard*); SITC 642 (*paper and paperboard, cut to size or shape, and articles of paper or paperboard*); FJI (Fiji); PHL (Filipina); IND (India); KHM (Kamboja); MYS (Malaysia); MMR (Myanmar); PNG (Papua Nugini); THA (Thailand)

Sumber: Diolah dari UN Comtrade (2023)

karena ada pergantian paradigma dalam kebijakan ekonomi internasional Indonesia seiring perkembangan era globalisasi, yakni pergantian paradigma lama (perdagangan komoditas) menjadi paradigma baru yang berlandaskan konsep *marketing re-positioning* (Barusman 2013).

Indonesia dan negara-negara pesaing memiliki beberapa produk kayu unggulan atau berdaya saing (Tabel 3). Kespesialisasian negara-negara produsen kayu tidak terlepas dari faktor sumber daya ekonomi (sumber daya alam dan sumber daya manusia), pengetahuan, teknologi, peraturan pemerintah, investasi dari pihak luar.

Bahan baku kayu tidak cukup jika hal ini hanya diproduksi menjadi produk kayu olahan atau setengah jadi. Walaupun beberapa kelompok produk kayu sudah memiliki daya saing di pasar negara-negara mitra, namun hal ini perlu peningkatan kriteria. Salah satu kriteria produk berdaya saing adalah kualitas (Yamamoto *et. al.* 2014). Kualitas kayu dapat diupayakan melalui beberapa cara, yakni melalui kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku, peningkatan produk olahan ke produk jadi, dan peningkatan standar dan mutu sesuai kebijakan yang berlaku. Pengintensifan kebijakan ekonomi yang berfokus pada pemanfaatan keunggulan suatu produk dapat meningkatkan daya saing (Suparmono *et. al.* 2022).

INTERDEPENDENSI PERDAGANGAN KAYU ANTARA INDONESIA DAN NEGARA-NEGARA MITRA

Dalam perdagangan kayu di kawasan Asia-Pasifik, Indonesia dan negara-negara mitra melakukan komplementaritas perdagangan, di mana hal ini berkaitan dengan interdependensi antar negara yang melakukan perdagangan. Komplementaritas perdagangan dapat membantu kedua pihak negara dalam upaya peningkatan kualitas produk (Huchet-Bourdon *et al.* 2017). Hal ini didapatkan dari pemanfaatan kegiatan perdagangan ekspor dan impor kayu oleh kedua pihak guna saling melengkapi kebutuhan industri dan mencapai tujuan perdagangan.

Hasil olahan data UN Comtrade (2023) menunjukkan bahwa nilai rata-rata *Trade Complementarity Index* (TCI) Indonesia ekspor kayu ke

enam negara mitra sebesar 0,92 dan enam negara ekspor ke Indonesia sebesar 0,95 selama tahun 2011-2021. Besaran nilai TCI ini menunjukkan bahwa adanya kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor dan impor, sehingga perdagangan Indonesia dan negara-negara mitra dikatakan hampir saling melengkapi sebagai mitra dagang dengan tingkat komplementaritas yang kuat (Tabel 4).

Dengan melihat hasil di atas, hal ini adalah peluang yang baik untuk melakukan kesepakatan perdagangan yang bermanfaat. Bentuk kesepakatan yang bermanfaat perlu dilakukan karena keberhasilan komplementaritas tidak terlepas dari faktor kebijakan pemerintah. Kebijakan pemerintah sangat penting dalam setiap upaya untuk menerapkan perubahan yang berarti dalam perdagangan global (Lowe *et. al.* 2016).

Indonesia tentu lebih baik mempertahankan kerja sama dengan negara-negara mitra kawasan Asia-Pasifik di bawah naungan International Tropical Timber Organization (ITTO). Perdagangan Indonesia dan negara-negara mitra berpotensi besar untuk menyukseskan integrasi ekonomi. Riwayat perdagangan yang memiliki nilai *Trade Complementarity Index* (TCI) tinggi menggambarkan adanya prospek baik dan lebih menjanjikan bagi Indonesia untuk meningkatkan ekspor kedepannya (Michaely 1996). Praktik bisnis *sustainable development* pun perlu diperhatikan dan dijalankan sebagaimana banyak pihak yang menuntut praktik bisnis ini di komoditas lainnya, seperti kelapa sawit (Saragih *et. al.* 2017).

Tabel 4. Hasil Trade Complementarity Index (TCI) Tahun 2011-2021

Aliran	Nilai TCI	Keterangan
Indonesia _M -Amerika Serikat _X	0,87-0,99	Ada kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor-impor.
Amerika Serikat _M -Indonesia _X	0,81-0,97	
Indonesia _M -Australia _X	0,95-1,00	Ada kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor-impor.
Australia _M -Indonesia _X	0,83-0,94	
Indonesia _M -Jepang _X	0,92-0,99	Ada kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor-impor.
Jepang _M -Indonesia _X	0,92-0,96	
Indonesia _M -Korea Selatan _X	0,91-0,97	Ada kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor-impor.
Korea Selatan _M -Indonesia _X	0,92-0,95	
Indonesia _M -Selandia Baru _X	0,91-0,99	Ada kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor-impor.
Selandia Baru _M -Indonesia _X	0,74-0,99	
Indonesia _M -Tiongkok _X	0,87-0,93	Ada kecocokan hampir sempurna dalam pola ekspor-impor.
Tiongkok _M -Indonesia _X	0,73-0,99	

Keterangan: X (ekspor); M (impor)
Sumber: Diolah dari UN Comtrade (2023)

Tabel 5. Hasil Intra-Industry Trade (IIT) Tahun 2011-2021

Aliran	Klasifikasi IIT	Keterangan
Indonesia- Amerika Serikat	0,00 (tidak ada)	= SITC 247
	> 0,00-24,99 (lemah)	= SITC 244, SITC 245, SITC 246, SITC 251, SITC 634, SITC 635, SITC 642
	25,00-49,99 (sedang)	= SITC 641
	50,00-74,99 (cukup kuat)	= tidak ada
	75,00-99,99 (kuat)	= SITC 248
Indonesia- Australia	0,00 (tidak ada)	= SITC 247
	> 0,00-24,99 (lemah)	= SITC 245, SITC 246, SITC 248, SITC 251, SITC 634, SITC 635, SITC 641, SITC 642
	25,00-49,99 (sedang)	= SITC 244
	50,00-74,99 (cukup kuat)	= tidak ada
	75,00-99,99 (kuat)	= tidak ada
Indonesia- Jepang	0,00 (tidak ada)	= SITC 247
	> 0,00-24,99 (lemah)	= SITC 244, SITC 245, SITC 246, SITC 248, SITC 634, SITC 635
	25,00-49,99 (sedang)	= SITC 251, SITC 641
	50,00-74,99 (cukup kuat)	= SITC 642
	75,00-99,99 (kuat)	= tidak ada
Indonesia- Korea Selatan	0,00 (tidak ada)	= SITC 244
	> 0,00-24,99 (lemah)	= SITC 245, SITC 246, SITC 247, SITC 248, SITC 251, SITC 634, SITC 635
	25,00-49,99 (sedang)	= tidak ada
	50,00-74,99 (cukup kuat)	= SITC 642
	75,00-99,99 (kuat)	= SITC 641
Indonesia- Selandia Baru	0,00 (tidak ada)	= SITC 244, SITC 245, SITC 246, SITC 247
	> 0,00-24,99 (lemah)	= SITC 251, SITC 634, SITC 635, SITC 641
	25,00-49,99 (sedang)	= SITC 642
	50,00-74,99 (cukup kuat)	= tidak ada
	75,00-99,99 (kuat)	= SITC 248
Indonesia- Tiongkok	0,00 (tidak ada)	= tidak ada
	> 0,00-24,99 (lemah)	= SITC 244, SITC 245, SITC 246, SITC 248, SITC 251, SITC 635, SITC 642
	25,00-49,99 (sedang)	= SITC 247, SITC 634
	50,00-74,99 (cukup kuat)	= SITC 641
	75,00-99,99 (kuat)	= tidak ada

Keterangan: SITC 244 (*cork, natural, raw, and waste (including natural cork in blocks or sheets)*); SITC 245 (*fuel wood (excluding wood waste) and wood charcoal*); SITC 246 (*wood in chips or particles and wood waste*); SITC 247 (*wood in the rough, whether or not stripped of bark or sapwood, or roughly squared*); SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*); SITC 251 (*pulp and waste paper*); SITC 634 (*veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.*); SITC 635 (*wood manufactures, n.e.s.*); SITC 641 (*paper and paperboard*); SITC 642 (*paper and paperboard, cut to size or shape, and articles of paper or paperboard*)

Sumber: Diolah dari UN Comtrade (2023)

Walaupun Indonesia lebih baik mempertahankan kerja sama, namun hal ini masih perlu upaya untuk memperkuat dan mendiversifikasi kerja sama perdagangan produk kayu guna mencapai pembangunan bersama. Semakin kompleks dan matang jaringan daya saing dan komplementaritas perdagangan, maka semakin tinggi jumlah ikatan antar negara dan intensitas persaingan dan komplementaritas perdagangan (Liu *et. al.* 2020). Oleh karena itu, perdagangan intra-industri merupakan suatu jawaban untuk mempertahankan dan meningkatkan tingkat komplementaritas perdagangan yang sudah ada.

Perdagangan intra-industri merupakan hal penting bagi Asia. Perdagangan ini ada akibat pesatnya pertumbuhan perekonomian di Asia dan peran kuncinya dalam fragmentasi produksi internasional. Hal ini terlebih lagi untuk diketahui jika fragmentasi rantai nilai global telah berkembang jauh lebih cepat dibandingkan fragmentasi regional (Los *et. al.* 2015).

Hasil analisis *Intra-Industry Trade* (IIT) menunjukkan bahwa mayoritas industri produk kayu memiliki nilai IIT di bawah 25,00 untuk setiap hubungan Indonesia-negara mitra kawasan Asia-Pasifik tahun 2011-2021. Integrasi perdagangan

Indonesia dan negara-negara mitra pun masih dinilai lemah, sehingga integrasi perdagangan dominan mengarah ke perdagangan antar-industri (Tabel 5). Walaupun begitu, ada beberapa industri produk sudah mengarah ke bentuk perdagangan intra-industri.

Menurut Lubis (2013), nilai IIT yang rendah menunjukkan bahwa ada keterkaitan atau daya tawar produk kehutanan Indonesia di negara lain relatif rendah akibat suatu kondisi, seperti penolakan ekspor produk kehutanan yang banyak dikaitkan dengan kelestarian lingkungan. Walaupun begitu, hal ini masih ada kelompok kayu memiliki nilai IIT di atas 50,00 di setiap negara mitra kawasan Asia-Pasifik karena keterkaitan industri produk impor dengan industri domestik kuat. Oleh karena itu, produk kayu yang memiliki nilai IIT tinggi diusulkan liberalisasi perdagangannya untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan industri. Bahan baku kayu juga harus diupayakan selalu ada agar liberalisasi perdagangan ini berhasil. Indonesia pun lebih baik melakukan perdagangan dengan negara-negara maju. Negara-negara maju biasanya memiliki tingkat *Intra-Industry Trade* (IIT) yang lebih tinggi daripada negara-negara berkembang karena adanya faktor penghasil (Sawyer *et. al.* 2010). Selain itu, sumber daya yang saling melengkapi dari kedua mitra (teknologi dan pengetahuan lokal) ditemukan berpengaruh secara mandiri dan bersama-sama terhadap kinerja usaha (Choi dan Beamish 2013). Hal ini tentu saja menguntungkan karena sumber daya yang saling melengkapi antar mitra merupakan pendorong utama pembentukan usaha bersama.

Dengan demikian, hal ini perlu dilakukan berbagai langkah peningkatan tingkat perdagangan intra-industri kayu Indonesia dan negara-negara mitra di kawasan Asia-Pasifik. Langkah-langkah tersebut dapat berhubungan dengan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku, peningkatan produk olahan ke produk jadi, dan peningkatan mutu. Jika peningkatan perdagangan intra-industri ini berhasil dilakukan, maka ada beberapa tujuan perdagangan diperoleh. Perdagangan intra-industri dapat menekan biaya produksi, meningkatkan *economics of scale*, dan melakukan diferensiasi produk (Krugman 1987; Krugman *et. al.* 2012; Salvatore 2013). Pening-

katan kesejahteraan masyarakat pun dapat dilakukannya dengan adanya pengolahan sumber daya alam secara optimal (Sopacua *et. al.* 2020). Selain itu, produk hasil hutan dapat sepenuhnya memainkan peran kekuatan pasar dalam penyediaan produk ekologis jika produk tersebut dapat diintegrasikan secara efisien (Song *et. al.* 2022).

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Ada keleluasaan dalam mengembangkan potensi keuntungan perdagangan antar-industri kawasan Asia-Pasifik di bawah naungan pengaturan regional, seperti International Tropical Timber Organization (ITTO). Hal ini merupakan peluang yang baik bagi Indonesia dan negara-negara mitra untuk mempertahankan kerja sama perdagangan kayu, di samping kedua pihak perlu meningkatkan tingkat perdagangan intra-industri.

Keberhasilan perdagangan kayu antara Indonesia dan negara-negara kawasan Asia-Pasifik ini dapat sepenuhnya memainkan peran kekuatan pasar. Pemilihan negara mitra dan produk kayu utama perlu dipertimbangkan agar perdagangan ini dapat menghasilkan pertumbuhan ekonomi Indonesia yang lebih baik di masa mendatang. Dengan melihat penelitian yang telah ada, maka Tiongkok dan produk SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), dan SITC 641 (*paper and paperboard*) dipilih menjadi negara mitra dan produk-produk kayu utama bagi Indonesia. Pemilihan ini berdasarkan pada alasan bahwa Tiongkok merupakan pusat kekuatan dalam arus perdagangan dan tujuan investasi asing teratas di dunia. Selain itu, produk-produk kayu yang terpilih memiliki keterkaitan nilai tambah dalam produksi bahan baku kayu untuk kebutuhan konstruksi, industri kertas dan kertas karton, dan industri sanitasi.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa simpulan:

1. Terkait analisis tingkat dan produk kayu dalam persaingan perdagangan, hasil analisis *Export Similarity Index* (ESI) menunjukkan bahwa perdagangan ekspor kayu Indonesia dan negara-negara pesaing saling bersaing dengan

lemah di pasar Amerika Serikat, Australia, Jepang, Korea Selatan, Selandia Baru, dan Tiongkok. Kemudian, hasil analisis *Revealed Comparative Advantage* (RCA) menunjukkan bahwa Indonesia berdaya saing pada produk SITC 245 (*fuel wood (excluding wood waste) and wood charcoal*), SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), SITC 634 (*veneers, plywood, particle board, and other wood, worked, n.e.s.*), SITC 635 (*wood manufactures, n.e.s.*), dan SITC 641 (*paper and paperboard*) dibandingkan dengan negara-negara pesaingnya di pasar enam negara mitra.

2. Terkait analisis tingkat dan produk kayu dalam interdependensi perdagangan, hasil analisis *Trade Complementarity Index* (TCI) menunjukkan bahwa Indonesia dan negara-negara mitra hampir saling melengkapi sebagai mitra dagang dalam hal ekspor dan impor kayu. Akan tetapi, hasil analisis *Intra-Industry Trade* (IIT) menunjukkan bahwa integrasi perdagangan kayu Indonesia dengan negara-negara mitra dinilai lemah. Integrasi perdagangan pun dikatakan dominan mengarah ke perdagangan antar-industri. Walaupun begitu, produk SITC 248 (*wood, simply worked, and railway sleepers of wood*), SITC 251 (*pulp and waste paper*), SITC 641 (*paper and paperboard*), dan SITC 642 (*paper and paperboard, cut to size or shape, and articles of paper or paperboard*) diketahui sebagai beberapa produk kayu yang sudah mengarah ke perdagangan intra-industri.

SARAN

Ada beberapa hal yang disarankan berdasarkan hasil penelitian:

1. Indonesia perlu melakukan pemanfaatan sumber daya secara optimal. Hal ini perlu didukung melalui pengadaan bahan baku dan perbaikan infrastruktur transportasi, komunikasi, dan informasi.
2. Indonesia perlu mengembangkan industri pengolahan kayu untuk menghasilkan produk industri kayu jadi. Hal ini perlu diupayakan dengan pemberian insentif pajak dan fiskal untuk memfasilitasi kemandirian industri dan penguatan infrastruktur kelembagaan untuk mendukung industri.

3. Indonesia perlu meningkatkan mutu dan standar produk kayu sesuai kebijakan dalam kerja sama perdagangan. Proses peningkatan ini memerlukan peranan pemerintah melalui kekonstansian dan transparansi peraturan ekspor dan impor, rasionalisasi tarif impor bahan baku dan mesin produksi, dan dukungan pemasaran ekspor.

DAFTAR PUSTAKA

- Austin, K. G., Schwantes, A., Gu, Y., & Kasibhatla, P. S. 2019. What Causes Deforestation in Indonesia? *Environmental Research Letters*, 14(2): 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf6db>.
- Austria, Myrna S. 2004. The Pattern of Intra-ASEAN Trade in the Priority Goods Sectors. https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/priority_goods_sector.pdf. Diakses 17 Juli 2022.
- Bacchetta M, Beverelli C, Cadot O, Fugazza M, Grether J-M, Helbie M, Nicita A, & Piermartini R. 2012. *A Practical Guide to Trade Policy Analysis*. Jenewa (CHE): World Trade Organization.
- Balassa, B. 1965. Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School*, 33(2): 99-123. DOI: 10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x.
- Barusman, M. Y. S. 2013. Daya Saing dan Kebijakan Ekonomi Internasional Kayu Lapis Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 3(2): 135-149. DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jmb.v3i2.599>.
- Benyamin, Rahardjo, Bambang Supriambodo, Imam Santoso, Hadi Siswoyo, David, Bambang Widyantoro, Soewarso, Erwansyah, Endro Siswoko, Irsyal Yasman, *et al.* 2019. Road Map Pembangunan Hutan Produksi Tahun 2019-2045. Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia. https://www.rimbawan.com/files/2020/05/Road-Map-APHI-2019-2045-Mobile_compressed.pdf. Diakses 21 Juli 2022.
- Buturac, G., Mikulić, D., & Palić, P. 2019. Sources of Export Growth and Development of

- Manufacturing Industry: Empirical Evidence from Croatia. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*, 32(1): 101-127. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1550003>
- Choi, C. B., & Beamish, P. W. 2013. Resource Complementarity and International Joint Venture Performance in Korea. *Asia Pacific Journal of Management*, 30(2): 561-576. DOI: [10.1007/s10490-011-9258-4](https://doi.org/10.1007/s10490-011-9258-4).
- Coşar, A. K., & Fajgelbaum, P. D. 2016. Internal Geography, International Trade, and Regional Specialization. *American Economic Journal: Microeconomics*, 8(1): 24-56. DOI: [http://dx.doi.org/10.1257/mic.20140145](https://dx.doi.org/10.1257/mic.20140145).
- Dwiprabowo, H. 2009. Analisis Daya Saing Ekspor Panel-Panel Kayu Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 2(6): 151-160. DOI: <https://doi.org/10.20886/jakk.2009.6.2.%25p>.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010. Asia-Pacific Forests and Forestry to 2020: Asia-Pacific Forestry Sector Outlook Study II. <https://www.fao.org>. Diakses 10 November 2022.
- Ghazoul, J., Burivalova, Z., Garcia-Ulloa, J., & King, L. A. 2015. Conceptualizing Forest Degradation. *Trends in Ecology and Evolution*, 30(10): 622-632. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2015.08.001>.
- Gordeev, R. 2020. Comparative Advantages of Russian Forest Products on the Global Market. *Forest Policy and Economics*, 119(2020): 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102286>.
- Grubel, H., & Lloyd, P. J. 1979. The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade*. *The Economic Record*, 47(4): 494-517. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1971.tb00772.x>.
- He, M., Huang, Z., & Zhang, N. 2016. An Empirical Research on Agricultural Trade between China and "The Belt and Road" Countries: Competitiveness and Complementarity. *Modern Economy*, 7(14): 1671-1686. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/me.2016.714147>.
- Hermans-Neumann, K., Gerstner, K., Geijzendorffer, I. R., Herold, M., Seppelt, R., & Wunder, S. 2016. Why Do Forest Products Become Less Available? A Pan-Tropical Comparison of Drivers of Forest-Resource Degradation. *Environmental Research Letters*, 11(12): 1-14. DOI: [10.1088/1748-9326/11/12/125010](https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/12/125010).
- Hoang, V. 2018. Assessing the Agricultural Trade Complementarity of the Association of Southeast Asian Nations Countries. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 64(10): 464-475. DOI: <https://doi.org/10.17221/253/2017-AGRICECON>.
- Huchet-Bourdon, M., Mouël, C. Le., & Vijil, M. 2017. The Relationship between Trade Openness and Economic Growth: Some New Insights on the Openness Measurement Issue. *World Economy*, 41(1): 1-18. DOI: [10.1111/twec.12586](https://doi.org/10.1111/twec.12586).
- [ITC] International Trade Center. 2023a. List of Supplying Markets for the Product Imported by Australia in 2022 Product: 44 Wood and Articles of Wood; Wood Charcoal. <https://www.trademap.org>. Diakses 10 Juli 2023.
- [ITC] International Trade Center. 2023b. List of Supplying Markets for the Product Imported by China in 2022 Product: 44 Wood and Articles of Wood; Wood Charcoal. <https://www.trademap.org>. Diakses 18 Juli 2023.
- [ITC] International Trade Center. 2023c. List of Supplying Markets for the Product Imported by Japan in 2022 Product: 44 Wood and Articles of Wood; Wood Charcoal. <https://www.trademap.org>. Diakses 17 Juli 2023.
- [ITC] International Trade Center. 2023d. List of Supplying Markets for the Product Imported by Korea, Republic of in 2022 Product: 44 Wood and Articles of Wood; Wood Charcoal. <https://www.trademap.org>. Diakses 17 Juli 2023.
- [ITC] International Trade Center. 2023e. List of Supplying Markets for the Product Imported by New Zealand in 2022 Product: 44 Wood and Articles of Wood; Wood Charcoal.

- <https://www.trademap.org>. Diakses 20 Juli 2023.
- [ITC] International Trade Center. 2023f. List of Supplying Markets for the Product Imported by United States of America in 2022 Product: 44 Wood and Articles of Wood; Wood Charcoal. <https://www.trademap.org>. Diakses 08 Juli 2023.
- Krugman, P. R. 1987. Is Free Trade Passé? *Economic Perspectives*, 1(2): 131-144. DOI: 10.1257/jep.1.2.131.
- Krugman PR, Obstfeld M, & Melitz MJ. 2012. *International Economics: Theory & Policy*. Ed ke-9. Boston (USA): Pearson Education.
- Lingzhi, Z. 2021. Analysis on Trade Competitiveness and Trade Complementarity between Uzbekistan and the Member States of Eurasian Economic Union. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 7(2): 7-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.72.2001>.
- Liu, C., Xu, J., & Zhang, H. 2020. Competitiveness or Complementarity? A Dynamic Network Analysis of International Agri-Trade along the Belt and Road. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 13(2): 349-374. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12061-019-09307-5>.
- Los, B., Timmer, M. P., & Vries, G. J. de. 2015. How Global are Global Value Chains? A New Approach to Measure International Fragmentation. *Journal of Regional Science*, 55(1): 66-92. DOI: 10.1111/jors.12121.
- Lowe, A. J., Dormontt, E. E., Bowie, M. J., Degen, B., Gardner, S., Thomas, D., Clarke, C., Rimbawanto, A., Wiedenhoeft, A., Yin, Y., *et al.* 2016. Opportunities for Improved Transparency in the Timber Trade through Scientific Verification. *Bioscience*, 66(11): 990-998. DOI: 10.1093/biosci/biw129.
- Lubis, A. 2013. Daya Saing, Kinerja Perdagangan, dan Dampak Liberalisasi Produk Kehutanan. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7(1): 37-54. DOI: <https://doi.org/10.30908/bilp.v7i1.99>.
- Michaely, Michael. 1996. Trade Preferential Agreements in Latin America. Latin America and the Caribbean Regional Office, The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/934301468773398976/pdf/multi0page.pdf>. Diakses 23 Oktober 2023.
- Midgley, S. J., Stevens, P. R., & Arnold, R. J. 2017. Hidden Assets: Asia's Smallholder Wood Resources and Their Contribution to Supply Chains of Commercial Wood. *Australian Forestry*, 80(1): 10-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00049158.2017.1280750>.
- Mutaqin, D. J., Nurhayani, F. O., & Rahayu, N. H. 2022. Performa Industri Hutan Kayu dan Strategi Pemulihan Pascapandemi Covid-19. *Bappenas Working Papers*, 5(1): 48-62. DOI: <https://doi.org/10.47266/bwp.v5i1.111>.
- Nugroho, H. Y. S. H., Nurfatriani, F., Indrajaya, Y., Yuwati, T. W., Ekawati, S., Salminah, M., Gunawan, H., Subarudi, S., Sallata, M. K., Allo, M. K., *et al.* 2022. Mainstreaming Ecosystem Services from Indonesia's Remaining Forests. *Sustainability (Switzerland)*, 14(19): 1-39. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141912124>.
- Plummer MG, Cheong D, & Hamanaka S. 2010. *Methodology for Impact Assessment of Free Trade Agreements*. Metro Manila (PHL): Asian Development Bank.
- Rannikko, P., & Salmi, P. 2018. Towards Neo-Productivism? – Finnish Paths in the Use of Forest and Sea. *Sociologia Ruralis*, 58(3): 625-643. DOI: 10.1111/soru.12195.
- Saltarelli, F., Cimini, V., Tacchella, A., Zaccaria, A., & Cristelli, M. 2020. Is Export a Probe for Domestic Production? *Frontiers of Physics*, 8(180): 1-11. DOI: 10.3389/fphy.2020.00180.
- Salvatore D. 2013. *International Economics*. Ed ke-11. New Jersey (USA): John Wiley & Sons, Inc.
- Saragih, W. A., Krisnamurthi, B., & Tinaprilla, N. 2017. Titik Kritis Produksi Minyak Sawit Berkelanjutan di PT. XYZ. *Forum Agribisnis : Agribusiness Forum*, 7(2): 187-208. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.7.2.191-211>.
- Sawyer, W. C., Sprinkle, R. L., & Tochkov, K. 2010. Patterns and Determinants of Intra-Industry Trade in Asia. *Journal of Asian Economics*,

- 21(5): 485-493. DOI:
10.1016/j.asieco.2010.04.001.
- Song, L., Wang, H., Song, W., & Yang, C. 2022. Integration Level and Influencing Factors' Analysis of Forest Product Market Based on the Mathematical Model. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022: 1-10. DOI: 10.1155/2022/9650328.
- Sopacua, R. I., Fariyanti, A., & Burhanuddin. 2020. Penentuan Prioritas Jenis Agroindustri Kelapa di Kabupaten Halmahera Barat. *Forum Agribisnis : Agribusiness Forum*, 10(1): 68-78. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.10.1.68-78>.
- Sultanuzzaman, M. R., Fan, H., Mohamued, E. A., Hossain, M. I., & Islam, M. A. 2019. Effects of Export and Technology on Economic Growth: Selected Emerging Asian Economies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1): 2515-2531. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1650656>.
- Sunardi, D., Oktaviani, R., & Novianti, T. 2014. Analisis Daya Saing dan Faktor Penentu Ekspor Komoditas Unggulan Indonesia ke Organisasi Kerjasama Islam (OKI). *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, 3(2): 95-110. DOI: <https://doi.org/10.29244/jekp.3.2.2014.95-110>.
- Suparmono, Suandana, E., & Ilmas, F. 2022. Determining Competitiveness of Indonesian Export Commodities Using Revealed Comparative Analysis. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 23(1): 66-80. DOI: 10.18196/jesp.v23i1.13557.
- Sylviani, & Hadi, S. 2000. Perkembangan Import Kayu dari Beberapa Industri di Indonesia. *Buletin Penelitian Hasil Hutan*, 18(3): 153-162. DOI: <https://doi.org/10.20886/jphh.2000.18.3.153-162>.
- Tahir, M., & Azid, T. 2015. The Relationship between International Trade Openness and Economic Growth in the Developing Economies Some New Dimensions. *Journal of Chinese Economic Foreign Trade Studies*, 8(2): 123-139. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/JCEFTS-02-2015-0004>.
- [UN Comtrade] United Nations Conference on Trade and Development. 2023. Trade Data. <https://comtradeplus.un.org>. Diakses 12 Agustus 2023.
- Yamamoto, Y., Takeuchi, K., & Shinkuma, T. 2014. Is There a Price Premium for Certified Wood? Empirical Evidence from Log Auction Data in Japan. *Forest Policy and Economics*, 38(2014): 168-172. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.forpol.2013.07.002>.
- Zahonogo, P. 2017. Trade and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Journal of African Trade*, 3(1/2): 41-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joat.2017.02.001>.