



**Indonesian Trade
Promotion Center**

MINISTRY OF TRADE
REPUBLIC OF INDONESIA

OSAKA

在大阪インドネシア共和国総領事館インドネシア貿易振興センター



LAPORAN ANALISIS INTELIJEN BISNIS

Wood pellet (HS: 440131)

Sumber foto: springpowerandgas.us

ITPC OSAKA
2025

EXECUTIVE SUMMARY

Wood pellet merupakan bahan bakar biomassa yang berperan penting dalam transisi energi global menuju sumber energi yang lebih bersih dan berkelanjutan. Produk ini dihasilkan dari pemadatan residu kayu tanpa bahan perekat sehingga memiliki kepadatan dan nilai kalor yang stabil, serta dipandang relatif ramah lingkungan dan *carbon-neutral*. Permintaan global untuk *wood pellet* terus meningkat, khususnya di kawasan Asia Pasifik, terutama Jepang, seiring kebijakan transisi energi di negara tersebut. Jepang secara signifikan mendorong pemanfaatan biomassa pasca insiden Fukushima, dengan target porsi energi terbarukan sekitar 40–50% pada 2040 dan biomassa sebagai salah satu pilar utamanya.

Dalam satu dekade terakhir, Jepang mengalami peningkatan yang sangat signifikan dalam pemanfaatan biomassa, dengan *wood pellet* menjadi salah satu komoditas utama. Konsumsi *wood pellet* di Jepang terus meningkat, pada 2024 mencapai sekitar 6,5–6,8 juta ton. Keterbatasan kapasitas produksi domestik membuat Jepang sangat bergantung pada impor untuk memenuhi kebutuhan tersebut, sehingga menjadikannya sebagai importir *wood pellet* (HS 440131) terbesar kedua di dunia. Pada 2024, nilai impor *wood pellet* Jepang mencapai USD 1,27 miliar atau sekitar 20,0% dari total impor global. Tren peningkatan impor ini berlangsung kuat dan konsisten selama sepuluh tahun terakhir dan berlanjut pada 2025, yang tercermin dari kenaikan impor sebesar 39,17%YoY pada periode Januari–September 2025 dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan impor, struktur pemasok *wood pellet* Jepang juga mengalami perubahan yang signifikan. Pada 2015, pasokan masih didominasi oleh Kanada dengan pangsa 63,17%, diikuti oleh RRT sebesar 26,51% dan AS sebesar 9,83%, sementara negara lain, termasuk Indonesia, memiliki pangsa yang relatif kecil. Namun demikian, pada 2024 struktur tersebut mengalami pergeseran. Vietnam menjadi pemasok utama dengan pangsa 48,16%, disusul Kanada sebesar 20,28% dan AS sebesar 19,82%. Meningkatnya peran negara-negara Asia Tenggara juga tercermin dari naiknya pangsa Malaysia menjadi 5,81%, Indonesia menjadi 4,88% pada 2024. Bagi Indonesia, peningkatan pangsa tersebut menunjukkan peluang ekspor yang semakin kuat dan strategis di pasar Jepang.

Dari sisi penggunaan, permintaan *wood pellet* di Jepang hampir sepenuhnya didorong oleh sektor energi. Sektor pembangkit listrik, gas, *heat supply*, dan air menyerap sekitar 97,64% dari total konsumsi *wood pellet* Jepang, sementara penggunaan di sektor non-energi masih sangat terbatas. *Wood pellet* produksi dalam negeri Jepang umumnya digunakan untuk kebutuhan skala lebih kecil, dengan bahan baku utama berasal dari residu penggergajian kayu serta limbah konstruksi dan pembongkaran, dan tidak diarahkan untuk pembangkit listrik biomassa skala besar. Oleh karena itu, kebutuhan pembangkit biomassa berskala besar sangat bergantung pada *wood pellet* impor.

Saluran distribusi *wood pellet* di Jepang terbagi ke dalam dua skema utama. *Pertama*, distribusi untuk pembangkit listrik biomassa skala besar yang didominasi oleh *wood pellet* impor, masuk melalui Pelabuhan pemasukan utama seperti Tokyo, Osaka, dan Yokohama sebelum didistribusikan ke lokasi pembangkit. *Kedua*, distribusi untuk pasar domestik dan industri skala kecil yang menggunakan *wood pellet* produksi domestik, didistribusikan secara lokal untuk kebutuhan *boiler* industri dan pemanas rumah tangga dengan volume yang terbatas. Khusus untuk *wood pellet* impor, distribusi umumnya dilakukan melalui *trading house* (*sōgō shōsha*) yang berperan penting dalam mengkoordinasikan kontrak pembelian, logistik serta manajemen risiko pasokan. Peran ini krusial untuk menjamin ketersediaan volume besar, kualitas yang konsisten, dan pasokan jangka panjang, sekaligus memastikan kepatuhan terhadap persyaratan legalitas, keberlanjutan, dan ketertelusuran. Dalam kasus tertentu, pembangkit biomassa skala besar dapat melakukan

impor langsung dari pemasok luar negeri apabila memiliki kapasitas manajerial dan sistem kepatuhan yang memadai.

Dari sisi regulasi, *wood pellet* yang masuk ke pasar Jepang wajib memenuhi ketentuan legalitas dan keberlanjutan kayu melalui skema *Goho-Wood* serta *Clean Wood Act* (CWA). Seluruh pelaku usaha, termasuk importir, produsen, trader, dan distributor, diwajibkan melakukan registrasi dan menyampaikan dokumen *Confirmation of Legality* yang membuktikan bahwa bahan baku kayu berasal dari sumber yang legal. Meskipun CWA bersifat sukarela, kepatuhan terhadap ketentuan ini meningkatkan kredibilitas perusahaan dan penerimaan produk di pasar Jepang.

Untuk *wood pellet* impor yang digunakan dalam sektor pembangkit listrik, produk juga harus memenuhi standar biomassa seperti *Green Gold Label* (GGL) dan *Japanese Agricultural Standards* (JAS) agar dapat digunakan dalam skema *Feed-in Tariff* (FIT) dan *Feed-in Premium* (FIP). Skema GGL menekankan kejelasan asal bahan baku, serta penerapan prinsip *cascading use of biomass*, yaitu kayu diprioritaskan untuk penggunaan material bernilai lebih tinggi sebelum dialihkan menjadi energi guna mencegah deforestasi dan mendukung ekonomi sirkular. Selain itu, *wood pellet* umumnya diwajibkan memiliki sertifikasi pengelolaan hutan dan rantai pasok yang diakui secara internasional, seperti FSC, PEFC, SGECC, ENplus, dan SBP. Dari aspek teknis, kualitas *wood pellet* dinilai berdasarkan sejumlah spesifikasi utama, antara lain ukuran diameter dan panjang yang kompatibel dengan sistem pembakaran atau *boiler*, dengan diameter umumnya berkisar 6–8 mm dan panjang sekitar 3,15–40 mm. Karakteristik teknis lainnya mencakup kadar air yang relatif rendah (umumnya $\leq 10\%$), kepadatan massal di atas 600 kg/m³ untuk memastikan efisiensi energi per volume, serta parameter mutu lain seperti kandungan abu, nitrogen, dan nilai kalor.

Produk *wood pellet* dengan kode HS 440131 yang diimpor ke Jepang dikenakan tarif bea masuk sebesar 0%, sehingga tidak terdapat pungutan bea masuk pada saat impor. Dari sisi harga, biaya pengadaan *wood pellet* impor untuk pembangkit listrik biomassa rata-rata berada di kisaran harga JPY 25.000 per ton, dengan harga impor rata-rata pada 2024 mencapai JPY 30.050 per ton. Harga tersebut meningkat sejak 2022 seiring dengan melonjaknya permintaan, dan dalam lima tahun terakhir tercatat tumbuh rata-rata sebesar 15,58% per tahun.

Untuk pasar industri kecil dan rumah tangga, *wood pellet* di Jepang umumnya dikemas dalam kantong berukuran 10–20 kg dengan pencantuman label informasi produk yang jelas, meliputi nama produk, berat bersih, negara asal, identitas produsen atau eksportir dan importir Jepang, spesifikasi teknis, serta nomor *batch* atau tanggal produksi. Dari sisi pemasaran, pendekatan yang diterapkan di Jepang pada umumnya bersifat *business-to-business* (B2B) dengan karakter *soft-sell*, yang menitikberatkan pada pembangunan hubungan jangka panjang, reputasi perusahaan, profesionalisme, serta konsistensi kinerja dibandingkan promosi yang agresif.

Aktivitas pemasaran dilakukan melalui komunikasi langsung dan berkelanjutan dengan calon pembeli, baik *trading house*, pengguna akhir, maupun asosiasi industri, melalui partisipasi dalam pameran dan forum industri, *business matching*, serta pertemuan bisnis dengan penyampaian informasi yang rinci, transparan, dan akurat mengenai kapasitas produksi, spesifikasi teknis, sertifikasi, dan kepatuhan regulasi. Pengalaman Vietnam menunjukkan bahwa keberhasilan menembus dan mempertahankan posisi di pasar Jepang juga sangat ditopang oleh pengikatan kontrak jangka panjang, yang menjadi faktor penting untuk menjamin stabilitas pasokan dan keberlanjutan hubungan dagang.

DAFTAR ISI

EXECUTIVE SUMMARY	2
BAB I PENDAHULUAN	5
1.1 TUJUAN	5
1.2 METODOLOGI	6
1.3 BATASAN PRODUK	6
1.4 GAMBARAN UMUM NEGARA.....	7
BAB II PELUANG PASAR	10
2.1 TREND PRODUK.....	10
2.2. STRUKTUR PASAR	13
2.3. SALURAN DISTRIBUSI	18
2.4. PERSEPSI TERHADAP PRODUK INDONESIA	20
BAB III PERSYARATAN PRODUK	22
3.1 KETENTUAN PRODUK	22
3.2 KETENTUAN PEMASARAN	28
3.3 METODE TRANSAKSI	30
3.4 INFORMASI HARGA.....	32
3.5 KOMPETITOR.....	33
BAB IV KESIMPULAN	35

BAB I PENDAHULUAN

1.1 TUJUAN

Wood pellet adalah bahan bakar biomassa yang merupakan salah satu sumber energi terbarukan. Produk ini dibuat dengan cara memadatkan berbagai limbah dan residu kayu seperti serbuk gergaji, serpihan kayu, dan bahan kayu lainnya menjadi pelet kecil dengan ukuran yang seragam. Proses *pelletization* dilakukan dengan tekanan tinggi tanpa penambahan bahan perekat, sehingga menghasilkan pelet berkepadatan tinggi, dengan nilai kalori yang stabil. Sebagai sumber energi yang lebih bersih, *wood pellet* telah berkembang pesat sebagai alternatif sumber energi berkelanjutan pengganti bahan bakar fosil, baik untuk sektor pembangkit listrik, industri maupun rumah tangga. Selain memiliki jejak karbon yang lebih rendah, *wood pellet* juga dipandang sebagai produk *carbon-neutral*, karena emisi yang dilepaskan saat pembakaran sebanding dengan karbon yang diserap pohon selama masa pertumbuhan. Dengan karakteristik tersebut, *wood pellet* dinilai memiliki peran penting dalam mendukung pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) (*Imarc Market Report, 2025*).

Dengan fungsi tersebut, permintaan global terhadap produk *wood pellet* terus mengalami peningkatan, khususnya di kawasan Asia Pasifik. Kawasan ini diperkirakan akan mencatat tingkat pertumbuhan pasar tertinggi dengan *compound annual growth rate* (CAGR) sebesar 14,55% hingga tahun 2030 (*Mordor Intelligence Market Report, 2025*). Tingginya permintaan *wood pellet* di kawasan Asia Pasifik antara lain didorong oleh meningkatnya permintaan dari pasar Jepang. Permintaan terhadap *wood pellet* mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan komitmen Pemerintah Jepang untuk menurunkan emisi karbon dan melakukan transisi menuju sumber energi yang lebih bersih sesuai dengan target perubahan iklim global. Pasca insiden Fukushima, Jepang semakin mempercepat pergeseran dari ketergantungan energi nuklir menuju energi terbarukan, sehingga mendorong peningkatan kebutuhan biomassa, termasuk *wood pellet*. Selain itu, isu kualitas udara dan kesehatan publik seiring dengan *aging population* Jepang turut memperkuat preferensi terhadap sumber energi yang lebih ramah lingkungan dan memiliki emisi polutan rendah.

Kebijakan energi Jepang yang menetapkan porsi energi terbarukan sekitar 40–50% pada tahun 2040, dengan sekitar sepertiga di antaranya berasal dari biomassa, menjadi pendorong utama ekspansi pasar *wood pellet* (*Agency of Natural Resources and Energy, METI Japan, 2025*). Nilai pasar *wood pellet* Jepang mencapai USD 451,2 juta pada tahun 2023 dan diproyeksikan meningkat menjadi USD 874,8 juta pada tahun 2030, dengan laju pertumbuhan tahunan (CAGR) sekitar 10,5% selama periode 2024-2030 (*Grand View Horizon Market Research, 2025*). Pertumbuhan yang pesat ini juga tercermin pada tren impor Jepang yang terus menunjukkan peningkatan, menandakan tingginya ketergantungan terhadap pasokan *wood pellet* dari negara mitra. Jepang merupakan importir *wood pellet* (HS 440131) terbesar ke-2 di dunia setelah Inggris. Pada tahun 2024, nilai impor *wood pellet* Jepang mencapai USD 1,27 miliar, yang berkontribusi terhadap 20,0% pasar *wood pellet* global. Selama 5 tahun terakhir nilai impor *wood pellet* Jepang menunjukkan tren peningkatan sebesar 40,7% per tahun (ITC, Trademap, 2025).

Tren peningkatan impor *wood pellet* Jepang terus berlanjut pada tahun 2025. Pada periode Januari hingga September 2025, nilai impor *wood pellet* Jepang mencapai USD 1,26 miliar, mengalami kenaikan sebesar 39,2% dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya. Nilai impor tersebut hampir menyamai total impor *wood pellet* Jepang sepanjang tahun 2024 (ITC, Trademap, 2025). Dari sisi pasokan, ekspor *wood pellet* Indonesia ke pasar global terus menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Rata-rata, pertumbuhan ekspor Indonesia mencapai 33,6% per tahun selama periode 2020–2024, menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kapasitas produksi dan prospek ekspor yang kuat sebagai pemasok *wood pellet* utama bagi pasar internasional.

Melihat peluang pasar Jepang yang sangat menjanjikan dan terus menunjukkan perkembangan dengan Indonesia juga menjanjikan sebagai pemasok, penyusunan analisis intelijen bisnis produk *wood pellet* menjadi penting untuk memberikan informasi strategis bagi eksportir Indonesia. Laporan ini diharapkan dapat membantu pelaku usaha nasional memahami kondisi pasar Jepang, peluang ekspor, serta strategi penetrasi pasar yang efektif, sehingga Indonesia dapat meningkatkan daya saing dan memaksimalkan potensi ekspor *wood pellet* ke pasar Jepang. Laporan ini berfungsi sebagai media informasi untuk memahami *trend* produk, struktur pasar, saluran distribusi serta ketentuan produk dan regulasi impor Jepang. Dengan adanya informasi dan pengetahuan pasar yang komprehensif, pelaku usaha/eksportir Indonesia dapat merumuskan strategi pemasaran yang efektif, sehingga dapat memanfaatkan peluang ekspansi pasar secara optimal.

Melihat peluang pasar Jepang yang terus berkembang, penyusunan analisis intelijen pasar (*market intelligence*) *wood pellet* ini menjadi sangat penting. Laporan ini bertujuan memberikan informasi strategis bagi eksportir Indonesia, mencakup peluang pasar dan strategi pemasaran yang efektif. Selain itu, laporan ini berfungsi sebagai sumber informasi mengenai tren produk, struktur pasar, saluran distribusi, serta regulasi dan persyaratan impor Jepang. Dengan pemahaman pasar yang komprehensif, pelaku usaha dan eksportir Indonesia diharapkan dapat merumuskan strategi pemasaran yang tepat untuk meningkatkan daya saing dan memaksimalkan potensi ekspor *wood pellet* ke pasar Jepang.

1.2 METODOLOGI

Penyusunan laporan *market intelligence* ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan menyajikan data dan fakta yang diperoleh dari berbagai sumber, baik data sekunder maupun primer. Data dan informasi sekunder diperoleh melalui studi literatur serta hasil riset yang telah dilakukan oleh berbagai lembaga penelitian dan instansi pemerintah terkait, serta didukung oleh sumber-sumber statistik resmi seperti *International Trade Centre* (ITC) Trademap, UN COMTRADE, *Trading Economics*, *Japan Customs*, dan lainnya. Selain itu, untuk memperkuat dan memperdalam analisis, laporan ini juga memanfaatkan data dan informasi primer yang diperoleh melalui observasi lapangan, yang dilakukan oleh *Indonesian Trade Promotion Center* (ITPC) Osaka.

1.3 BATASAN PRODUK

Berdasarkan *Japan's Tariff Schedule* (*statistical code for import*), produk yang tercakup dalam pos tarif HS 440131, *sawdust and wood waste and scrap, agglomerated in logs, briquettes, pellets or similar forms: wood pellets* (serbuk gergaji serta limbah dan potongan kayu yang dipadatkan dalam bentuk gelondongan, briket, pelet, atau bentuk

serupa: pelet kayu), telah secara spesifik diklasifikasikan pada level HS 6 digit. Adapun rincian lebih lanjut mengenai struktur HS tersebut disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1.1. Klasifikasi Cakupan Produk Kode HS 440131

Kode HS		Descriptions	Uraian
4401		<i>Fuel wood, in logs, in billets, in twigs, in faggots or in similar forms; wood in chips or particles; sawdust and wood waste and scrap, whether or not agglomerated in logs, briquettes, pellets or similar forms.</i>	Kayu bakar, dalam bentuk gelondongan, balok kecil, ranting, ikatan ranting, atau bentuk serupa; kayu dalam bentuk serpihan atau partikel; serbuk gergaji serta limbah dan potongan kayu, baik yang telah dipadatkan maupun yang belum, dalam bentuk gelondongan, briket, pelet, atau bentuk serupa.
4401.31		<i>Sawdust and wood waste and scrap, agglomerated in logs, briquettes, pellets or similar forms:</i>	serbuk gergaji serta limbah dan potongan kayu, yang dipadatkan dalam bentuk gelondongan, briket, pelet, atau bentuk serupa.
	000	<i>Wood pellets</i>	pelet kayu

Sumber: *Japan Customs*, 2025

1.4 GAMBARAN UMUM NEGARA

Berdasarkan indikator makroekonomi, Jepang merupakan perekonomian terbesar ke-4 di dunia setelah Amerika Serikat, RRT, dan Jerman. Produk Domestik Bruto (PDB) Jepang pada tahun 2024 tercatat sebesar USD 4.026,21 miliar, dengan pendapatan per kapita mencapai USD 37.144,91. Dari sisi pertumbuhan, *GDP growth rate* pada kuartal III tahun 2025 tercatat terkontraksi -0,6%, sementara *GDP annual growth rate* pada kuartal III tahun 2025 tumbuh 1,1%.

Dari sisi demografi dan ketenagakerjaan, populasi Jepang pada tahun 2024 mencapai 123,80 juta jiwa. Pada Oktober 2025, jumlah penduduk bekerja tercatat sebanyak 68,46 juta orang, dengan tingkat pengangguran sebesar 2,6% atau sekitar 1,85 juta orang. Sementara itu, *employment rate* tercatat sebesar 62,5%, dengan *labor force participation rate* berada pada level 64,2%.

Di sisi perdagangan, kinerja ekspor Jepang pada Oktober 2025 mencapai JPY 9.766,32 miliar, sementara impornya mencapai JPY 9.998,09 miliar. Dengan kinerja tersebut, neraca perdagangan Jepang pada Oktober 2025 mencatatkan defisit sebesar JPY 231,77 miliar. Meskipun di sisi perdagangan mengalami defisit, namun *current account* Jepang secara keseluruhan pada periode yang sama masih menunjukkan adanya surplus sebesar JPY 2.833,50 miliar (Tabel 1.2).

Tabel 1.2. Indikator Makroekonomi Jepang

GDP	Nilai/Persentase/Point	Periode	Frekuensi
<i>GDP Growth Rate</i>	-0.6%	Sep/25	<i>Quarterly</i>
<i>GDP Annual Growth Rate</i>	1.1%	Sep/25	<i>Quarterly</i>
<i>GDP</i>	4026.21 USD Billion	Dec/24	<i>Yearly</i>
<i>GDP Constant Prices</i>	561765.30 JPY Billion	Sep/25	<i>Quarterly</i>

<i>GDP per capita</i>	37144.91 USD	Dec/24	Yearly
Labour	Nilai/Persentase/Point	Periode	Frekuensi
<i>Unemployment Rate</i>	2.6%	Oct/25	Monthly
<i>Employed Persons</i>	68460 Thousand	Oct/25	Monthly
<i>Unemployed Persons</i>	1850 thousand	Oct/25	Monthly
<i>Employment Rate</i>	62,5%	Sep/25	Monthly
<i>Labor Force Participation Rate</i>	64,2%	Oct/25	Monthly
<i>Population</i>	123,80 Million	Dec/24	Yearly
Trade	Nilai/Persentase/Point	Periode	Frekuensi
<i>Balance of Trade</i>	-231.77 JPY Billion	Oct/25	Monthly
<i>Exports</i>	9766.32 JPY Billion	Oct/25	Monthly
<i>Imports</i>	9998.09 JPY Billion	Oct/25	Monthly
<i>Current Account</i>	2833.50 JPY Billion	Oct/25	Monthly
<i>Current Account to GDP</i>	4.7% of GDP	Dec/24	Yearly

Sumber: Tradingeconomics, 2025

Pada Triwulan III tahun 2025, indeks kepercayaan bisnis (*business confidence*) perusahaan manufaktur besar di Jepang meningkat menjadi 14 poin, naik dari 13 poin pada Triwulan II, menandai perbaikan selama dua kuartal berturut-turut dan menjadi level tertinggi sejak Triwulan IV 2024. Kenaikan ini didorong oleh kesepakatan dagang antara Pemerintah Jepang dan Amerika Serikat (AS) yang meredakan kekhawatiran atas kebijakan tarif AS. Optimisme mulai meningkat pada sektor tekstil dan *fashion*, kimia, keramik, permesinan, peralatan listrik, sektor industri logam, serta otomotif/kendaraan bermotor. Selain itu, perusahaan besar juga berencana meningkatkan belanja modal sebesar 12,5%, melanjutkan pertumbuhan 11,5% pada Triwulan I, yang mencerminkan optimisme terhadap prospek ekspansi industri manufaktur Jepang dalam jangka menengah.

Indeks kepercayaan konsumen Jepang meningkat menjadi 37,5 pada November 2025 dari 35,8 pada Oktober, melampaui perkiraan pasar yang hanya sebesar 35,9. Capaian ini menjadi yang tertinggi sejak April 2024. Kenaikan tersebut didorong oleh perbaikan pada seluruh komponen utama, meliputi kondisi kehidupan masyarakat secara umum, ekspektasi pertumbuhan pendapatan, prospek ketenagakerjaan, serta keinginan membeli barang tahan lama. Kenaikan indeks tersebut diikuti oleh kinerja penjualan ritel yang naik 1,6%, menjadi pertumbuhan tertinggi dalam tiga bulan terakhir setelah sempat mengalami stagnasi pada September 2025.

Secara tahunan, penjualan ritel di Jepang meningkat 1,7% YoY pada Oktober 2025, naik signifikan dibandingkan bulan sebelumnya dan melampaui perkiraan pasar yang hanya sebesar 0,8%. Kenaikan ini merupakan yang tercepat sejak Juni 2025. Pertumbuhan terutama didorong oleh peningkatan penjualan pada kategori mesin dan berbagai peralatan elektronik, farmasi, kosmetik, serta otomotif. Sebaliknya, beberapa sektor mengalami penurunan khususnya untuk ritel non-toko dan sektor makanan dan minuman/restoran (Tabel 1.3).

Tabel 1.3. Indikator Bisnis dan Konsumen Jepang

<i>Business</i>	Nilai/Persentase/Point	Periode	Frekuensi
<i>Business Confidence</i>	14 <i>Index Points</i>	Sep/25	<i>Quarterly</i>
<i>Manufacturing PMI</i>	48.7 <i>Index Points</i>	Nov/25	<i>Monthly</i>
<i>Services PMI</i>	53.2 <i>Index Points</i>	Nov/25	<i>Monthly</i>
<i>Small Business Sentiment</i>	1 <i>Index Points</i>	Sep/25	<i>Quarterly</i>
<i>Consumer</i>	Nilai/Persentase/Point	Periode	Frekuensi
<i>Consumer Confidence</i>	37.5 <i>Index Points</i>	Nov/25	<i>Monthly</i>
<i>Retail Sales MoM</i>	1.60 %	Oct/25	<i>Monthly</i>
<i>Retail Sales YoY</i>	1.70 %	Oct/25	<i>Monthly</i>
<i>Household Spending MoM</i>	-3.50 %	Oct/25	<i>Monthly</i>
<i>Consumer Spending</i>	308605.90 JPY Billion	Sep/25	<i>Quarterly</i>
<i>Consumer Credit</i>	56452.70 JPY Billion	Jun/25	<i>Quarterly</i>

Sumber: Tradingeconomics, 2025

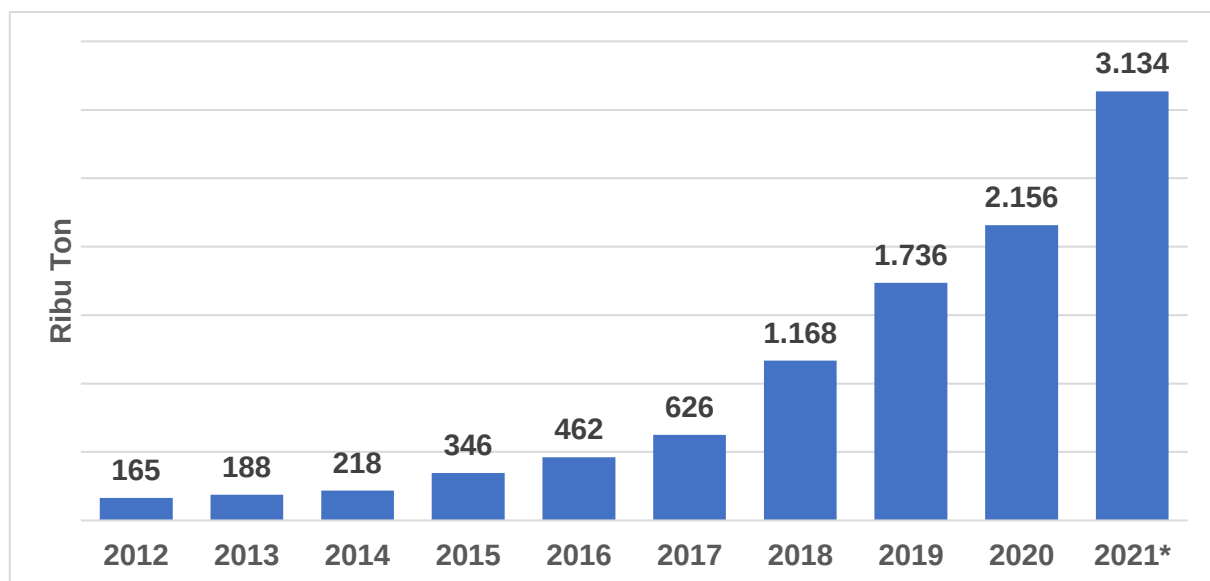
BAB II

PELUANG PASAR

2.1 TREND PRODUK

Dalam satu dekade terakhir, Jepang mengalami transformasi besar dalam pemanfaatan biomassa sebagai bagian dari strategi transisi energi menuju sumber yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dua komoditas biomassa yang memainkan peran penting dalam perubahan ini adalah *wood chips* dan *wood pellets*, yang banyak digunakan sebagai bahan bakar untuk pembangkit listrik, sistem pemanas, hingga proses industri. Meskipun keduanya berasal dari bahan baku serupa, dinamika antara konsumsi dan produksi *wood chips* serta *wood pellets* menunjukkan pola perkembangan yang sangat berbeda. Perbedaan ini sekaligus mencerminkan tantangan struktural yang dihadapi Jepang dalam membangun industri biomassa yang kuat dan mandiri.

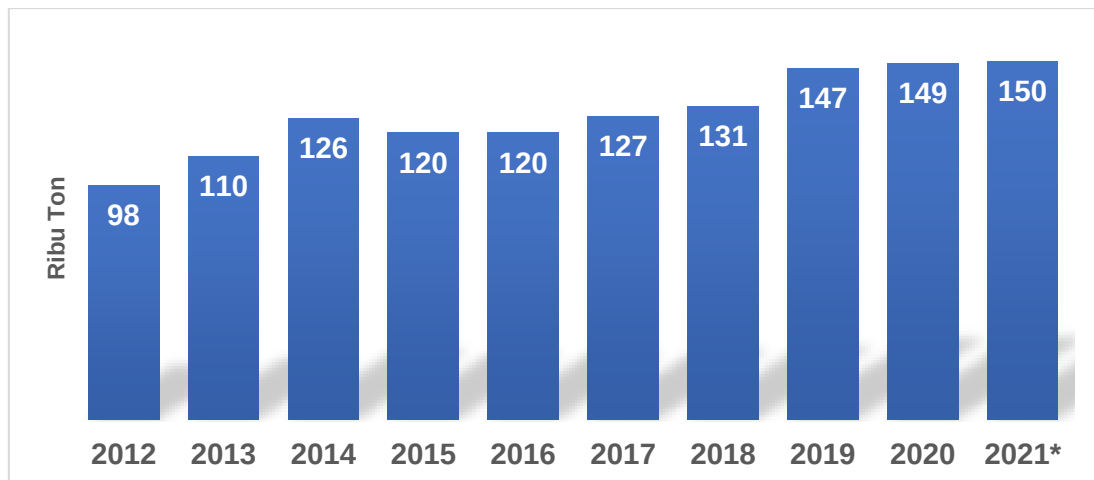
Berbeda dengan *wood chips* yang cenderung mengalami penurunan produksi dan penurunan jumlah produsen, konsumsi *wood pellets* justru meningkat secara signifikan. Dalam periode 2012 hingga 2021, konsumsi *wood pellets* melonjak lebih dari 15 kali lipat, dari hanya 165,0 ribu ton menjadi lebih dari 3,1 juta ton pada 2021 (Grafik 2.1). Tren pertumbuhan ini terus berlanjut, dan berdasarkan proyeksi, konsumsi *wood pellet* di Jepang telah meningkat secara konsisten selama lebih dari satu dekade, dengan volume konsumsi mencapai sekitar 6,5–6,8 juta ton pada tahun 2024 (*Grand View Horizon Market Research*, 2025). Lonjakan permintaan ini tidak terlepas dari perubahan kebijakan energi Jepang pasca insiden Fukushima, yang mendorong negara tersebut untuk mengurangi ketergantungan pada energi nuklir dan meningkatkan porsi energi terbarukan. Melalui skema *Feed-in Tariff* (FIT), pemerintah memberikan insentif yang sangat menarik bagi pembangunan pembangkit listrik biomassa, sehingga *wood pellets*, yang memiliki efisiensi pembakaran dan kualitas yang lebih tinggi dibanding *wood chips*, menjadi pilihan utama bagi para operator pembangkit.



Grafik 2.1. Volume Konsumsi *Wood pellets* Jepang Periode 2012-2021

Sumber: USDA Foreign Agricultural Service; GTA; Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) Japan, retrieved in 2025

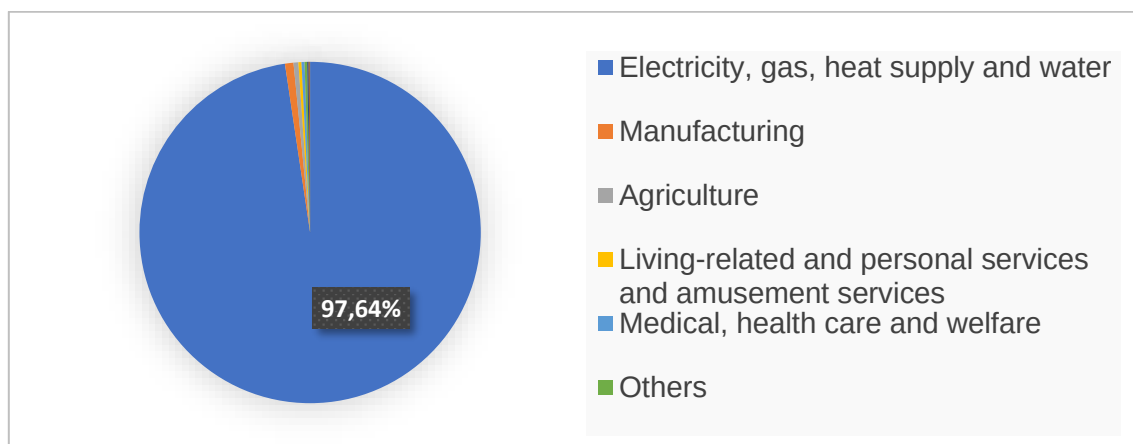
Namun demikian, lonjakan konsumsi *wood pellet* Jepang ternyata tidak diiringi oleh peningkatan kapasitas produksi domestik. Produksi *wood pellets* dalam negeri hanya naik secara *gradual* dari 98,0 ribu ton pada 2012 menjadi sekitar 150,0 ribu ton pada 2021 (Grafik 2.2). Jumlah ini sangat jauh dari kebutuhan nasional yang mencapai jutaan ton, sehingga Jepang harus mengandalkan pasokan impor dalam skala besar. Saat ini Jepang termasuk salah satu importir *wood pellets* terbesar di dunia, menduduki peringkat ke-2 setelah Inggris. Kondisi ini membuka peluang yang signifikan bagi negara-negara eksportir *wood pellet*, termasuk Indonesia, untuk memasok kebutuhan pasar Jepang dan meningkatkan pangsa ekspor ke pasar tersebut.



Grafik 2.2. Volume Produksi Domestik *Wood pellet* Jepang Periode 2012-2021

Sumber: USDA Foreign Agricultural Service; GTA; MAFF Japan, retrieved in 2025

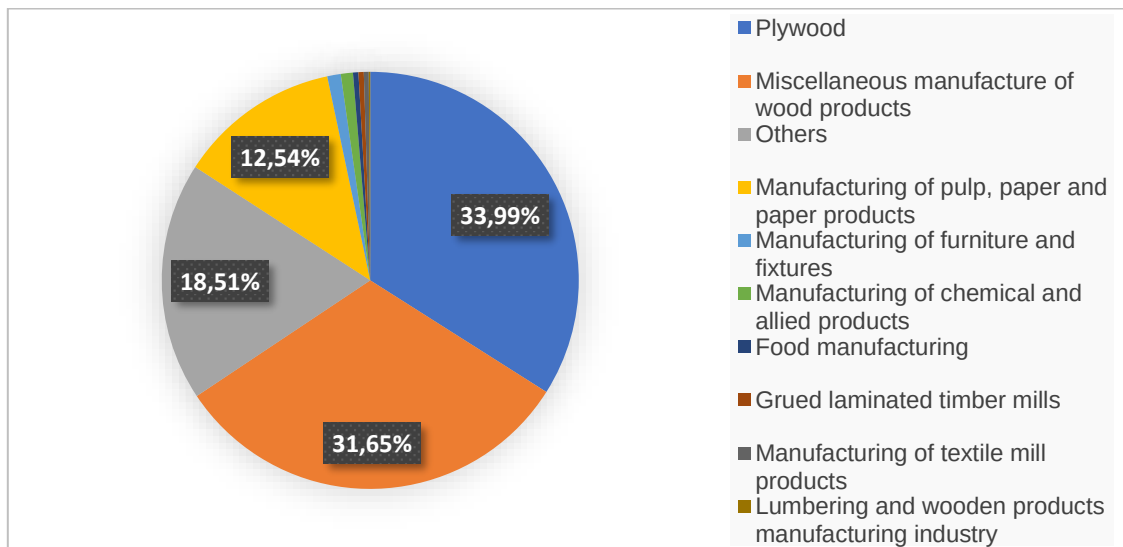
Dari sisi penggunaan, sektor energi menjadi pendorong utama besarnya permintaan *wood pellet* di pasar Jepang. Pada 2022, sektor pembangkit listrik, gas, *heat supply* dan air mencatatkan penggunaan lebih dari 2,2 juta ton *wood pellet* (97,64% dari total pemanfaatan *wood pellets* di Jepang). Penggunaan di sektor non-energi masih relatif kecil, dengan sektor manufaktur berada di peringkat ke-2 yang mengonsumsi sekitar 18,5 ribu ton, sementara pertanian, layanan kesehatan, serta jasa personal memanfaatkan dalam jumlah yang jauh lebih rendah (Grafik 2.3).



Grafik 2.3. Volume Penggunaan *Wood pellet* Untuk Keperluan Industri di Jepang Berdasarkan Sektor Utama

Sumber: e-Stat (Japan); MAFF Japan, retrieved in 2025

Secara lebih khusus di dalam sektor manufaktur sendiri, penggunaan *wood pellet* masih sangat terfokus pada industri berbasis kayu. Industri *plywood* dan produk kayu lainnya menjadi pengguna terbesar, dengan konsumsi masing-masing kurang lebih sebesar 6.000 ton (33,99%) dan 5.800 ton (31,65%) dari total penggunaan *wood pellet* untuk sektor manufaktur. Sebaliknya, industri di sektor lainnya seperti kimia, makanan dan minuman, tekstil, hanya menggunakan *wood pellet* dalam jumlah yang relative sangat kecil (Grafik 2.4). Pola ini menunjukkan bahwa biomassa padat masih dipandang sebagai energi alternatif bagi industri tertentu saja, belum menjadi sumber energi utama di sektor manufaktur non-kayu.



Grafik 2.4. Volume Penggunaan *Wood pellets* Pada Industri Manufaktur Di Jepang Tahun 2022, Berdasarkan Jenis Industri

Sumber: e-Stat (Japan); MAFF Japan, retrieved in 2025

Wood pellet secara umum diproduksi dari bahan baku kayu lignoselulosa, yang meliputi serbuk gergaji, serpihan kayu, limbah penggergajian, residu industri kayu, dan sisa tebangan. Bahan-bahan ini diproses menjadi *wood pellet* melalui kompresi dan pemadatan untuk menghasilkan produk dengan densitas energi tinggi yang seragam. Di banyak negara termasuk Jepang dan negara eksportir utama, bahan baku *wood pellet* sering kali berasal dari limbah industri pengolahan kayu atau sisa penggergajian, bukan dari penebangan kayu utuh yang segar, sehingga membantu pemanfaatan limbah dan meningkatkan efisiensi sumber daya.

Untuk dapat dipasarkan di Jepang, *wood pellet* harus memenuhi standar kualitas tertentu yang telah ditetapkan oleh otoritas dan asosiasi terkait. Asosiasi Pelet Kayu Jepang (*Japan Wood pellet Association/JPA*) pertama kali memberlakukan standar nasional *wood pellet* pada tahun 2011, yang kemudian direvisi pada tahun 2017. Standar tersebut disusun dengan mengacu pada standar internasional ENplus, yang banyak digunakan dalam perdagangan *wood pellet* global. Berdasarkan standar tersebut, *wood pellet* diklasifikasikan ke dalam tiga kelas kualitas, yaitu kualitas A, B, dan C yang biasa digunakan untuk sektor pembangkit Listrik dan kualitas A1, A2 dan B untuk penggunaan rumah tangga (*heat supply*, dan sebagainya). Setiap kelas kualitas ditentukan berdasarkan parameter teknis utama, seperti diameter dan panjang *pellet*, kadar air, kandungan abu, dan kepadatan massal, guna memastikan kesesuaian produk dengan kebutuhan penggunaan akhir di Jepang. Secara

umum, kualitas *wood pellet* dapat dilihat dari beberapa spesifikasi teknis utama sebagai berikut:

1. Ukuran Diameter dan Panjang

- Diameter dan panjang *wood pellet* dapat bervariasi, tetapi pada umumnya disesuaikan agar kompatibel dan sesuai dengan ukuran sistem pembakaran atau *boiler* yang digunakan.
- Diameter *wood pellet* umumnya berkisar antara 6-8 mm, sesuai dengan standar internasional untuk *pellet* yang digunakan untuk sektor energi dan industri. Sementara untuk panjangnya berkisar antara 3,15 mm-40 mm.

2. Karakteristik Teknis Lainnya

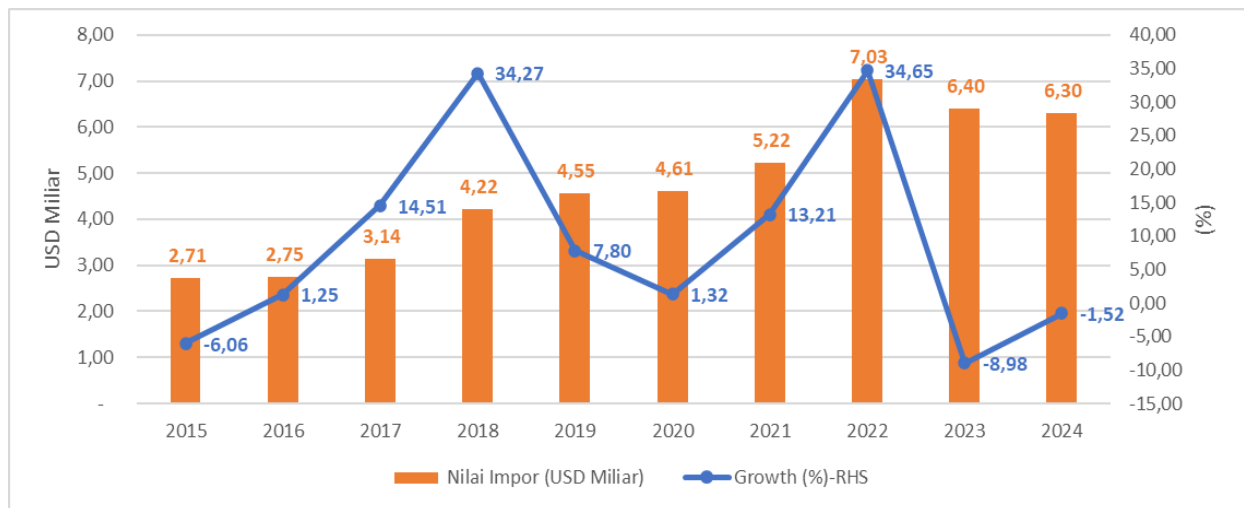
- Kadar air dalam *wood pellet* biasanya relatif rendah ($\leq 10\%$ apabila mengikuti standar internasional) untuk memastikan efisiensi pembakaran yang tinggi.
- Kepadatan massal (*bulk density*) yang baik umumnya berada di atas 600 kg/m^3 untuk memastikan energi per volume optimal.
- Kandungan abu (*ash*), kandungan nitrogen dan unsur lainnya seperti *heating value* juga diatur sebagai bagian dari penilaian kualitas dan spesifikasi *wood pellet*.

2.2. STRUKTUR PASAR

Dalam sepuluh tahun terakhir, impor *wood pellets* global menunjukkan dinamika yang fluktuatif namun tetap mencerminkan tren peningkatan nilai impor secara keseluruhan. Pada tahun 2015, nilai impor *wood pellet* dunia tercatat sebesar USD 2,71 miliar, kemudian meningkat secara bertahap hingga mencapai USD 6,30 miliar pada 2024. Kenaikan ini mengindikasikan tumbuhnya kebutuhan energi biomassa di berbagai negara, terutama sebagai bagian dari transisi menuju energi terbarukan.

Pada 2015, impor *wood pellets* sempat mengalami kontraksi sebesar -6,06%, namun kembali tumbuh positif pada tahun-tahun berikutnya. Pertumbuhan impor tertinggi terjadi pada 2018, mencapai 34,27%, yang mendorong lonjakan nilai impor dunia menjadi USD 4,22 miliar. Meskipun pada 2019 pertumbuhannya melambat menjadi 7,80%, nilai impor tetap meningkat. Pandemi COVID-19 pada 2020 tidak memberikan dampak signifikan, terlihat dari pertumbuhan impor yang masih positif sebesar 1,32%. Pemulihan yang lebih kuat terjadi pada 2021, dengan pertumbuhan 13,21%, disusul lonjakan signifikan pada 2022, ketika impor kembali melonjak 34,65% dan mencapai nilai tertinggi dalam sepuluh tahun terakhir, menjadi USD 7,03 miliar.

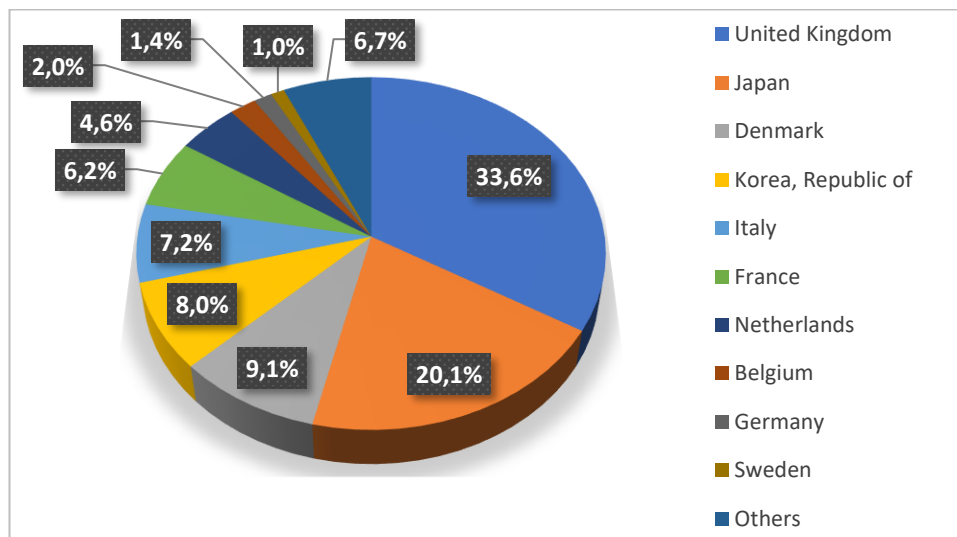
Pada tahun 2023, permintaan global mulai melemah sehingga pertumbuhan impor turun menjadi -8,98%, dan nilai impor turun menjadi USD 6,40 miliar. Tren pelemahan berlanjut pada 2024 dengan pertumbuhan -1,52%, menyebabkan nilai impor turun menjadi USD 6,30 miliar. Pergerakan ini menunjukkan fase penyesuaian pasar setelah lonjakan permintaan pada 2021–2022 yang sangat tinggi, sekaligus mencerminkan proses normalisasi kebutuhan *wood pellet* di pasar internasional. (ITC Trademap, 2025).



Grafik 2.5. Impor Wood pellets (HS 440131) Dunia

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

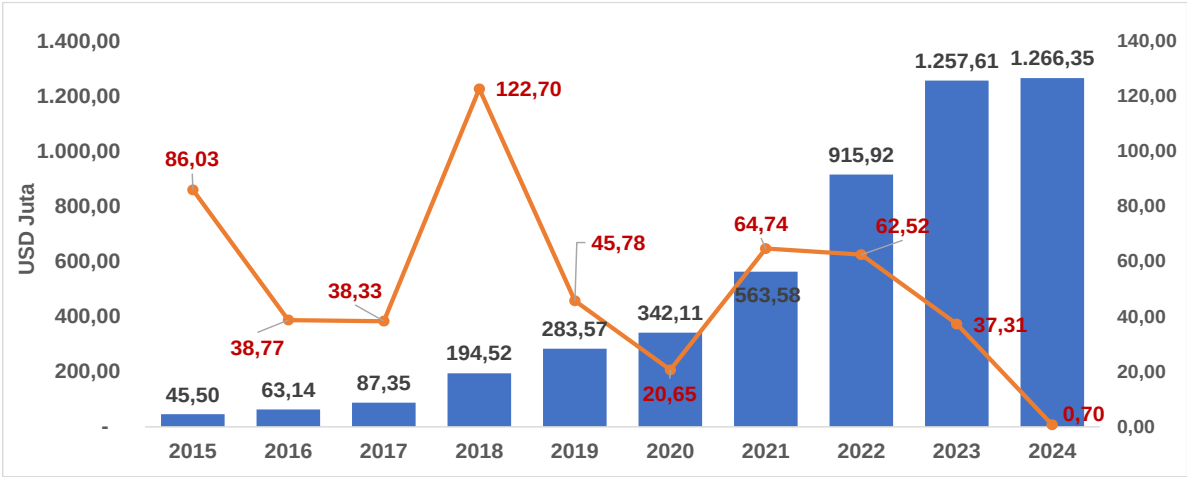
Pada tahun 2024, Inggris tercatat sebagai negara pengimpor terbesar *wood pellets* dunia dengan pangsa sebesar 33,6% dari total impor global. Di posisi kedua, Jepang menyusul dengan pangsa 20,1%. Posisi tersebut menunjukkan peran penting Jepang sebagai pasar *wood pellet* dunia. Negara pengimpor utama berikutnya adalah Denmark dengan pangsa 9,1%, diikuti oleh Korea Selatan sebesar 8,0%, dan Italia sebesar 7,2%. Kelima negara tersebut secara keseluruhan merepresentasikan lebih dari 78,0% total nilai impor *wood pellets* global. Beberapa negara Eropa lainnya juga berkontribusi signifikan terhadap impor *wood pellet* dunia, seperti Prancis (6,2%), Belanda (4,6%), Belgia (2,0%), Jerman (1,4%), dan Swedia (1,0%). Sementara kelompok negara lainnya tercatat menyumbang sekitar 6,7%. Dominasi negara-negara Eropa dan Asia Timur dalam struktur impor ini menunjukkan pergeseran strategis menuju penggunaan biomassa sebagai alternatif energi, terutama dalam upaya mencapai target penurunan emisi karbon dan penguatan ketahanan energi nasional masing-masing negara. (ITC Trademap, 2025).



Grafik 2.6. Negara Importir Utama Produk Wood pellets (HS 440131) Dunia Tahun 2024

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

Berbeda dengan impor dunia yang dinamis, impor *wood pellet* Jepang justru menunjukkan tren peningkatan yang sangat kuat dan konsisten dalam sepuluh tahun terakhir. Nilai impor yang pada 2015-2017 masih relatif rendah, meningkat secara bertahap, dan mulai melonjak signifikan sejak 2018 yang kemudian terus berakselerasi hingga mencapai puncaknya pada periode 2023-2024. Kenaikan paling tajam terjadi setelah 2020, dimana nilai impor meningkat dari sekitar USD 342,11 juta pada 2020 menjadi lebih dari USD 1,25 miliar pada 2023 dan 2024 (Grafik 2.7). Lonjakan ini mencerminkan peningkatan kebutuhan Jepang terhadap *wood pellet* yang semakin meningkat, sejalan dengan transisi energi dan pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil.



Grafik 2.7. Perkembangan Impor *Wood pellets* (HS 440131) di Jepang

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

Tren peningkatan impor yang terjadi dalam sepuluh tahun terakhir, terus berlanjut hingga 2025. Pada Januari-September 2025, impor produk *wood pellet* Jepang kembali naik signifikan. Impor *wood pellet* (HS 440131) tercatat naik 39,17% YoY, dari USD 903,83 juta pada periode yang sama tahun 2024 menjadi USD 1.257,88 juta pada 2025. Lonjakan ini mencerminkan meningkatnya kebutuhan biomassa sebagai sumber energi rendah karbon, terutama untuk pembangkit listrik yang menerapkan *co-firing* serta kebijakan transisi energi Jepang. Tren peningkatan yang tinggi tersebut mencerminkan peningkatan permintaan yang konsisten. Kondisi ini menegaskan bahwa *wood pellets* memainkan peran penting dalam strategi energi Jepang menuju sumber energi yang lebih bersih dan berkelanjutan.

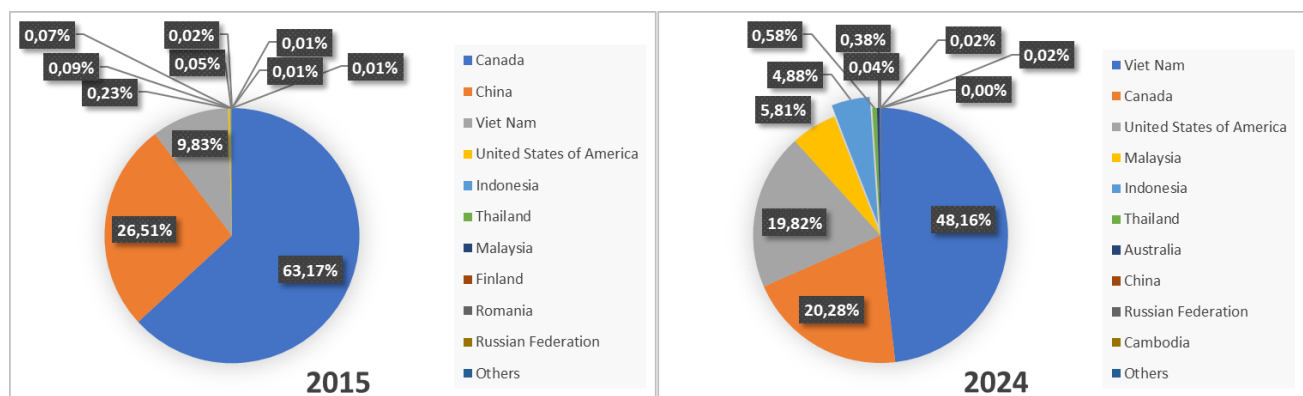
**Tabel 2.1. Nilai Impor Produk *Wood pellet* (HS 440131) Jepang
Periode Januari-September 2025**

No	Kode HS	Deskripsi	Nilai Impor: USD Juta					Growth (%)		Trend (%)		Share (%)
			2020	2021	2022	2023	2024	Jan-Sep 2024	Jan-Sep 2025	25/24	20-24	
	440131	Wood pellets	342,52	558,97	899,39	1.247,73	1.266,10	903,83	1.257,88	39,17	40,74	100,00
1	440131000	Wood pellets	342,52	558,97	899,39	1.247,73	1.266,10	903,83	1.257,88	39,17	40,74	100,00

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

Pada tahun 2015, pemasok *wood pellets* di pasar Jepang didominasi oleh Kanada, yang menguasai pangsa terbesar sebesar 63,17%. Di posisi kedua adalah Republik Rakyat Tiongkok (RRT) dengan pangsa 26,51%, diikuti oleh Amerika Serikat (AS) sebesar 9,83%. Negara-negara lain seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, Finlandia, dan Rusia masing-masing memiliki pangsa yang relatif kecil, tidak lebih dari 0,23%, menunjukkan bahwa pada periode tersebut struktur pemasok masih sangat terkonsentrasi pada tiga negara utama tersebut.

Dalam sepuluh tahun, distribusi pemasok *wood pellets* ke Jepang mengalami perubahan yang relatif signifikan. Pada tahun 2024, Vietnam menjadi pemasok utama dengan pangsa 48,16%, mengambil alih posisi yang sebelumnya dikuasai Kanada. Kanada turun ke posisi kedua dengan pangsa 20,28%, sedangkan AS berada di posisi ketiga dengan pangsa 19,82%. Perubahan ini menunjukkan bahwa negara-negara Asia Tenggara semakin berperan penting dalam memasok kebutuhan *wood pellet* Jepang, terutama karena jarak yang lebih dekat dan biaya pengiriman yang lebih murah. Hal ini terlihat dari meningkatnya pangsa beberapa negara di kawasan Asia Tenggara lainnya seperti Malaysia (pangsa: 5,81%), Indonesia (pangsa: 4,88%), dan Thailand (pangsa: 0,58%) pada tahun 2024. Bagi Indonesia, peningkatan pangsa dari 0,23% pada 2015 menjadi 4,88% pada 2024 mencerminkan peluang ekspor yang berkembang, terutama jika Indonesia mampu menjaga kapasitas produksi, konsistensi mutu, dan daya saing harga.



Grafik 2.8. Pangsa Impor *Wood pellet* HS 440131 di Jepang Menurut Negara Asal

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

Selama periode 2020–2024, kinerja ekspor *wood pellet* Indonesia ke Jepang menunjukkan tren pertumbuhan yang sangat kuat, dengan rata-rata pertumbuhan tahunan mencapai 108,27%. Peningkatan signifikan tersebut mengindikasikan adanya peningkatan permintaan Jepang yang disertai dengan peningkatan kemampuan Indonesia dalam memenuhi kebutuhan tersebut secara konsisten. Memasuki periode Januari–September 2025, nilai impor Jepang dari Indonesia terus menunjukkan kenaikan signifikan sebesar 46,30% (YoY), naik dari USD 38,62 juta pada periode yang sama tahun 2024 menjadi USD 56,50 juta. Dengan pertumbuhan yang baik tersebut. Maka peluang Indonesia untuk memperluas pasarnya di Jepang sangat terbuka, terutama jika dapat menjaga kualitas

produk, meningkatkan kapasitas produksi, dan memenuhi standar keberlanjutan yang menjadi perhatian utama dalam industri biomassa Jepang.

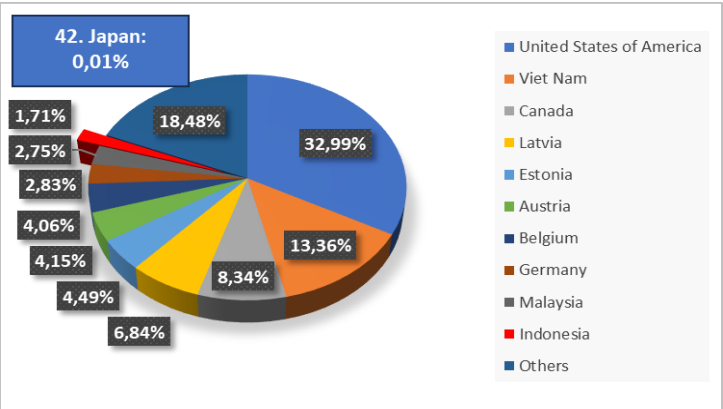
Tabel 2.2. Impor *Wood pellets* HS 440131 Jepang dari Indonesia

No	Kode HS	Deskripsi	Nilai Impor: USD Juta							Growth (%)	Trend (%)	Share (%)
			2020	2021	2022	2023	2024	Jan-Sep 2024	Jan-Sep 2025	25/24	20-24	2025
	440131	Wood pellets	2,18	5,82	9,92	11,04	62,05	38,62	56,50	46,30	108,27	100,00
1	440131000	Wood pellets	2,18	5,82	9,92	11,04	62,05	38,62	56,50	46,30	108,27	100,00

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

Dari sisi pasokan global, struktur pasar ekspor *wood pellet* dunia terlihat cukup terdiversifikasi, namun tetap menunjukkan dominasi beberapa pemain utama. AS menjadi eksportir terbesar dunia dengan pangsa 32,99%. Di posisi berikutnya, Vietnam menyusul dengan pangsa 13,36%, diikuti oleh Kanada sebesar 8,34%.

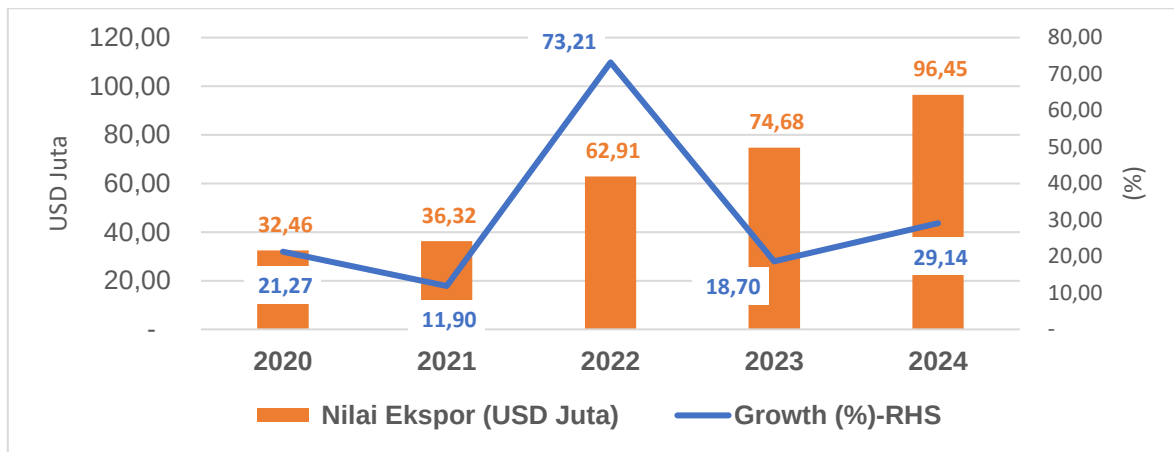
Sejumlah negara Eropa Timur dan Baltik juga memainkan peran penting, seperti Latvia (6,84%), Estonia (4,49%), dan Austria (4,15%), yang dikenal memiliki industri biomassa yang berkembang. Selain itu, Belgia (4,06%), Jerman (2,83%), dan Malaysia (2,75%) turut berkontribusi sebagai pemasok global *wood pellet*. Sementara itu, kontribusi Indonesia masih relatif kecil, yakni hanya 1,71%.



Grafik 2.9. Eksportir Dunia untuk *Wood pellet* HS 440131

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

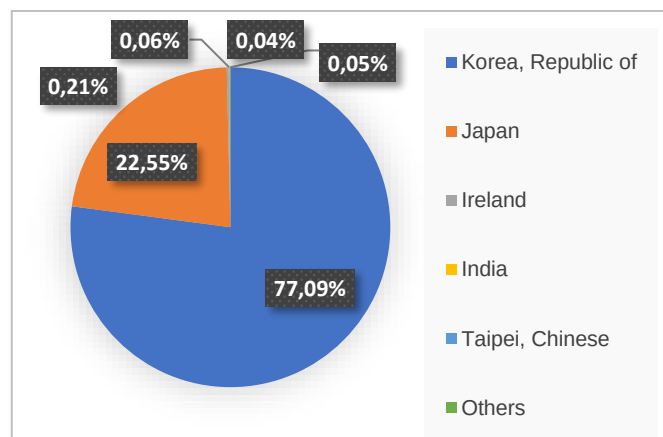
Struktur pasar yang beragam ini menunjukkan bahwa meskipun industri *wood pellet* global dikuasai oleh beberapa eksportir besar, peluang bagi negara seperti Indonesia masih terbuka lebar. Dalam lima tahun terakhir, ekspor *wood pellet* Indonesia terus menunjukkan peningkatan. Pada rentang periode tersebut, peningkatan yang paling besar terjadi pada 2022 dengan pertumbuhan mencapai 73,21%, dengan nilai ekspor sebesar USD 62,91 juta. Pada 2023, ekspor tetap bertambah menjadi USD 74,68 juta, namun pertumbuhannya sedikit melemah menjadi 18,7%. Memasuki 2024, ekspor kembali tumbuh kuat, nilainya mencapai USD 96,45 juta dengan pertumbuhan 29,14% YoY. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa permintaan dunia terhadap *wood pellets* Indonesia terus meningkat. Dengan peningkatan kapasitas produksi, standardisasi kualitas, serta pemenuhan sertifikasi keberlanjutan, Indonesia berpotensi memperluas perannya dalam memasok produk *wood pellet* global.



Grafik 2.10. Kinerja Ekspor *Wood pellet* HS 440131 Indonesia Periode 2020-2024

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

Pada tahun 2024, ekspor *wood pellet* Indonesia masih ditujukan ke dua negara utama, yaitu Korea Selatan dan Jepang. Korea Selatan menjadi pasar terbesar dengan pangsa 77,09%, sedangkan Jepang menjadi pasar tujuan ekspor terbesar kedua dengan pangsa 22,55% dari total ekspor *wood pellet* Indonesia ke dunia. Besarnya pangsa ekspor ke kedua negara tersebut, menunjukkan kedua negara merupakan mitra strategis dan pasar yang penting bagi ekspor produk *wood pellet* Indonesia. Sementara itu, negara tujuan lainnya seperti Irlandia, India, Taiwan dan beberapa negara lain hanya menyumbang pangsa sangat kecil, masing-masing di bawah 0,3%.



Grafik 2.11. Ekspor *Wood pellet* HS 440131 Indonesia Berdasarkan Negara Tujuan Ekspor Utama

Sumber: ITC, Trademap, 2025 (diolah)

2.3. SALURAN DISTRIBUSI

Saluran distribusi *wood pellet* di Jepang berkembang sejalan dengan meningkatnya pemanfaatan biomassa sebagai bagian dari kebijakan transisi energi nasional. Berdasarkan laporan *Japan Biomass Annual* yang disusun oleh *United States Department of Agriculture* (USDA), penggunaan biomassa di Jepang terutama difokuskan pada sektor pembangkitan listrik. Di sisi lain, kapasitas produksi *wood pellet* domestik relatif terbatas. Kondisi ini membentuk sistem distribusi *wood pellet* yang sangat bergantung pada impor dan terintegrasi erat dengan kebijakan energi pemerintah. Kebutuhan *wood pellet* dalam jumlah besar, terutama untuk mendukung operasional pembangkit listrik biomassa skala besar,

tidak dapat dipenuhi oleh kapasitas produksi dalam negeri. *Wood pellet* yang diproduksi di dalam negeri pada umumnya tidak diarahkan untuk pembangkit listrik skala besar, melainkan untuk memenuhi kebutuhan energi di tingkat lokal dan *regional*. Bahan baku *wood pellet* yang digunakan di Jepang utamanya berasal dari residu penggergajian kayu, serta limbah konstruksi dan pembongkaran.

Dalam praktiknya, saluran distribusi *wood pellet* di Jepang dapat dibedakan menjadi dua skema distribusi utama berdasarkan segmen pengguna akhir:

1. Distribusi untuk pembangkit listrik biomassa skala besar.

Wood pellet impor umumnya dikirim langsung ke pelabuhan-pelabuhan besar di Jepang, seperti Tokyo, Osaka, dan Yokohama. Dari pelabuhan, *wood pellet* kemudian diangkut menggunakan moda transportasi darat, seperti truk atau kereta api, menuju lokasi pembangkit listrik biomassa. Sebagian besar *wood pellet* dalam skema ini digunakan oleh pembangkit listrik yang akan digunakan dalam skema program *Feed-in Tariff* (FIT) dan *Feed-in Premium* (FIP), yang menjamin kepastian pembelian listrik berbasis biomassa dalam jangka panjang.

2. Distribusi untuk pasar domestik dan industri skala kecil.

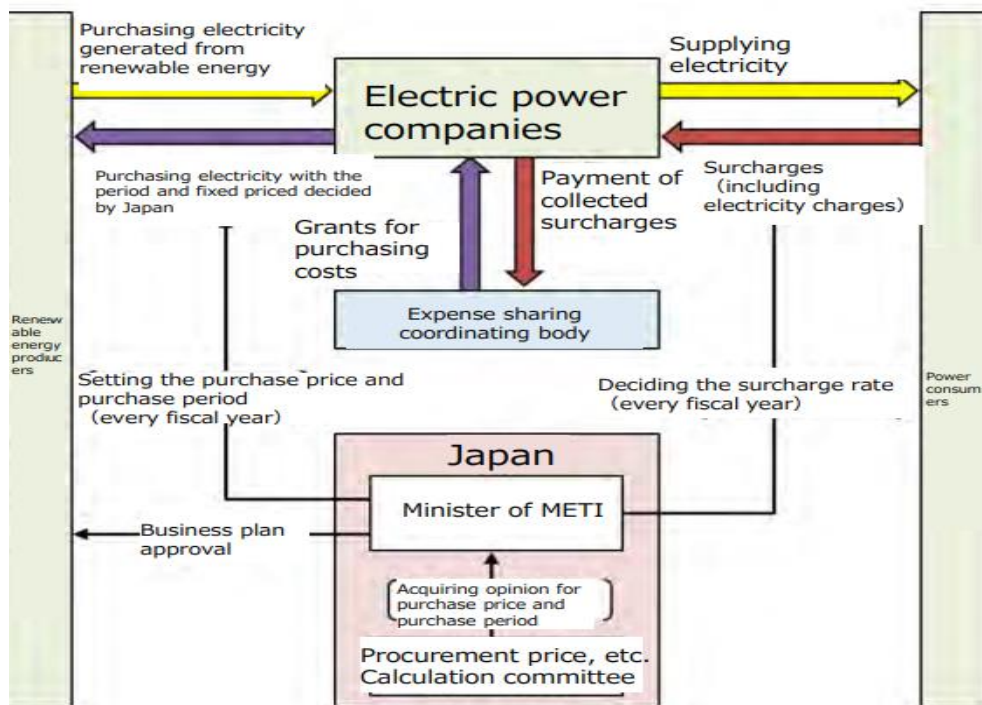
Wood pellet produksi dalam negeri, yang volumenya jauh lebih kecil dibandingkan impor, didistribusikan untuk kebutuhan *boiler* industri, pembangkit listrik skala kecil, serta pemanas rumah tangga. Distribusi pada segmen ini umumnya dilakukan melalui pemasok lokal atau langsung dari pabrik ke pengguna akhir. Skema distribusinya bersifat lokal, dengan jangkauan dan volume yang terbatas.

Distribusi *wood pellet* di Jepang, khususnya yang bersumber dari impor, umumnya tidak dilakukan secara langsung antara pemasok luar negeri dan pengguna akhir, melainkan melalui perantara yang berperan sebagai penghubung utama dalam rantai pasok. Perantara ini, yang umumnya merupakan *trading house* (*sōgō shōsha*) Jepang, memiliki fungsi strategis dalam mengoordinasikan kontrak pembelian, pengaturan logistik lintas negara, serta manajemen risiko pasokan. Keberadaan perantara menjadi krusial mengingat pembangkit listrik biomassa di Jepang membutuhkan *wood pellet* dalam volume besar, kualitas seragam, dan pasokan yang stabil dalam jangka panjang.

Selain menjamin kontinuitas pasokan, perantara juga bertanggung jawab memastikan bahwa *wood pellet* yang diperdagangkan memenuhi persyaratan keberlanjutan, legalitas, dan ketertelusuran sesuai dengan ketentuan pemerintah Jepang. Hal ini mencakup verifikasi asal bahan baku, kepatuhan terhadap standar lingkungan, serta dokumentasi yang mendukung kelayakan *wood pellet* untuk digunakan dalam pembangkit listrik yang memperoleh insentif energi terbarukan. Dengan peran tersebut, *trading house* tidak hanya bertindak sebagai pelaku perdagangan, tetapi juga sebagai penjamin kepatuhan regulasi dan mitra strategis bagi pemasok luar negeri yang ingin mengakses pasar *wood pellet* Jepang secara berkelanjutan.

Meskipun pada umumnya impor *wood pellet* dilakukan melalui perantara, dalam beberapa kasus tertentu pembangkit listrik biomassa melakukan impor secara langsung dari pemasok luar negeri. Pola ini biasanya terjadi pada pembangkit dengan skala besar yang telah memiliki pengalaman, kapasitas manajerial, serta sistem pengadaan dan kepatuhan yang memadai untuk mengelola kontrak internasional, logistik, dan pemenuhan persyaratan keberlanjutan secara mandiri. Saluran distribusi *wood pellet* di Jepang sangat dipengaruhi

oleh kebijakan pemerintah. Program FIT dan FIP memberikan insentif harga bagi listrik yang dihasilkan dari biomassa. Di sisi lain, pemerintah juga mendorong pengelolaan hutan domestik, yang menghasilkan bahan baku bagi produksi *wood pellet* dalam negeri. Selain itu, sejak April 2023, operator pembangkit listrik biomassa diwajibkan menghitung emisi gas rumah kaca sepanjang siklus hidup *wood pellet* yang digunakan. Ketentuan tersebut membuat distribusi *wood pellet* di Jepang menjadi semakin selektif. Dengan demikian, saluran distribusi *wood pellet* di Jepang tidak hanya ditentukan oleh aspek perdagangan dan logistik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kebijakan lingkungan, energi, dan pengelolaan sumber daya hutan nasional. Secara umum, alur skema *Feed-in Tariff* (FIT) disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 2.1. Alur Sistem Skema *Feed-in Tariff* (FIT)

Sumber: *Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) Japan*

2.4. PERSEPSI TERHADAP PRODUK INDONESIA

Dalam satu dekade terakhir, struktur *supplier wood pellet* ke pasar Jepang mengalami perubahan signifikan, yang turut mempengaruhi persepsi pasar terhadap negara-negara pemasok, termasuk Indonesia. Jika pada 2015, negara pemasok seperti Kanada dan AS mendominasi pasar, maka pada 2024 terjadi pergeseran ke negara-negara Asia Tenggara. Vietnam muncul sebagai pemasok utama dengan pangsa 48,16%, menggantikan posisi Kanada yang turun ke peringkat kedua dengan pangsa 20,28%, sementara AS berada di posisi ketiga dengan pangsa 19,82%. Pergeseran ini mencerminkan adanya perubahan preferensi pasar Jepang terhadap sumber pasokan yang lebih dekat dan efisien secara logistik.

Meningkatnya peran negara di kawasan Asia Tenggara dalam pasokan *wood pellet* Jepang memperkuat persepsi bahwa kawasan ini semakin strategis dalam rantai pasok biomassa Jepang. Kedekatan geografis memberikan keuntungan berupa biaya pengiriman yang lebih rendah, waktu pengapalan yang lebih singkat, serta fleksibilitas pasokan, yang

sangat penting bagi pembangkit listrik biomassa Jepang. Keberhasilan Vietnam menjadi pemasok utama didorong oleh beberapa faktor kunci. *Pertama*, Vietnam memiliki kapasitas produksi *wood pellet* yang besar dan terintegrasi, didukung oleh ketersediaan bahan baku dari industri pengolahan kayu dan furnitur yang berkembang pesat. *Kedua*, Vietnam sejak awal agresif membangun hubungan jangka panjang dengan *trading house* (*sōgō shōsha*) dan pembangkit biomassa Jepang, sehingga mampu menyediakan kontrak pasokan berskala besar dan stabil. *Ketiga*, kedekatan geografis Vietnam dengan Jepang memungkinkan biaya logistik yang lebih rendah dan waktu pengiriman yang lebih singkat, menjadikannya sangat kompetitif dibandingkan pemasok dari Amerika Utara dan Eropa.

Di sisi kualitas, pasar Jepang tetap sangat menuntut adanya kepatuhan terhadap standar keberlanjutan, dan ketertelusuran sumber bahan baku, yang merupakan aspek penting dalam keputusan pembelian oleh importir dan pengguna akhir, khususnya pembangkit listrik biomassa. Jepang menerapkan standar sertifikasi keberlanjutan beberapa diantaranya seperti *the Clean Wood Act* (CWA), *Green Gold Label* (GGL), *Forest Stewardship Council* (FSC), *Programme for the Endorsement of Forest Certification* (PEFC), dan mulai mengadopsi *Sustainable Biomass Program* (SBP) untuk memastikan bahwa *wood pellet* yang digunakan berasal dari sumber yang legal dan berkelanjutan. Meskipun Vietnam sudah jadi pemasok utama dan telah membangun skala produksi yang besar, industri Vietnam masih menghadapi tantangan dalam konsistensi kualitas. Di samping itu, terdapat juga tantangan berupa kelangkaan pasokan bahan baku, yang memengaruhi kemampuannya memenuhi standar Jepang secara penuh, bahkan beberapa bahan baku kayu untuk *wood pellet* diperoleh Vietnam dari impor (Ahn dan Phuc, 2024).

Selain Vietnam, peningkatan pangsa juga terlihat pada beberapa negara Asia Tenggara lainnya, seperti Malaysia yang memiliki pangsa sebesar 5,81% di pasar Jepang, sedangkan Indonesia dan Thailand masing-masing memiliki pangsa 4,88% dan 0,58% pada 2024. Hal ini menunjukkan bahwa pasar Jepang semakin terbuka terhadap pemasok regional di luar pemasok utama. Bagi Indonesia, kondisi ini menimbulkan peluang strategis untuk memperkuat persepsi produk *wood pellet* Indonesia di pasar Jepang dengan menonjolkan kepatuhan pada standar keberlanjutan, konsistensi mutu, dan efisiensi biaya logistik. Didukung oleh ketersediaan bahan baku biomassa yang relatif melimpah dan beragam, Indonesia memiliki ruang untuk mengembangkan kapasitas produksi secara berkelanjutan, sehingga dalam jangka menengah hingga panjang diharapkan dapat memperkuat posisinya dan mengejar ketertinggalan dari pemasok utama seperti Vietnam.

Dengan memperkuat koordinasi antara produsen, eksportir, dan *trading house* (*sōgō shōsha*) Jepang, Indonesia dapat meningkatkan daya saingnya dalam persaingan *regional* yang semakin ketat. Peningkatan pangsa pasar yang konsisten mencerminkan potensi Indonesia untuk menjadi pemasok alternatif yang andal, selama kemampuan kapasitas produksi dan kualitas sertifikasi terus ditingkatkan agar sesuai dengan persyaratan teknis dan kebijakan energi Jepang yang terus berkembang.

BAB III PERSYARATAN PRODUK

3.1 KETENTUAN PRODUK

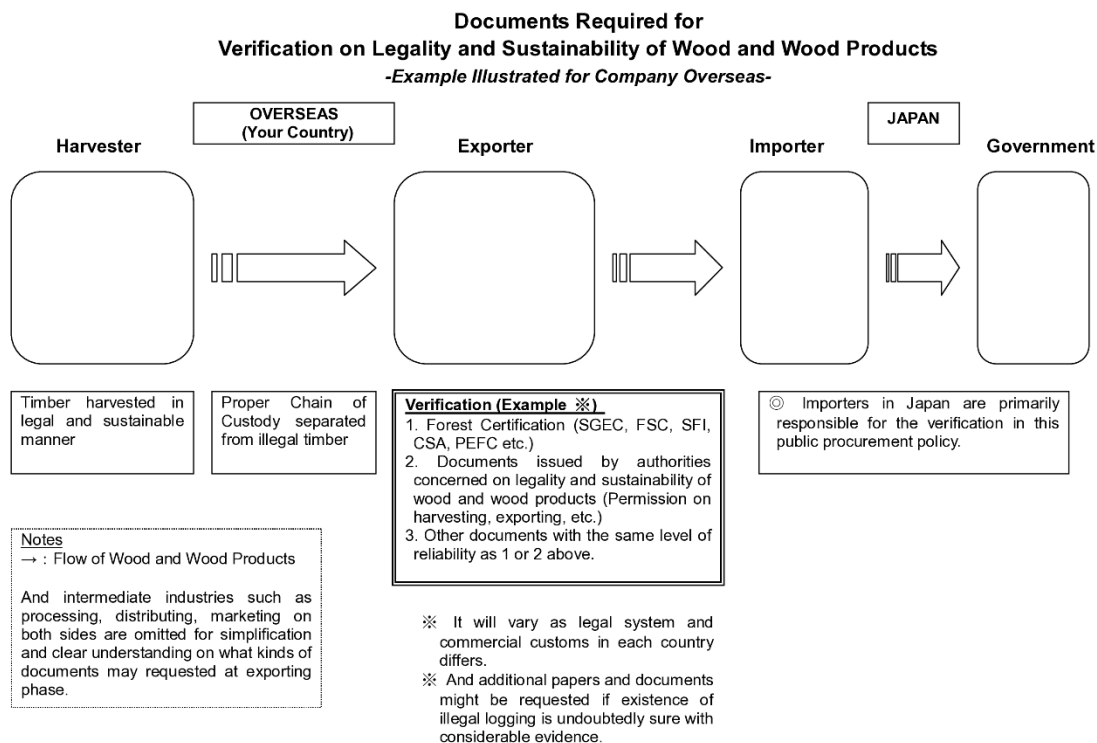
Produk *wood pellet* yang masuk ke pasar Jepang harus memenuhi beberapa ketentuan atau standar terkait ketentuan kayu dan produk kayu. Beberapa ketentuan dimaksud antara lain, *Verification of the Legality and Sustainability of Wood and Wood Products* atau *Goho-Wood*, dan *the Clean Wood Act* (CWA). Selain itu, karena *wood pellet* banyak digunakan sebagai bahan baku biomass untuk keperluan industri pembangkit listrik di Jepang dan kegunaan lainnya, produk *wood pellet* juga perlu memenuhi standar dan spesifikasi untuk biomass seperti ketentuan *Green Gold Label* (GGL) dan *Japanese Agricultural Standards* (JAS). Selain itu, produk *wood pellet* juga diwajibkan memiliki beberapa sertifikat *forest management*, seperti *Stewardship Council* (FSC), *Programme for the Endorsement of Forest Certification* (PEFC), *Sustainable Green Ecosystem Council* (SGEC), EN Plus, dan *Sustainable Biomass Program* (SBP) untuk pemenuhan program biomassa.

a. **Ketentuan *Verification of the Legality and Sustainability of Wood and Wood Products* (*Goho-Wood*)**

Ketentuan verifikasi legalitas kayu dalam sistem *Goho-Wood* lahir sebagai bentuk komitmen Jepang dalam mengatasi permasalahan *illegal logging* dalam pertemuan G8 yang diselenggarakan pada tahun 1998. Pada tahun 2006, Pemerintah Jepang melalui *the Japanese Forestry Agency* mengeluarkan panduan verifikasi legalitas kayu yang disebut *Verification of the Legality and Sustainability of Wood and Wood Products* atau biasa disebut *Goho-Wood*. Dalam sistem tersebut, terdapat beberapa tahap yang wajib dilakukan oleh produser atau importir kayu untuk membuktikan bahwa kayu yang digunakan legal antara lain (i) melalui sertifikasi manajemen kehutanan dan sertifikat *Chain of Custory* (CoC); (ii) verifikasi fisik yang dilakukan oleh organisasi atau operator bisnis yang ditunjuk Pemerintah Jepang terkait keabsahan sertifikat; dan (iii) verifikasi atau audit ke perusahaan produsen, importir, dan eksportir.

Importir di Jepang memegang tanggung jawab utama dalam melakukan verifikasi tersebut. Proses ini dimulai dari pemasok di luar negeri yang harus memastikan kayu ditebang dengan cara yang legal dan berkelanjutan, serta menjaga pemisahan rantai kepemilikan agar tidak tercampur dengan kayu ilegal. Untuk memverifikasi kepatuhan tersebut, dokumen yang diperlukan dapat berupa sertifikasi hutan, seperti FSC, PEFC, atau SGEC atau dokumen resmi dari otoritas terkait mengenai izin penebangan dan ekspor, atau dokumen lain yang memiliki tingkat reliabilitas setara. Meskipun alur ini disederhanakan dengan mengabaikan industri perantara seperti pemrosesan dan distribusi, pihak berwenang tetap dapat meminta dokumen tambahan jika terdapat bukti kuat adanya praktik penebangan liar.¹

¹ Sumber: Goho Wood Navi, 2025



Gambar 3.1. Bagan Proses Verifikasi Legalitas dan Kelestarian Kayu dan produk Kayu di Pasar Jepang

Sumber: *Goho-Wood Navi, The Japanese Forestry Agency, 2025*

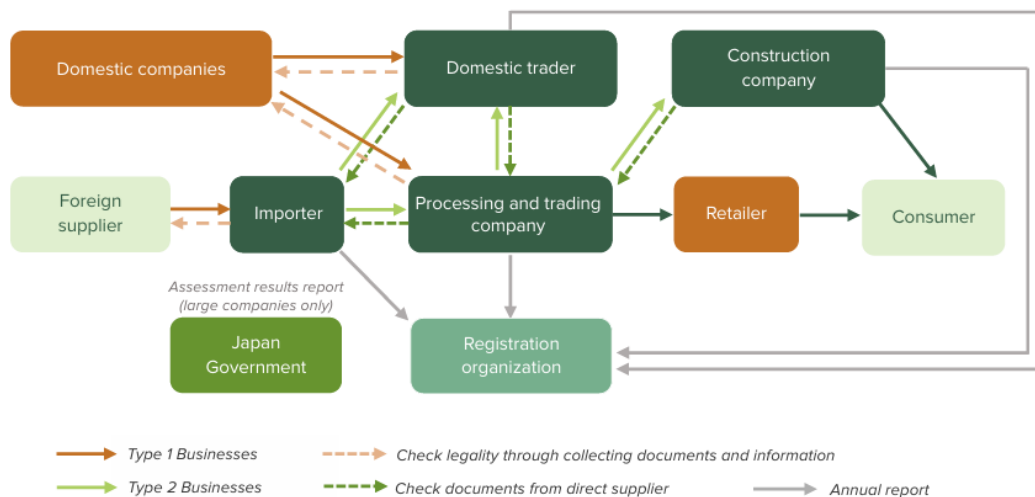
b. Ketentuan dan Spesifikasi dalam *Clean Wood Act (CWA)*²

CWA dibentuk oleh Pemerintah Jepang pada bulan Mei 2016 dengan nama lain the *Act on Promotion of Use and Distribution of Legally Harvested Wood and Wood Products*. Motivasi utama pembentukan ketentuan ini untuk menjamin seluruh produk kayu yang masuk ke pasar Jepang berasal dari bahan baku kayu yang legal. Ketentuan CWA berlaku untuk segala jenis *stakeholder* industri, seperti importir di Jepang, eksportir negara asal, produsen, *manufacturer*, distributor, dan *retailer* yang langsung melakukan impor. Terdapat dua jenis kategori *stakeholders* berdasarkan lini bisnisnya antara lain: Tipe I adalah perusahaan yang pertama kali menjual ke pasar, termasuk produsen domestik dan importir, serta tipe II yang merupakan *trader* atau distributor.

Seluruh *stakeholder* baik di Tipe I maupun II perlu melakukan registrasi. Pada saat registrasi, diperlukan beberapa informasi seperti lokasi lahan kehutanan, jenis-jenis kayu, luas area kehutanan, volume produk area kehutanan, informasi kegunaan produk kayu (seperti contoh sebagai bahan baku), dan *person in charge/contact person* perusahaan dan area kehutanan. *The Japanese Forestry Agency*, instansi yang bertanggung jawab atas ketentuan CWA membuat portal website "*Clean Wood Navi*" (<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/>) agar *stakeholder* dapat mengakses ketentuan yang berlaku, termasuk ketentuan impor, sertifikat dan perizinan. Dalam ketentuan CWA, *stakeholder*, terutama tipe I perlu melampirkan dokumen "*Confirmation of Legality*" yang memuat informasi kategori produk, jenis kayu, lokasi atau negara asal kayu diperoleh, dan

² Sumber: Forest Polity Trade and Finance Initiative Report, June 2020

luas area dan volume produksi area kehutanan tersebut, nama dan alamat pemasok, dan dokumen yang membuktikan bahwa area kehutanan legal.



Gambar 3.2. Bagan Pelaporan melalui the Clean Wood Act (CWA)

Sumber: Forest Trend Organization, 2025

Walaupun CWA masih bersifat *voluntary*, namun *stakeholder* yang mendaftar dan memenuhi persyaratan CWA memiliki *corporate brand* yang baik di pasar Jepang. Mengingat konsumen Jepang juga sudah sadar akan pentingnya isu lingkungan, preferensi konsumsi masyarakat Jepang pada umumnya berfokus pada produk kayu yang sudah memiliki sertifikasi CWA.

c. Ketentuan Green Gold Label (GGL)

Proses *Green Gold Label* (GGL) bagi produk biomassa seperti *wood pellet* berfokus pada pemenuhan kriteria skema *Feed-in Tariff* (FIT) dan *Feed-in Premium* (FIP). Langkah utama dalam proses ini adalah memastikan bahwa setiap entitas dalam rantai pasok memiliki sertifikat GGL yang valid untuk menjamin integritas produk dari titik asal hingga ke pengguna akhir di Jepang. Skema *Feed-in Tariff* (FIT) adalah mekanisme kebijakan energi terbarukan di mana pemerintah Jepang menetapkan harga jual listrik yang tetap dan dijamin dalam jangka waktu tertentu bagi produsen energi terbarukan, sehingga memberikan kepastian pendapatan dan menurunkan risiko investasi. Sementara itu, *Feed-in Premium* (FIP) merupakan skema di mana produsen energi terbarukan menjual listriknya langsung ke pasar listrik dan menerima tambahan insentif (premi) di atas harga pasar, sehingga mendorong produsen untuk lebih responsif terhadap sinyal pasar sekaligus tetap memperoleh dukungan finansial dari pemerintah. Biomassa yang berasal dari kayu, termasuk *wood pellet* yang ditujukan untuk pasar Jepang diawasi secara ketat karena kayu memiliki nilai material yang tinggi dan berisiko menimbulkan deforestasi. Oleh karena itu, dokumen sertifikasi GGL menempatkan prinsip keberlanjutan, ketertelusuran, dan *cascading use* sebagai fondasi utama.

Proses dimulai dari penentuan asal kayu. Dalam konteks GGL, biomassa kayu hanya dapat diterima jika berasal dari sumber yang jelas dan termasuk dalam kategori yang diperbolehkan, yaitu residu pengolahan kayu, residu kehutanan, kayu rusak akibat bencana atau hama, serta kayu dari tanaman energi yang memang ditanam khusus untuk tujuan

energi dengan usia kurang dari 20 tahun. Kayu yang bernilai tinggi untuk industri seperti *saw log*, *veneer log*, dan *industrial roundwood* dilarang digunakan sebagai bahan bakar energi di bawah skema FIT/FIP Jepang. Setelah sumber kayu ditetapkan, maka produsen pertama (*first collection point*) menjadi titik krusial dalam sistem GGL. Produsen ini bisa berupa *sawmill*, fasilitas pengolahan kayu, atau unit pengelola kehutanan, tergantung jenis residunya. Produsen bertanggung jawab penuh memastikan bahwa kayu tersebut bukan diproduksi secara sengaja untuk dijadikan limbah, melainkan benar-benar merupakan residu atau hasil samping yang tak memiliki nilai material lebih tinggi.

Tahap selanjutnya yakni ketertelusuran (*traceability*) dimana semua volume kayu yang masuk dan keluar harus dicatat secara rinci dan seimbang. Catatan tersebut mencakup asal kayu, jenis kayu, jumlah berat atau volume, penggunaan internal, serta jumlah yang dijual sebagai biomassa energi. Setiap ketidaksesuaian data dianggap sebagai risiko serius dalam audit GGL. Pada tahap ini dibutuhkan bukti legalitas, seperti FSC, dan PEFC.

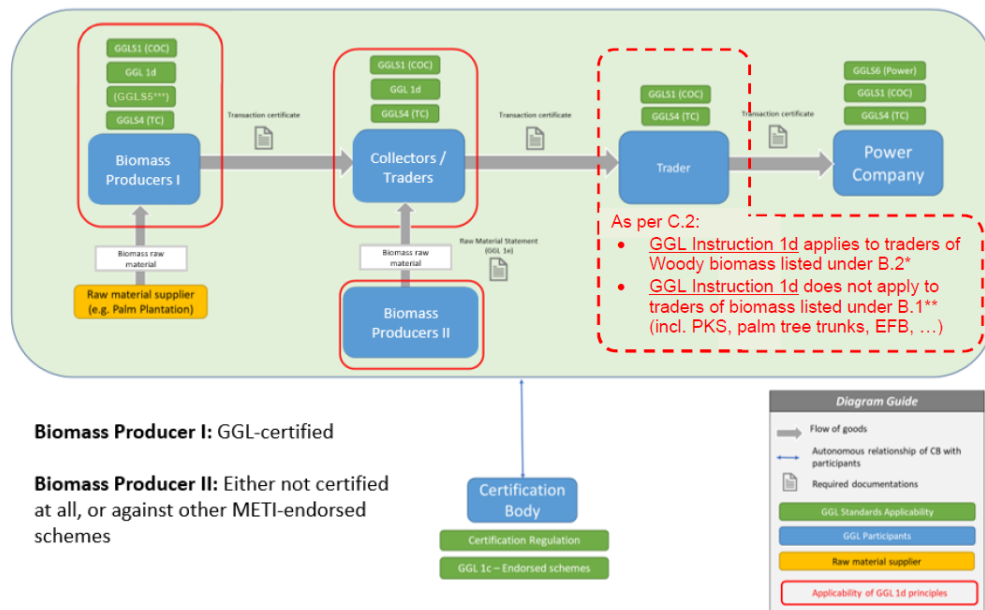
Selanjutnya, karena tidak semua produsen kayu memiliki sertifikasi yang diakui langsung oleh METI Jepang, maka *Supplier Verification Programme* diberlakukan. Dalam program ini, kolektor atau *trader* wajib melakukan verifikasi mendalam terhadap produsen kayu. Verifikasi ini mencakup audit lapangan, penilaian dokumen, wawancara, serta pembuktian kepatuhan terhadap prinsip-prinsip GGL. Hasil verifikasi ini dituangkan dalam laporan formal yang dapat direproduksi dan diperiksa oleh *Certification Body*. Sebagai bagian dari proses ini, *Raw Material Statement* (RMS) disusun dan ditandatangani oleh seluruh pihak dalam rantai pasok. Dokumen ini berfungsi sebagai pernyataan resmi bahwa biomassa kayu tersebut memenuhi seluruh kriteria GGL dan berasal dari sumber yang sah, berkelanjutan, dan sesuai dengan regulasi Jepang.

Di sisi operasional, produsen kayu wajib memiliki sistem manajemen yang terdokumentasi, mencakup kebijakan etika bisnis, kepatuhan hukum, perlindungan tenaga kerja, keselamatan dan kesehatan kerja, serta komitmen lingkungan. Tidak hanya aspek teknis, GGL juga menilai bagaimana perusahaan memperlakukan pekerjanya, menangani keluhan masyarakat, serta mematuhi hukum lokal dan internasional, termasuk pembayaran pajak dan pencegahan korupsi.

Aspek penting lainnya adalah prinsip *cascading use of biomass*. Dalam narasi GGL, kayu dipandang sebagai sumber daya bernilai tinggi yang seharusnya digunakan terlebih dahulu untuk produk material. Hanya ketika kayu tersebut tidak lagi layak secara ekonomi atau teknis untuk penggunaan material, barulah ia dapat dialihkan ke penggunaan energi. Prinsip ini bertujuan menjaga keseimbangan antara kebutuhan energi terbarukan, perlindungan hutan, dan ekonomi sirkular.

Setelah seluruh persyaratan terpenuhi dan diverifikasi, *Certification Body* akan memberikan pengakuan bahwa biomassa kayu tersebut layak disertifikasi di bawah GGL untuk pasar Jepang. Dengan status ini, biomassa kayu dapat diperdagangkan sebagai bahan bakar pembangkit listrik di bawah skema FIT/FIP, sekaligus mendukung klaim pengurangan emisi gas rumah kaca yang disyaratkan oleh METI.³

³ Green Gold Label Report [GGL-1d v1-8](#)



- * B.2 lists Woody biomass from Processing residues, Other harvested trees and Forestry residues
- ** B.1 provides a positive list of Agricultural residues as eligible biomass (incl. but not limited to PKS, palm tree trunks, EFB's, ...)
- *** When applicable to the type of biomass in question, e.g., Woody biomass from Forestry residues listed under B.2

Gambar 3.3. Bagan Proses Sertifikasi Green Gold Label (GGL) untuk Skema FIT/FIP
 Sumber: Green Gold Label, 2024

Standar pelet kayu di Jepang yang digunakan untuk pembangkit Listrik umumnya mengacu pada standar ENplus. Secara umum, berdasarkan kualitasnya, pelet kayu dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu *grade* kualitas A, kualitas B, dan kualitas C yang secara rinci disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3.1 Klasifikasi Standar Kualitas Pelet Kayu

Item	Unit	A	B	C
Bahan baku		Batang pohon dan pohon, semua pohon (kecuali akar, ranting dan daun). Proses kimia Tidak ada produk sampingan atau residu dari pabrik pengolahan kayu, kulit kayu		
Diameter (D)	mm	6 ± 1 atau 8 ± 1		
Panjang (L)	mm	$3.15 < L \leq 40$ mm		
Kepadatan massal (BD)	kg/m ³	$650 \leq BD \leq 750$		
Kadar air (kadar air berbasis kelembaban) (M)	%	$M \leq 10$		
Fine powder (F)	%	$F \leq 1.0$		

Daya tahan mekanik (DU)		%	DU $\geq$ 97.5		DU $\geq$ 96.5
Nilai kalor	Nilai tinggi	MJ/kg	≥ 18.0 (4,280kcal/kg)		≥ 17.5 (4,170kcal/kg)
	Nilai rendah	MJ/kg	≥ 16.5 (3,940kcal/kg)		≥ 17.5 (4,170kcal/kg)
Aditif		%	≤ 2		
Kandungan abu (AC)		%	AC ≤ 0.5	0.5 < AC ≤ 1.0	1.0 < AC ≤ 2.0
Belerang (S)		%	S ≤ 0.03		S ≤ 0.04
Nitrogen (N)		%	N ≤ 0.5		N ≤ 1.0
Klorin (Cl)		%	Cl ≤ 0.02		Cl ≤ 0.03
Logam berat	Arsenik (As)	mg/kg	As ≤ 1		
	Kadmium (Cd)		Cd ≤ 0.5		
	Chrome (Cr)		Cr ≤ 10		
	Tembaga (Cu)		Cu ≤ 10		
	Merkuri (Hg)		Hg ≤ 0.1		
	Nikel (Ni)		Ni ≤ 10		
	Timbal (Pb)		Pb ≤ 10		
	Seng (Zn)		Zn ≤ 100		

Sumber: *Japan Wood pellet Association*

d. Ketentuan *Japanese Agricultural Standards (JAS)*

Standar *Japanese Agricultural Standards (JAS)* untuk *wood pellet* di pasar Jepang disusun terutama untuk memenuhi kebutuhan pemanasan rumah tangga dan komersial, bukan untuk pembangkit listrik skala besar. standar ini bertujuan menjamin mutu, keamanan penggunaan, serta efisiensi *wood pellet* yang beredar di pasar domestik Jepang, baik yang diproduksi di dalam negeri maupun yang berasal dari impor.

Dalam kerangka JAS, *wood pellet* diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan kualitas, yaitu *Grade A1*, *Grade A2*, dan *Grade B*. *Grade A1* merupakan kelas dengan kualitas tertinggi, ditandai dengan kadar abu yang sangat rendah dan kandungan nitrogen yang dibatasi secara ketat, serta umumnya berasal dari limbah pabrik atau kayu batang. *Grade A2* berada pada tingkat kualitas menengah dengan toleransi kadar abu dan nitrogen yang lebih longgar, menggunakan bahan baku berupa residu dan pohon utuh. Sementara itu, *Grade B* mencakup *wood pellet* dari sumber bahan yang lebih beragam, seperti kulit kayu atau kayu reklamasi, dengan batas toleransi kadar abu dan nitrogen yang paling tinggi.

Dari sisi teknis, standar JAS telah diselaraskan dengan standar internasional ISO 17225-2. Salah satu ketentuan penting dalam penyelarasan ini adalah kewajiban pelaporan karakteristik peleburan abu, yang berperan penting dalam memastikan kinerja pembakaran serta meminimalkan risiko gangguan operasional pada peralatan pemanas. Kesesuaian teknis ini menunjukkan upaya Jepang untuk menjaga konsistensi mutu produk sekaligus mengikuti praktik terbaik internasional.

Untuk dapat dipasarkan secara legal, *wood pellet* wajib memiliki tanda JAS sebagai bukti pemenuhan standar. Khusus bagi produk impor, label juga harus mencantumkan informasi importir, sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam rantai

pasok. Ketentuan pelabelan ini menjadi instrumen penting dalam pengawasan pasar dan perlindungan konsumen.

Selain aspek mutu dan teknis, Jepang menempatkan perhatian besar pada keberlanjutan dan legalitas sumber bahan baku. Melalui the *Clean Wood Act* tahun 2017, pelaku usaha diwajibkan menggunakan kayu yang dipanen secara legal dan memastikan kepatuhan terhadap ketentuan tersebut. Importir *wood pellet* harus melakukan uji tuntas dengan memverifikasi legalitas melalui dokumen perizinan, sertifikat rantai pasok seperti FSC atau PEFC, atau melalui mekanisme penilaian risiko. Dengan demikian, kepatuhan terhadap standar JAS tidak hanya mencerminkan kualitas produk, tetapi juga komitmen terhadap pengelolaan hutan yang berkelanjutan dan perdagangan kayu yang bertanggung jawab.

Tabel 3.2. Spesifikasi *Wood pellet* sesuai Standar JAS untuk Konsumsi Rumah Tangga

Grade	A1	A2	B
Source	Stem Wood Mill Residues	Whole Trees w/o Roots Logging Residues Mill Residues	Unutilized Wood Mill Residues Reclaimed Lumber
Ash	≤0.7%	≤1.2%	≤2.0%
Nitrogen	≤0.3%	≤0.5%	≤1.0%
Durability	≥97.5%		≥96.5%
Diameter	6±1mm or 8±1mm		
Length	3.15mm-40mm		
Moisture	10% or less		
Bulk Density	600 kg/m ³ or higher		
Heating Value	16.5 MJ/kg or higher		

Sumber: JAS Standard dalam USDA Report, 2021

3.2 KETENTUAN PEMASARAN

a. Strategi Pemasaran

Untuk menjual produk *wood pellet* di Jepang, strategi pemasaran harus berfokus pada permintaan industri yang sangat besar, yang didorong oleh program *Feed-in Tariff* (FIT) pemerintah Jepang. Pemasaran *wood pellet* di Jepang tidak bersifat agresif, melainkan menggunakan pendekatan B2B “*soft-sell*”, yang menekankan keandalan jangka panjang, manfaat lingkungan, dan hubungan bisnis yang kuat, khususnya melalui kemitraan dengan importir dan distributor lokal. Dalam konteks pemasaran, kepercayaan dan kredibilitas menjadi faktor utama.

Buyers/pembeli di Jepang menuntut bukti bahwa produk *wood pellet* berasal dari sumber yang legal dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, kepemilikan sertifikasi internasional menjadi syarat penting untuk memasuki pasar. Selain itu, transparansi rantai pasok perlu ditonjolkan untuk menjawab kekhawatiran terkait pembalakan liar dan isu keberlanjutan lingkungan. Strategi pemasaran yang efektif juga menekankan pembangunan kemitraan jangka panjang dengan mitra lokal, seperti importir, agen, atau distributor Jepang seperti *trading house* (*sōgō shōsha*) yang berperan juga sebagai perantara dan mitra lokal. Peran mitra lokal sangat krusial dalam menjembatani perbedaan budaya bisnis, memahami

regulasi, serta membuka akses ke pembangkit listrik dan pengguna industri besar. Sejalan dengan kebijakan FIT yang berlaku hingga 20 tahun, kontrak pasokan jangka panjang menjadi pendekatan yang paling diminati oleh pasar Jepang.

Dari sisi pemasaran, *wood pellet* perlu diposisikan sebagai solusi energi terbarukan yang mendukung transisi energi dan dekarbonisasi Jepang. Produk ini dipromosikan bukan hanya sebagai komoditas bahan bakar, tetapi sebagai kontribusi nyata terhadap pengurangan emisi karbon dan pencapaian target energi hijau nasional. Oleh karena itu, aspek keberlanjutan, keandalan pasokan, dan konsistensi kualitas harus selalu menjadi inti strategi pemasaran.

b. Ketentuan Pelabelan

Di pasar Jepang, kemasan *wood pellet* yang umum digunakan untuk produk pelet kayu biasanya dalam kemasan kantong 10-20 kg. Pada kemasan dilampirkan beberapa informasi produk seperti nama produk (*wood pellet/biomass fuel*), berat bersih (misalnya 10 kg/15 kg), negara asal, nama dan alamat produsen atau eksportir, nama importir di Jepang, spesifikasi teknis (nilai kalor, kadar air, diameter dan panjang pellet), dan nomor *batch* atau tanggal produksi.

Produk *wood pellet* yang dipasarkan di Jepang wajib memenuhi ketentuan legalitas kayu sesuai dengan *Clean Wood Act*. Ketentuan ini menekankan kewajiban verifikasi bahwa bahan baku kayu berasal dari sumber yang legal dan bertanggung jawab. Meskipun tidak ada satu label resmi yang diwajibkan untuk ditempel pada kemasan, produsen dan eksportir harus menyediakan dokumen pendukung legalitas kepada importir atau pengguna di Jepang. Dalam praktiknya, klaim atau logo *Goho-Wood* sering digunakan sebagai penanda kepatuhan terhadap ketentuan ini.

Selain aspek legalitas, *wood pellet* yang digunakan sebagai bahan bakar biomassa, terutama untuk pembangkit listrik yang mengikuti skema *Feed-in Tariff* (FIT) harus memenuhi persyaratan keberlanjutan. Sertifikasi seperti SBP, FSC, PEFC, atau SGECC pada praktiknya menjadi syarat utama agar produk diterima oleh pembeli. Sertifikasi tersebut berfungsi untuk membuktikan bahwa produksi dan rantai pasok *wood pellet* dikelola secara berkelanjutan dan transparan. Dari sisi mutu produk, pasar Jepang juga menuntut pemenuhan standar kualitas biomassa. Sertifikasi atau standar seperti ENplus, JAS, dan GGL sering diminta untuk menjamin konsistensi ukuran, kadar air, dan nilai kalor *wood pellet*. Informasi mutu ini biasanya dicantumkan dalam label kemasan atau dokumen spesifikasi produk.

Secara umum, meskipun tidak semua sertifikasi diwajibkan secara hukum, kombinasi antara kepatuhan terhadap *Clean Wood Act*, sertifikasi keberlanjutan, serta pencantuman informasi produk yang lengkap pada kemasan menjadi faktor kunci agar *wood pellet* dapat diterima dan bersaing di pasar Jepang. Pendekatan ini mencerminkan tingginya perhatian Jepang terhadap legalitas, kualitas, dan keberlanjutan produk biomassa.



Gambar 3.4. Contoh Label Standar Kualitas Mutu Produk *Wood pellet*

Sumber: Berbagai sumber, 2025

c. **Bea Masuk Impor *Wood pellet* di Pasar Jepang**

Untuk produk *wood pellet* dengan kode pos tarif HS 4401.31 (*wood pellets*) yang diimpor ke Jepang, tingkat bea masuk (*import duty*) adalah 0 % (bebas bea masuk). Artinya barang ini tidak dikenakan tarif bea masuk pada saat diimpor ke Jepang (*Japan Customs*, April 2025). Walaupun produk *Wood pellet* (HS 440131) impor ke Jepang tidak dikenai bea masuk, tetapi tetap diperlukan kepatuhan dokumen dan aturan kepabeanan Jepang untuk proses masuk barang, sehingga terdapat pajak atau biaya lain yang mungkin timbul saat melakukan impor ke pasar Jepang.

Salah satu contoh biaya kepabeanan dan administrasi yang timbul selama proses impor meliputi jasa broker atau agen kepabeanan, *handling fee*, serta kemungkinan biaya pemeriksaan fisik atau dokumen oleh otoritas Jepang. Selain itu, *wood pellet* yang dipasarkan di Jepang biasanya harus dilengkapi dengan dokumen legalitas dan sertifikasi keberlanjutan, seperti sertifikat *Clean Wood Act / Goho-Wood*, SBP, FSC, PEFC, SGEC, atau ENplus. Biaya untuk memperoleh dokumen ini termasuk biaya tambahan yang harus diperhitungkan secara ringkas disajikan pada Tabel berikut

Tabel 3.3. Rincian Biaya Impor *Wood pellet* di Pasar Jepang

Jenis Biaya	Tarif / Catatan
<i>Bea masuk (HS 440131)</i>	0 %
<i>Pajak konsumsi</i>	10 % dari nilai CIF
<i>Biaya kepabeanan & administrasi</i>	± ¥5.000–¥15.000 per dokumen
<i>Biaya transportasi & asuransi</i>	Variabel, masuk dalam CIF
<i>Biaya sertifikasi & dokumen legalitas</i>	Variabel, tergantung sertifikasi
<i>Biaya audit/regulasi lingkungan</i>	Opsional, tergantung permintaan pembeli

Sumber: berbagai sumber, 2025

3.3 **METODE TRANSAKSI**

Metode *Letter of Credit* (LC) masih menjadi metode transaksi yang diminati dalam melakukan ekspor ke pasar Jepang. Metode transaksi LC cocok untuk transaksi dengan nilai nominal perdagangan yang cukup besar. Selain itu, LC juga merupakan metode yang

cocok digunakan apabila berdagang dengan mitra/*partner* dagang yang baru, karena LC menyediakan keamanan transaksi dan jaminan pembayaran, sehingga dapat memitigasi resiko baik untuk eksportir maupun importir.

Bagi eksportir, penggunaan LC dapat mengurangi risiko tidak dibayar, kemampuan untuk mendapatkan pembiayaan, dan memiliki kerangka hukum yang kuat apabila terjadi kasus perselisihan. Sementara itu, bagi Importir, jaminan bahwa pembayaran hanya dilakukan setelah presentasi dokumen yang sesuai, membuktikan bahwa barang telah dikirim sesuai kesepakatan, dan berpotensi memiliki daya tawar yang lebih baik dengan eksportir karena adanya komitmen dari pihak bank.

Secara umum, LC merupakan jaminan bank kepada penjual (eksportir) bahwa pembeli (importir) akan melakukan pembayaran untuk barang atau jasa, asalkan kondisi tertentu dipenuhi. Proses ini biasanya melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Kontrak Penjualan: Importir (pembeli Jepang) dan eksportir (penjual) menyepakati syarat-syarat penjualan, termasuk penggunaan LC sebagai metode pembayaran.
2. Pengajuan LC: Importir Jepang mengajukan permohonan kepada bank (disebut "bank penerbit" atau *issuing bank*) untuk membuka LC. Aplikasi ini mencakup semua *detail* transaksi, seperti deskripsi produk, jumlah, harga, ketentuan pengiriman (*Incoterms*), dokumen yang disyaratkan, dan tenggat waktu pengiriman.
3. Penerbitan LC: Bank penerbit meninjau kelayakan kredit importir, dan jika disetujui, menerbitkan LC.
4. Pemberitahuan/konfirmasi LC: Bank penerbit mengirimkan LC ke bank eksportir (disebut "bank penasehat" atau *advising bank*, atau "bank pengkonfirmasi" atau *confirming bank*). Bank penasehat memberitahukan eksportir. Jika LC "dikonfirmasi," bank pengkonfirmasi menambahkan jaminan pembayaran.
5. Pengiriman: setelah meninjau syarat-syarat LC dan memastikan eksportir dapat memenuhinya, maka eksportir akan mengirimkan barang ke Jepang sesuai dengan kondisi yang disepakati.
6. Presentasi Dokumen: eksportir menyerahkan dokumen pengiriman yang disyaratkan (misalnya, faktur komersial, daftar kemasan, *bill of lading*/surat muatan, sertifikat asal, sertifikat asuransi, sertifikat inspeksi) kepada bank penasehat.
7. Verifikasi Dokumen: Bank penasehat memeriksa dokumen untuk memastikan kepatuhan yang ketat terhadap ketentuan LC.
8. Pembayaran: Jika dokumen sesuai, bank penasehat membayar eksportir (atau berkomitmen untuk membayar di kemudian hari dalam kasus *usance* LC). Bank penasehat kemudian meneruskan dokumen ke bank penerbit.
9. Pembayaran Importir dan Pelepasan Dokumen: Bank penerbit memverifikasi dokumen. Setelah menerima dokumen yang sesuai, importir Jepang membayar bank penerbit, dan bank melepaskan dokumen kepada importir.
10. Pelepasan Barang: Importir menggunakan dokumen-dokumen ini untuk mengeluarkan barang dari *customs* Jepang dan mengambil alih kiriman.

Terdapat beberapa pertimbangan utama dalam menggunakan LC untuk memasok produk ke pasar Jepang. LC memberikan tingkat keamanan yang tinggi bagi kedua belah

pihak. Eksportir dijamin pembayarannya selama dapat memenuhi kondisi LC, dan importir dijamin bahwa pembayaran hanya akan dilakukan setelah dokumen yang ditentukan telah diserahkan. Selain itu, LC beroperasi berdasarkan prinsip kepatuhan yang ketat atau *strict compliance*. Oleh karena itu, perhatian cermat terhadap *detail* dalam menyiapkan semua dokumen yang disyaratkan menjadi sangat penting.

Selain metode pembayaran seperti LC di atas, berdasarkan Nota Kesepahaman antara Kementerian Keuangan Jepang (*Ministry of Finance, Japan*) dan Bank Indonesia yang ditandatangani pada 5 Desember 2019, perdagangan bilateral dan investasi langsung antara Indonesia-Jepang dapat dibayar menggunakan mata uang lokal (*Local Currency Settlement/LCS*) masing-masing negara. Transaksi menggunakan LCS adalah penyelesaian transaksi perdagangan antara 2 (dua) negara yang dilakukan dalam mata uang masing-masing negara dimana proses akhir transaksinya dilakukan di dalam yurisdiksi wilayah negara masing-masing. Kerja sama ini dijalankan berdasarkan penggunaan kuota atau penawaran nilai tukar secara langsung dan melalui perdagangan antar bank, baik dengan mata uang Jepang Yen (JPY) maupun Indonesia Rupiah (IDR). Bank yang ditunjuk sebagai ACCD (*Appointed Cross Currency Dealer*) untuk bekerja sama dan melakukan transaksi mata uang IDR dan JPY Jepang dalam skema LCS disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3.4. Bank ACCD dalam Skema LCS

Bank Indonesia	Bank Jepang
1. MUFG Bank, Ltd., Jakarta Branch 2. PT. Bank BTPN, Tbk. 3. PT. Bank Central Asia (Persero), Tbk. 4. PT. Bank Mandiri (Persero), Tbk. 5. PT. Bank Mizuho Indonesia 6. PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk. 7. PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk.	1. Mizuho Bank, Ltd. 2. MUFG Bank, Ltd. 3. PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk, Tokyo Branch 4. Resona Bank, Limited 5. Sumitomo Mitsui Banking Corporation

Sumber: *Ministry of Finance Japan, 2019*

3.4 INFORMASI HARGA

Produk *wood pellet* yang dijual di *e-commerce* untuk konsumsi rumah tangga Jepang pada umumnya dalam bentuk kemasan 20 Kg. Penggunaan dalam rumah tangga umumnya berskala kecil untuk kebutuhan pemanas. *Wood pellet* paling banyak digunakan sebagai bahan bakar *pellet stove* atau *pellet heater* di rumah tangga, khususnya di daerah beriklim dingin seperti Hokkaido dan wilayah pegunungan. Selain sebagai bahan bakar, *wood pellet* juga digunakan sebagai *cat litter* (pasir kucing). *Wood pellet* rumah tangga juga dimanfaatkan untuk keperluan memasak dan rekreasi, seperti bahan bakar untuk *barbecue* atau *smoker*. Harga untuk kemasan 20 Kg berkisar antara JPY 2.200 – JPY 4.000⁴. Oleh karena itu, harga *wood pellet* di Jepang pada umumnya berada pada kisaran JPY 11.000 hingga JPY 20.000 per ton, atau setara dengan sekitar USD 80 hingga USD 160 per ton.

⁴ Sumber: Amazon Japan, 2025

Produk *wood pellet* berkualitas tinggi yang memenuhi standar lingkungan tertentu umumnya memiliki harga yang lebih mahal. Produk dengan spesifikasi tersebut biasanya digunakan untuk keperluan industri dan komersial, di mana harga per tonnya bahkan dapat melampaui JPY 25.000. Biaya rata-rata pengadaan *wood pellet* impor untuk pembangkit biomassa berada di sekitar JPY 25.000 per ton. Di sisi lain, harga impor cenderung sedikit lebih mahal dengan harga domestik dengan kisaran JPY 20.000 – 30.000 per ton. Pada tahun 2024, harga impor rata-rata sebesar JPY 30.050 per ton. Harga impor *wood pellet* naik sejak tahun 2022 dikarenakan meningkatnya permintaan. Selama lima tahun terakhir, harga impor *wood pellet* di pasar Jepang sudah naik sebesar 15,58% per tahun.

Tabel 3.5. Harga Impor *Unit Value* Produk *Wood pellet* di Pasar Jepang

Deskripsi	Satuan	2020	2021	2022	2023	2024
Value Import	USD Thousand	342.519	558.966	899.386	1.247.731	1.266.102
Volume Import	Tons	2.027.662	3.116.523	4.408.284	5.813.100	6.380.931
Unit Value Import	USD/Tons	168,92	179,36	204,02	214,64	198,42
Kurs: USD/JPY		106,70	109,84	131,56	140,50	151,45
Unit Value Import	JPY/Tons	18.024,10	19.700,42	26.841,11	30.157,09	30.050,65

Sumber: ITC Trademap, 2025 (diolah)

3.5 KOMPETITOR

Indonesia berada pada peringkat ke-5 negara pemasok produk *wood pellet* terbesar di pasar Jepang dengan pangsa 4,88% pada tahun 2024. Pesaing utama Indonesia di pasar Jepang untuk produk *wood pellet* antara lain Vietnam, Kanada, AS, dan Malaysia. Vietnam memiliki dominasi terbesar di pasar *wood pellet* Jepang dengan pangsa sebesar 48,16% pada 2024. Selain memiliki pangsa terbesar, tren impor *wood pellet* dari Vietnam masih stabil tinggi dengan rata-rata peningkatan sebesar 35,31% per tahun. Bahkan pada tahun 2024, Pemerintah Vietnam melalui *Department of Forestry and Forest Protection* dengan *Japan's Forestry Agency* tengah melakukan kerjasama terkait *sustainable forest management* untuk menjamin bahan baku kayu dan *timber* yang legal⁵. Kerjasama ini diperkirakan akan mendorong peningkatan impor *wood pellet* dari Vietnam ke pasar Jepang.

Kanada dan AS juga memiliki posisi yang penting dalam pasar *wood pellet* Jepang. Keduanya memiliki pangsa masing-masing sebesar 20,28% dan 19,82% pada tahun 2024. Bahkan impor dari AS selama lima tahun terakhir meningkat sangat tajam dengan rata-rata 839,09% per tahun. Pemasok lainnya seperti Malaysia kurang lebih memiliki posisi yang tidak jauh berbeda dengan Indonesia. Potensi Indonesia untuk mengungguli Malaysia dalam pasar *wood pellet* sangat besar mengingat tren peningkatan impor dari Indonesia jauh lebih besar dibandingkan dari Malaysia.

Untuk mengungguli Vietnam sebagai pemasok utama *wood pellet* di pasar Jepang, Indonesia perlu strategi komprehensif untuk memperkuat tata kelola legalitas dan keberlanjutan bahan baku kayu, mengingat Jepang semakin menuntut sertifikasi keberlanjutan seperti FSC, PEFC, dan standar *traceability* lanjutan seperti SBP. Seperti

⁵ Sumber: Agrideco Vietnam, 2025 [Vietnam's wood pellet: Standardizing production to meet market demand - Agrideco Vietnam Co., Ltd.](#)

halnya yang dilakukan oleh Vietnam, Indonesia juga diharapkan dapat membangun kerja sama bilateral dengan Jepang di sektor kehutanan dan energi biomassa.

Tabel 3.6. Pemasok Utama Impor Produk *Wood pellet* di Pasar Jepang

No	Negara Pemasok	Nilai: Juta USD					Perb. (%)	Tren (%)	Pangsa (%)
		2020	2021	2022	2023	2024	2024/2023	2020-2024	2024
Total Impor Wood Pellet Jepang		342,11	563,58	915,92	1.257,61	1.266,35	0,70	40,78	100,00
1	Vietnam	185,78	272,93	473,19	520,76	609,91	17,12	35,31	48,16
2	Kanada	112,45	219,26	305,06	377,37	256,87	-31,93	24,55	20,28
3	Amerika Serikat	0,03	5,43	68,17	287,46	250,98	-12,69	839,09	19,82
4	Malaysia	25,15	25,27	28,60	48,77	73,57	50,83	32,37	5,81
5	Indonesia	2,16	5,88	10,29	11,07	61,79	458,31	108,27	4,88
Negara lainnya		16,55	34,82	30,63	12,18	13,23	8,61	-13,92	1,04

Sumber: ITC Trademap, 2025

BAB IV KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, beberapa hal yang dapat disimpulkan dan perlu ditindaklanjuti dalam pengembangan pasar produk *wood pellet* Indonesia ke pasar Jepang adalah sebagai berikut:

1. Dalam satu dekade terakhir, Jepang mengalami peningkatan signifikan dalam pemanfaatan biomassa sebagai bagian dari transisi energi berkelanjutan, dengan *wood pellet* menjadi salah satu komoditas utama. Konsumsi *wood pellet* Jepang terus meningkat mencapai sekitar 6,5–6,8 juta ton pada 2024. Keterbatasan produksi domestik membuat Jepang sangat bergantung pada impor untuk memenuhi kebutuhan *wood pellet* dalam negeri.
2. Jepang merupakan importir *wood pellet* (HS 440131) terbesar ke-2 di dunia, menjadikannya salah satu pengimpor utama dan pasar penting *wood pellet* global. Pada tahun 2024, nilai impor *wood pellet* Jepang mencapai USD 1,27 miliar, yang berkontribusi terhadap 20,0% pasar *wood pellet* dunia.
3. Impor *wood pellet* Jepang selama sepuluh tahun terakhir menunjukkan tren peningkatan yang sangat kuat dan konsisten. Tren peningkatan tersebut berlanjut di tahun 2025. Pada Januari-September 2025, impor produk *wood pellet* (HS 440131) Jepang tercatat naik 39,17% YoY, dari USD 903,83 juta pada periode yang sama tahun 2024 naik menjadi USD 1.257,88 juta.
4. Pada 2015, pemasok *wood pellet* Jepang masih didominasi oleh Kanada (pangsa: 63,17%), diikuti RRT (26,51%) dan AS (9,83%), sementara negara lain, termasuk Indonesia, memiliki pangsa yang sangat kecil. Pada 2024, struktur pemasok berubah signifikan dengan Vietnam menjadi pemasok utama (pangsa: 48,16%), diikuti Kanada (20,28%) dan AS (19,82%). Meningkatnya peran Asia Tenggara juga tercermin dari naiknya pangsa *wood pellet* dari Malaysia (pangsa: 5,81%), Indonesia (4,88%), dan Thailand (0,58%). Bagi Indonesia, peningkatan pangsa dari 0,23% di 2015 menjadi 4,88% di 2024 menandakan peluang ekspor yang semakin kuat di pasar Jepang.
5. Dari sisi penggunaan, sektor energi menjadi pendorong utama permintaan *wood pellet* Jepang. Sektor pembangkit listrik, gas, *heat supply*, dan air menyerap sekitar 97,64% dari total konsumsi atau *demand* di pasar Jepang. Sementara itu, penggunaan di sektor non-energi masih sangat terbatas.
6. *Wood pellet* produksi dalam negeri Jepang umumnya digunakan untuk kebutuhan energi lokal dan regional, dengan bahan baku utama berasal dari residu penggergajian kayu serta limbah konstruksi dan pembongkaran. Produksi ini tidak ditujukan untuk pembangkit listrik biomassa skala besar.
7. Saluran distribusi *wood pellet* di Jepang terbagi dalam dua skema utama. *Pertama*, untuk pembangkit listrik biomassa skala besar, yang didominasi *wood pellet* impor, didistribusikan melalui pelabuhan pemasukan utama seperti Tokyo, Osaka, dan Yokohama, kemudian diangkut ke pembangkit Listrik. *Kedua*, untuk pasar domestik dan industri skala kecil, yang menggunakan *wood pellet* produksi dalam negeri, didistribusikan secara lokal untuk *boiler* industri dan pemanas rumah tangga dengan volume terbatas.
8. Khusus untuk distribusi *wood pellet* impor, umumnya dilakukan melalui *trading house* (*sōgō shōsha*) yang berperan mengoordinasikan kontrak, logistik lintas negara, dan

penanganan manajemen risiko pasokan. Peran ini krusial untuk menjamin volume, kualitas yang konsisten, dan pasokan jangka panjang bagi pembangkit listrik biomassa, sekaligus memastikan kepatuhan terhadap persyaratan, legalitas, dan ketertelusuran yang ditetapkan. Dalam kasus terbatas, pembangkit biomassa skala besar dapat melakukan impor langsung dari pemasok luar negeri.

9. *Wood pellet* yang masuk ke pasar Jepang wajib memenuhi ketentuan legalitas dan keberlanjutan kayu melalui skema *Verification of the Legality and Sustainability of Wood and Wood Products (Goho-Wood)* dan *Clean Wood Act (CWA)*. Seluruh pelaku usaha, termasuk importir, produsen, *trader*, dan distributor wajib melakukan registrasi dan menyampaikan dokumen *Confirmation of Legality* yang membuktikan asal kayu legal. Meskipun CWA bersifat sukarela, kepatuhan terhadap ketentuan ini meningkatkan kredibilitas perusahaan dan penerimaan produk di pasar Jepang.
10. *Wood pellet* impor yang banyak digunakan untuk pemenuhan sektor pembangkit Listrik harus memenuhi standar biomassa seperti *Green Gold Label (GGL)* dan *Japanese Agricultural Standards (JAS)* agar dapat digunakan dalam skema *Feed-in Tariff (FIT)* dan *Feed-in Premium (FIP)*.
11. Skema *Green Gold Label (GGL)* menekankan kejelasan asal bahan baku, terutama dari residu kayu, melalui pencatatan yang ketat, verifikasi pemasok, dan audit rantai pasok. Selain itu, diterapkan prinsip *cascading use of biomass*, yaitu kayu diprioritaskan untuk penggunaan material bernilai lebih tinggi sebelum dialihkan menjadi energi, guna mencegah deforestasi dan mendukung ekonomi sirkular.
12. *Wood pellet* umumnya diwajibkan memiliki sertifikasi pengelolaan hutan dan rantai pasok yang diakui secara internasional, seperti *Forest Stewardship Council (FSC)*, *Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)*, *Sustainable Green Ecosystem Council (SGEC)*, *ENplus*, dan *Sustainable Biomass Program (SBP)*, guna menjamin ketertelusuran, legalitas, dan keberlanjutan bahan baku.
13. Beberapa spesifikasi teknis utama yang digunakan sebagai acuan penilaian kualitas *wood pellet* antara lain sebagai berikut:
 - a. Ukuran Diameter dan Panjang
 - Diameter dan panjang *wood pellet* dapat bervariasi, tetapi pada umumnya disesuaikan agar kompatibel dan sesuai dengan ukuran sistem pembakaran atau *boiler* yang digunakan.
 - Diameter *wood pellet* umumnya berkisar antara 6-8 mm, sesuai dengan standar internasional untuk *pellet* yang digunakan untuk sektor energi dan industri. Sementara untuk panjangnya berkisar antara 3,15 mm-40 mm.
 - b. Karakteristik Teknis Lainnya
 - Kadar air dalam *wood pellet* biasanya relatif rendah ($\leq 10\%$ apabila mengikuti standar internasional) untuk memastikan efisiensi pembakaran yang tinggi.
 - Kepadatan massal (*bulk density*) yang baik umumnya berada di atas 600 kg/m³ untuk memastikan energi per volume optimal.
 - Kandungan abu (*ash*), kandungan nitrogen dan unsur lainnya seperti *heating value* juga diatur sebagai bagian dari penilaian kualitas dan spesifikasi *wood pellet*.

14. Produk *wood pellet* dengan kode HS 440131 yang diimpor ke Jepang dikenakan tarif bea masuk sebesar 0% (bebas bea masuk), sehingga tidak terdapat pungutan bea masuk pada saat proses impor.
15. Harga rata-rata pengadaan *wood pellet* impor untuk pembangkit listrik biomassa berada di kisaran harga JPY 25.000 per ton. Pada 2024, harga impor rata-rata mencapai JPY 30.050 per ton, harga tersebut meningkat sejak 2022 seiring naiknya permintaan di dalam negeri Jepang. Dalam lima tahun terakhir, harga impor *wood pellet* di Jepang tercatat tumbuh rata-rata 15,58% per tahun.
16. *Wood pellet* di pasar Jepang khususnya untuk kegunaan industri kecil dan rumah tangga, umumnya dikemas dalam kantong ukuran 10–20 kg dengan disertai pencantuman label informasi produk yang jelas, meliputi nama produk, berat bersih, negara asal, identitas produsen/eksportir dan importir Jepang, spesifikasi teknis (nilai kalor, kadar air, ukuran *pellet*), serta nomor *batch* atau tanggal produksi.
17. Pendekatan pemasaran di Jepang pada umumnya bersifat *business-to-business* (B2B) dengan karakter “*soft-sell*”, yang menitikberatkan pada pembangunan hubungan jangka panjang, reputasi perusahaan, serta profesionalisme dibandingkan promosi yang agresif. Dalam konteks ini, kepercayaan, konsistensi kinerja, dan rekam jejak pemasok menjadi faktor kunci dalam pengambilan keputusan pembelian oleh mitra Jepang.
18. Aktivitas pemasaran dilakukan melalui komunikasi langsung dan berkelanjutan dengan calon *buyers* (*trading house*, pengguna akhir/pembangkit listrik, asosiasi pelaku usaha) melalui partisipasi dalam pameran/forum industri/*business matching* dan *business meeting* dengan disertai penyampaian informasi yang rinci, transparan, dan akurat terkait kapasitas produksi, spesifikasi teknis, sertifikasi, dan kepatuhan regulasi. Selain itu, praktik di Vietnam menunjukkan bahwa keberhasilan menembus pasar Jepang juga ditopang oleh adanya pengikatan kontrak jangka panjang yang perlu dipertimbangkan.

LAMPIRAN

Tabel Asosiasi/Importir

No.	Nama Perusahaan	Alamat dan Kontak Perusahaan
1.	Japan Woody Bioenergy Association	Alamat: Classic Building 6F, 604, 3-12-5, Daitoku, Daitoku, Tokyo 110-0016 Telepon: +813-5817-8491 Email: mail@jwba.or.jp Website: https://jwba.or.jp
2.	Biomass Power Association	Alamat: Nihonbashi Kawamura Building 2F, 4-5-8, Motoishi-cho, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo Telepon: +813-6450-3900 Email: info@bpa.or.jp Website: https://www.bpa.or.jp
3.	Nikki Tsusho Co., Ltd.	Alamat: Sanei Building 10F, 2-2-3 Kaigan Dori, Chuo-ku, Kobe City, Hyogo 650-0024 Telepon: +811-111-6800 Website: https://www.nikki-tsusho.co.jp/ Kontak: https://www.nikki-tsusho.co.jp/contact
4.	KPS Co., Ltd.	Alamat: Realize Amagasaki 6D, 5-8-26 Higashi Namba-machi, Amagasaki City, Hyogo Telepon: +816-7164-3891 Website: https://kps-trade.com
5.	Matsumoto Co., Ltd.	Alamat: 5F, 2-12-3 Shiba Oomon, Minato-ku, Tokyo 105-0012 Telepon: 050-3612-6221 Email: info@matsumoto1.com Website: http://www.matsumoto1.com/
6.	Daichu Corporation	Alamat: Nanaiunana Ginza Building, 4-14-11 Ginza, Chuo-ku, Tokyo 104-0061 Telepon: +813-5550-5555 Email: contact-us@daichu.co.jp Website: https://www.daichu.co.jp/
7.	Toyo Kiko Service Co., Ltd.	Alamat: 1-1-12 Akinehonmachi, Shimonoseki City, Yamaguchi 751-0875 Telepon: 083-256-2256 Email: toyokikoma@ia.itkeeper.ne.jp Website: http://www.toyokiko.co.jp/import/
8.	Hanwa Co., Ltd.	Osaka Head Office Alamat: HK Yodoyabashi Garden Avenue, 4-3-9, Fushimi-machi, Chuo-ku, Osaka 541-8585, Japan Telepon: +816-7525-5000 Fax: +816-7525-5365 Website: https://www.hanwa.co.jp/
9.	Itochu Corporation/ Tahara Green Biomass LLC	Alamat: 5-1, Kita-Aoyama 2-chome Minato-ku, Tokyo 107-8077, Japan Telepon: +81-3-3497-2121 Website: https://www.itochu.co.jp/ja/

10.	Sumitomo Corporation & Sumitomo Forestry	Alamat: Otemachi Place East Tower, 3-2 Otemachi 2-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8601, Japan. Telepon: +81-3-6285-5000 Website: https://sumitomocorp.com/
11.	Arrowfield Co., Ltd. (株式会社アローフィールド)	Alamat: 5-16 Honjo, Koyoen, Nishinomiya, Hyogo, 662-0015, Japan. Telepon: +81-798-75-1100 Fax: +81-798-75-1101 Email Umum: info@arrowfield.co.jp Email Khusus Biomassa: biomass@arrowfield.co.jp Website: www.arrowfield.co.jp
12.	Sojitz Corporation	Alamat: 1-1, Uchisaiwaicho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8691, Japan. Telepon: +81-3-6871-5000 (General Inquiry) Website: www.sojitz.com
13.	Nitori Co., Ltd. (Nitori Holdings)	Alamat: 3-chōme-6-20 Kamiya, Kita City, Tokyo 115-0043, Jepang. Telepon: +81 3-6741-1235 Website: www.nitori.co.jp
14.	Kohnan Shoji Co., Ltd.	Alamat: 2-chōme-2-17 Nishimiyahara, Yodogawa Ward, Osaka, 532-0004, Jepang. Telepon: +81 6-6397-1621 Website: www.hc-kohnan.com

Daftar Pameran Produk *Wood pellet*

No.	Nama Pameran	Tanggal dan Lokasi Pelaksanaan	Details
1.	Japan Energy Summit & Exhibition 2026	Tokyo Big Sight 26–28 May 2026	Berfokus pada seluruh ekosistem energi di Jepang https://www.japanenergyevent.com/
2.	Smart Energy Week 2026	Makuhari Messe Chiba September 9 (Wed) - 11 (Fri), 2026 INTEX Osaka November 18 (Wed) - 20 (Fri), 2026	Pameran energi terbarukan terbesar di Jepang yang mencakup berbagai sektor seperti tenaga surya, sistem jaringan cerdas (smart grid), hingga teknologi biomassa https://www.wsew.jp/osaka/en-gb.html

3.	6th Smart City Expo	Tokyo Big Sight 13–15 May 2026	Pameran kota cerdas, termasuk integrasi infrastruktur energi yang efisien, teknologi ramah lingkungan, dan sistem pengelolaan sumber daya untuk mendukung keberlanjutan perkotaan https://www.publicweek.jp/ja-jp/visit/sce.html
4.	Biomass Expo – 12th Int'l Biomass Expo	Tokyo Big Sight 26–28 May 2026 March 17 (Tue) - 19 (Thu), 2026	Pameran industri <i>wood pellet</i>, teknologi pembangkit listrik biomassa, bahan bakar biomassa (termasuk pellet kayu), serta teknologi pemanfaatan panas untuk pembangkit listrik https://www.wsew.jp/hub/en-gb/about/bm.html