

ANALISIS POTENSI ANGKUTAN BARANG MELALUI KERETA API DI PULAU JAWA

Dwi Ardianta Kurniawan¹
Pusat Studi Transportasi dan Logistik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Kemuning Blok M-3, Sekip, Mlati, Sleman 55284
dwiardianta@ugm.ac.id

Dewanti
Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No.2, Mlati, Sleman, 55281
dewanti@ugm.ac.id

Arif Wismadi
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,5, Ngemplak, Sleman 55584
wismadi@uui.ac.id

Sarah Auliya Furjatullah
Magister Teknik Sipil dan Transportasi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Grafika No.2, Mlati, Sleman, 55281
sarah.auliya.furjatullah@mail.ugm.ac.id

Deni Prasetyo Nugroho
Pusat Studi Transportasi dan Logistik, Universitas Gadjah Mada
Jl. Kemuning Blok M-3, Sekip, Mlati, Sleman 55284
deni.prasetyo@ugm.ac.id

Abstract

The market share of freight transport via railway is quite small, which is below 1% compared to the total volume. Nevertheless, the future potential is quite large, due to the volume growth and government targets in various policy documents. This paper aims to analyze the potential of freight transport via rail in Java. This paper uses a quantitative method with secondary data processing the origin to destination of national travel and service areas of each PT KAI Daop. Analysis results of freight transportation, the largest potential is Daop 1, followed by Daop 3 and 6. The lowest potential is Daop 7, followed by Daop 4 and 9. Daop 1, 3, 4, 5, 6, and 8 have higher manufacturing potential, while in Daop 2, 7 and 9 agricultures has a higher volume. If this potential can be transported, the proportion of freight transportation via railway in Java will increase from 0.16% to 0.54% of the total freight transportation.

Keywords: freight transport, train, logistic, operating area, regional commodity

Abstrak

Pangsa pasar angkutan barang melalui KA masih cukup kecil, yaitu di bawah 1% dibandingkan volume total. Meskipun demikian, potensi angkutan barang di masa mendatang cukup besar, ditunjukkan dengan pertumbuhan volume yang cukup besar serta target pemerintah dalam berbagai dokumen kebijakan. Paper ini bertujuan menganalisis potensi angkutan barang melalui kereta api di Jawa. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pengolahan data sekunder berupa asal tujuan perjalanan nasional serta wilayah layanan masing-masing Daop PT KAI. Hasil analisis memperlihatkan potensi angkutan barang terbesar adalah Daop 1, disusul Daop 3 dan Daop 6. Potensi pengangkutan terendah pada Daop 7 disusul Daop 4 dan Daop 9. Daop 1, 3, 4, 5, 6, dan 8 memiliki potensi angkutan manufaktur yang lebih tinggi, sementara pada Daop 2, 7 dan 9 angkutan pertanian memiliki volume yang lebih tinggi. Apabila potensi tersebut dapat diangkut, maka proporsi angkutan barang melalui KA di Jawa akan meningkat dari 0,16% menjadi 0,54% terhadap total angkutan barang.

Kata Kunci: angkutan barang, kereta api, logistik, daerah operasional, komoditas daerah

PENDAHULUAN

Peran moda kereta api dalam sistem logistik nasional terus mengalami kenaikan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada periode Januari - Juni 2022 terjadi

¹ Corresponding author: dwiardianta@ugm.ac.id

kenaikan volume barang yang diangkut menggunakan kereta api sebesar 14,79% pada wilayah Pulau Jawa, 15,06% pada wilayah Jabodetabek dan 14,71% pada wilayah Pulau Sumatera, jika dibandingkan periode yang sama pada tahun 2021 (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Kenaikan Volume Angkutan Barang melalui KA berdasarkan Jenis Komoditas

No.	Wilayah	Kenaikan	Jenis Komoditas
1	Pulau Jawa	14,79%	Minyak bumi, semen, dan peti kemas
2	Jabodetabek	15,06%	Hasil bumi, bahan, dan hasil industri
3	Pulau Sumatera	14,71%	Batubara, minyak bumi, semen, dan minyak sawit

Sumber: *Freight Sight*, 2022

Kenaikan ini sejalan dengan data BPS pada tahun 2019, dimana Pulau Jawa memiliki industri pengolahan yang lebih besar dibandingkan luar Pulau Jawa yaitu sebanyak 24.201 industri, termasuk komoditas pada sektor manufaktur dan pertanian. Ketersediaan sarana prasarana transportasi moda kereta api yang memadai di Pulau Jawa menyebabkan peningkatan pada penggunaan kereta api sebagai angkutan logistik untuk menekan waktu dan biaya perjalanan yang lebih efektif dan efisien.

Penggunaan kereta api sebagai alat angkut komoditas berkapasitas tinggi didukung dengan tersedianya jumlah gerbong yang tinggi, yaitu sebanyak 66% dari jumlah sarana kereta api yang beroperasi. Pada tahun 2020, gerbong kereta mampu mengangkut beberapa kelompok barang seperti batubara sebanyak 33.075.000 ton/tahun, peti kemas 4.361.000 ton/tahun, semen 3.890.000 ton/tahun, minyak bumi berupa bahan bakar minyak 2.079.000 ton/tahun, karet dan klinker 980.000 ton/tahun dan kelompok barang lainnya sebesar 1.050.000 ton/tahun (Statistik Perhubungan Jilid I, 2020).

Profil kinerja ini menjadi harapan yang menggembirakan terhadap meningkatnya peran moda KA dalam angkutan barang di Indonesia. *Review Rencana Induk Perkeretaapian Nasional* tahun 2018 menyatakan bahwa transportasi perkeretaapian diharapkan mampu menjadi tulang punggung angkutan barang sebagai salah satu penggerak perekonomian nasional. Untuk itu, daerah dengan komoditas manufaktur dan pertanian memerlukan layanan angkutan dengan kereta api yang terhubung dengan simpul transportasi seperti bandara, pelabuhan dan *dry port*, untuk mewujudkan layanan yang terintegrasi dan mengatasi peningkatan beban pengangkutan di jalan raya.

Meskipun demikian, data yang tercantum dalam Laporan Kinerja Ditjen Perkeretaapian tahun 2018 menunjukkan bahwa pada tahun 2017 dan 2018 *modal share* angkutan barang dengan kereta api masih cukup kecil, yaitu masing-masing 0,23% dan 0,25% terhadap total angkutan. kecilnya *modal share* ini dikarenakan kurangnya daya saing angkutan kereta api terutama konektivitas dengan simpul dan tempat produksi sehingga menyebabkan *double handling*.

Berdasarkan hasil analisis *cost* dan *benefit* yang dilakukan pada 11 pembangunan ruas tol baru di Pulau Jawa oleh Pusat Kebijakan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara pada tahun 2016, *modal share* pengangkutan barang masih didominasi oleh transportasi jalan sebesar 99,7%, transportasi laut 0,2% dan transportasi kereta api 0,1%. Tahun 2030 pemerintah menargetkan penggunaan kereta api sebagai pengangkut pada pangsa barang sebesar 11%-13% dari keseluruhan layanan transportasi nasional. Volume angkutan barang

pada tahun 2024 diproyeksikan sebesar 0,5%-1%. Untuk mendukung pencapaian target tersebut, pemerintah melalui Rencana Pengembangan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024 merencanakan pembangunan jalur ganda, peningkatan dan reaktivasi jalur di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur yang pada tahun 2021 mencapai kinerja program sebesar 101,47%.

Di negara maju seperti Jepang, kereta merupakan angkutan logistik utama untuk dunia usaha yang berorientasi profit sedangkan pemerintah berperan pada sektor sosial. Institusi yang aktif menjalankan bisnis logistik adakah sektor swasta, salah satunya Japan *Freight Railway* yang memiliki 84 rute sepanjang 9.593 km (*Japan Freight Railway Company*, 2021).

Memperhatikan masih besarnya *gap* antara peran angkutan barang di Indonesia saat ini dan target pencapaian di masa mendatang serta komparasi peran angkutan KA di negara lain, diperlukan adanya kajian untuk mendorong peningkatan angkutan barang melalui kereta api di Indonesia. Salah satu tahap penting untuk mendorong tujuan tersebut adalah adanya identifikasi *demand* angkutan barang melalui kereta api.

Paper ini bertujuan untuk melakukan pemetaan terhadap potensi angkutan barang di Pulau Jawa melalui kereta api, khususnya pada sektor manufaktur dan pertanian. Hasil pemetaan diharapkan akan mampu menjadi sumber informasi yang bermanfaat dalam pengembangan angkutan barang melalui kereta api di Jawa.

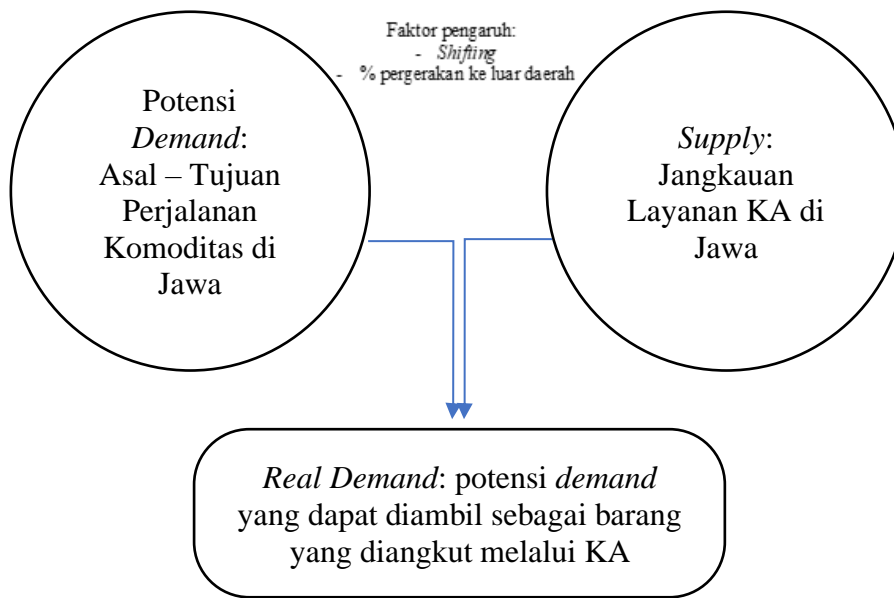
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder dari berbagai instansi. Kerangka pikir yang digunakan adalah mengidentifikasi interaksi antara sisi *demand* dan sisi *supply* dalam bisnis angkutan barang, dengan memperhatikan berbagai aspek penting, seperti kemauan menggunakan dari konsumen dan karakteristik pergerakan komoditas. Sisi *demand* angkutan barang diwakili oleh pergerakan komoditas, sementara sisi *supply* diwakili oleh jangkauan layanan PT Kereta Api Indonesia pada Daerah Operasi (Daop) di Jawa. Kerangka pikir penelitian secara skematis disajikan dalam Gambar 1 berikut:

Adapun data yang dipergunakan adalah seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Data

No.	Jenis Data	Sumber Data	Keterangan
1	Data Asal Tujuan Nasional 2016	Litbang Kementerian Perhubungan	Data rinci per kelompok komoditas antar provinsi di Jawa
2	Jangkauan Layanan PT KAI	PT Kereta Api Indonesia	Jangkauan layanan per Daop di Jawa, bersumber dari internet



Gambar 1. Kerangka Pikir

HASIL PENGOLAHAN DATA

Data Asal Tujuan Perjalanan Angkutan Barang di Pulau Jawa

Berdasarkan Data Asal Tujuan Perjalanan tahun 2016 yang telah diproyeksi dengan pertumbuhan PDRB pada masing-masing provinsi, pada tahun 2022 volume barang yang diangkut mencapai 342,69 juta ton/tahun, dengan rincian seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Matriks Asal Tujuan Seluruh Komoditas di Jawa

FROM ↓	TO →	1	2	3	4	5	6	Total Asal
DKI Jakarta	1	3.756.699	2.298.680	449.381	30.228	268.855	734.999	7.538.841
Jawa Barat	2	17.315.340	76.161.800	9.813.796	957.668	6.478.551	8.897.626	119.624.781
Jawa Tengah	3	12.652.495	16.274.449	39.358.485	2.645.094	13.928.207	4.102.386	88.961.117
D.I. Yogyakarta	4	161.568	492.948	823.139	533.639	672.638	161.838	2.845.768
Jawa Timur	5	2.423.131	11.613.680	16.979.108	1.518.790	68.968.935	2.627.595	104.131.240
Banten	6	3.873.157	6.575.196	1.319.197	127.964	1.031.177	6.669.139	19.595.829
Total Tujuan		40.182.389	113.416.752	68.743.105	5.813.383	91.348.363	23.193.584	342.697.576

Sumber: Survei Asal Tujuan Nasional Kementerian Perhubungan, 2016 (diolah)

Apabila dipisah per kelompok komoditas (manufaktur dan pertanian), maka profilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Matriks Asal Tujuan Komoditas Manufaktur di Jawa

<i>FROM</i> ↓	<i>TO</i> →	1	2	3	4	5	6	Total Asal
DKI Jakarta	1	3.631.210	2.068.730	419.696	27.481	249.542	643.273	7.039.932
Jawa Barat	2	11.895.676	45.016.830	3.940.484	362.750	2.770.154	4.192.296	68.178.190
Jawa Tengah	3	11.333.109	8.946.217	23.416.430	1.047.016	7.110.269	2.707.318	54.560.359
D.I. Yogyakarta	4	123.135	283.013	281.494	359.029	422.984	120.657	1.590.312
Jawa Timur	5	1.190.558	5.762.230	7.763.860	472.781	43.221.156	1.248.920	59.659.505
Banten	6	2.602.330	3.276.717	680.172	65.253	557.235	4.170.346	11.352.051
Total Tujuan		30.776.018	65.353.737	36.502.134	2.334.311	54.331.340	13.082.810	202.380.350

Sumber: Survei Asal Tujuan Nasional Kementerian Perhubungan, 2016 (diolah)

Tabel tersebut memperlihatkan bahwa total angkutan manufaktur adalah sebesar 202,38 juta ton per tahun, atau 59,1% dibandingkan total angkutan. Sementara itu, profil angkutan komoditas pertanian adalah sebagai berikut:

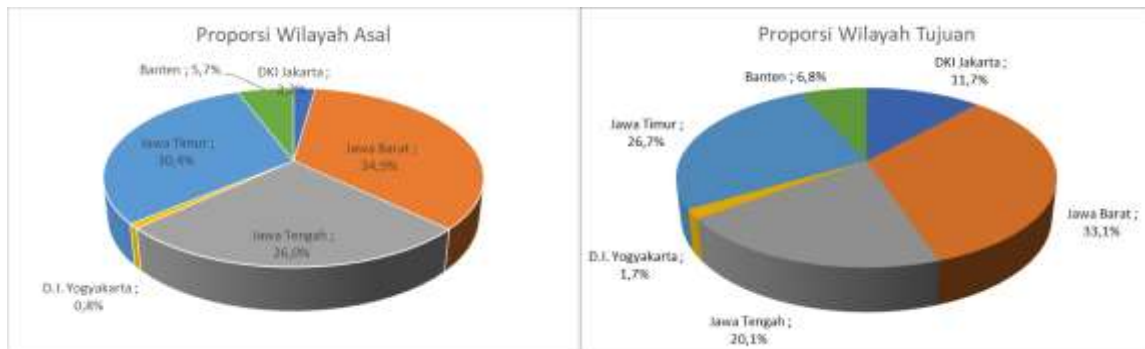
Tabel 5. Matriks Asal Tujuan Komoditas Pertanian di Jawa

<i>FROM</i> ↓	<i>TO</i> →	1	2	3	4	5	6	Total Asal
DKI Jakarta	1	125.490	229.950	29.685	2.747	19.313	91.726	498.909
Jawa Barat	2	5.419.664	31.144.970	5.873.312	594.918	3.708.397	4.705.330	51.446.591
Jawa Tengah	3	1.319.386	7.328.232	15.942.056	1.598.077	6.817.938	1.395.068	34.400.758
D.I. Yogyakarta	4	38.433	209.935	541.645	174.610	249.653	41.180	1.255.456
Jawa Timur	5	1.232.572	5.851.450	9.215.248	1.046.009	25.747.779	1.378.676	44.471.734
Banten	6	1.270.827	3.298.479	639.025	62.711	473.942	2.498.794	8.243.778
Total Tujuan		9.406.371	48.063.016	32.240.971	3.479.072	37.017.023	10.110.774	140.317.226

Sumber: Survei Asal Tujuan Nasional Kementerian Perhubungan, 2016 (diolah)

Data tersebut memperlihatkan bahwa total angkutan pertanian di Jawa adalah sebesar 140,31 juta ton per tahun, atau sekitar 40,9% dibandingkan total angkutan. Data tersebut akan diperinci pada level kabupaten sesuai dengan wilayah layanan kereta api yang terbagi pada beberapa Daerah Operasi (Daop) berbasis kabupaten/kota.

Apabila dilihat dari proporsi asal tujuannya, maka Jawa Barat adalah wilayah dengan asal dan tujuan perjalanan terbesar, masing-masing 34,9% dan 33,1% dibandingkan total perjalanan, disusul Jawa Timur (30,4% asal dan 26,7% tujuan), Jawa Tengah (26,0% asal dan 20,1% tujuan), DKI Jakarta (2,2% asal dan 11,7% tujuan), Banten (5,7% asal dan 6,8% tujuan), serta DIY yang terkecil (0,8% asal dan 1,7% tujuan). Gambaran proporsi tersebut memperlihatkan bahwa sebagian besar provinsi relatif seimbang antara asal dan tujuan, kecuali DKI Jakarta yang dominan sebagai wilayah tujuan, serta Jawa Timur dan Jawa Tengah yang cenderung sebagai daerah asal. Gambaran proporsi asal tujuan perjalanan pada masing-masing wilayah disajikan dalam gambar berikut:



Sumber: Survei Asal Tujuan Nasional Kementerian Perhubungan, 2016 (diolah)

Gambar 2. Proporsi Asal Tujuan Perjalanan

Data Statistik Perhubungan tahun 2020 menunjukkan bahwa angkutan barang melalui kereta api menempuh rata-rata jarak sebesar 457 km per ton. Dengan memperhatikan karakteristik tersebut, maka dalam menganalisis potensi angkutan barang melalui kereta api, diasumsikan bahwa asal tujuan perjalanan yang dilakukan adalah perjalanan ke luar daerah, sehingga perjalanan dalam daerah tidak diperhitungkan. Proporsi asal tujuan perjalanan barang ke luar daerah adalah seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Proporsi Asal Tujuan Perjalanan ke Luar Daerah

Provinsi	Komoditas Manufaktur	Komoditas Pertanian
DKI Jakarta	48,42%	74,85%
Jawa Barat	33,97%	39,46%
Jawa Tengah	57,08%	53,66%
D.I. Yogyakarta	77,42%	86,09%
Jawa Timur	27,55%	42,10%
Banten	63,26%	69,69%

Sumber: Survei Asal Tujuan Nasional Kementerian Perhubungan, 2016 (diolah)

Wilayah Layanan Kereta Api

Terdapat sembilan Daerah Operasional (Daop) PT Kereta Api Indonesia di Jawa yang melayani angkutan barang menggunakan kereta api, sebagaimana diuraikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Layanan Daerah Operasional (Daop) PT Kereta Api di Jawa

No	Daerah Operasional (Daop)	Lokasi	Wilayah Layanan
1	Daop 1	Jakarta	DKI Jakarta, Bogor, Sukabumi (bagian barat), Karawang, Bekasi, Kota Bogor, Kota Sukabumi, Tangerang, Serang, Kota Tangerang, Kota Cilegon, Kota Serang, Kota Tangerang Selatan
2	Daop 2	Bandung	Sukabumi (bagian timur), Cianjur, Bandung, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Purwakarta, Bandung Barat, Kota Bandung, Kota Cimahi, Kota Tasikmalaya, Kota Banjar
3	Daop 3	Cirebon	Cirebon, Indramayu, Subang, Kota Cirebon, Brebes (bagian barat dan utara)

No	Daerah Operasional (Daop)	Lokasi	Wilayah Layanan
4	Daop 4	Semarang	Boyolali, Grobogan, Blora, Demak, Semarang, Kendal, Batang, Pekalongan, Pemalang, Tegal (bagian barat), Kota Semarang, Kota Pekalongan, Kota Tegal
5	Daop 5	Purwokerto	Kota Banjar, Cilacap, Banyumas, Kebumen, Purworejo, Tegal (bagian selatan), Brebes (bagian timur dan selatan)
6	Daop 6	Yogyakarta	Purworejo, Boyolali, Klaten, Sukoharjo, Wonogiri, Karanganyar, Sragen, Kota Surakarta, Kulon Progo, Bantul, Sleman, Kota Yogyakarta
7	Daop 7	Madiun	Tulungagung, Blitar (bagian barat), Kediri, Jombang, Nganjuk, Madiun, Magetan, Ngawi, Kota Kediri, Kota Blitar, Kota Madiun
8	Daop 8	Surabaya	Blitar (bagian timur), Malang, Pasuruan (bagian barat), Sidoarjo, Mojokerto, Bojonegoro, Lamongan, Gresik, Kota Malang, Kota Mojokerto, Kota Surabaya
9	Daop 9	Jember	Lumajang, Jember, Banyuwangi, Probolinggo, Pasuruan (bagian timur), Kota Probolinggo, Kota Pasuruan

Sumber: PT Kereta Api Indonesia, 2021

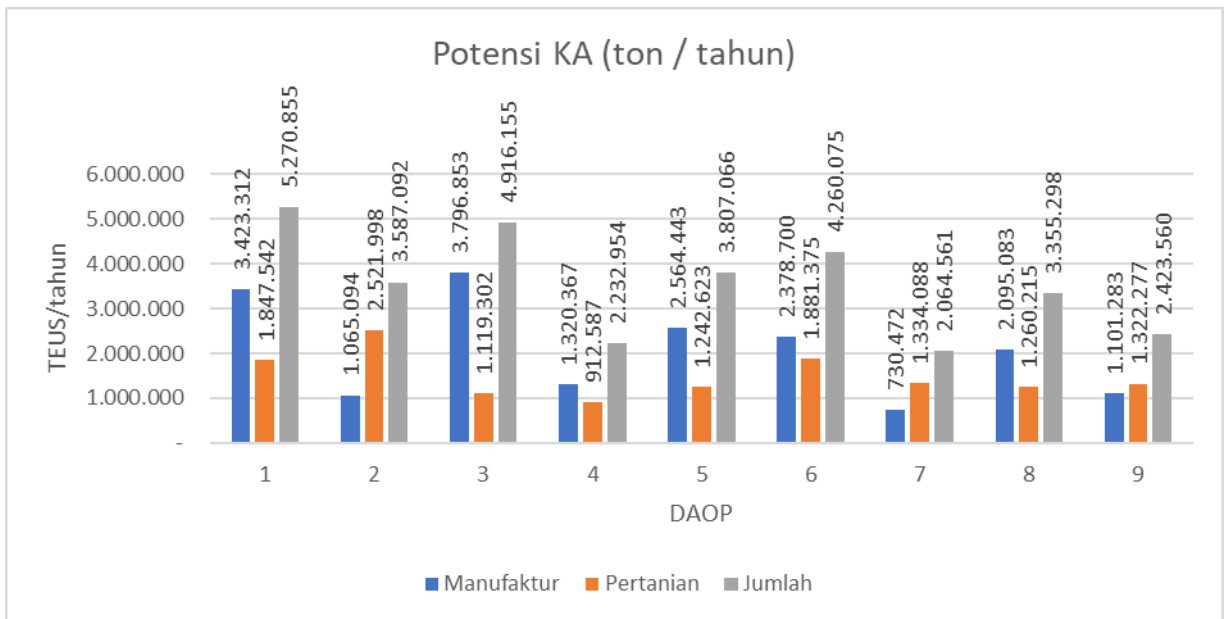
Sebagai catatan, beberapa kabupaten dilayani oleh dua Daop yang berbeda, misalnya Kabupaten Tegal dilayani oleh Daop 4 dan 5, sementara Kabupaten Brebes dilayani oleh Daop 3 dan Daop 5. Pada kondisi tersebut, potensi *demand* pada suatu wilayah dibagi ke masing-masing Daop secara proporsional.

Selain oleh besaran angkutan barang yang ada di suatu wilayah, potensi angkutan barang melalui KA juga ditentukan oleh kemauan menggunakan dari calon pengguna. Hasil kajian Pusat Studi Transportasi dan Logistik (Pustral) UGM bersama PT Kereta Api Indonesia tahun 2021 memperlihatkan besaran kemauan menggunakan angkutan barang melalui KA adalah sebesar 2,37%. Nilai ini menjadi faktor pembobot untuk mendapatkan potensi angkutan barang melalui kereta api dibandingkan dengan *demand* total yang diidentifikasi.

Potensi Angkutan Barang Melalui Kereta Api

Potensi masing-masing Daop terhadap komoditas yang diangkut memiliki besaran yang berbeda yang disebabkan oleh perbedaan karakteristik wilayah layanan. Beberapa daerah memiliki jumlah industri yang besar sehingga memiliki potensi manufaktur yang besar, sebaliknya wilayah lain memiliki produksi pertanian yang lebih besar.

Hasil perhitungan potensi komoditas pada sektor manufaktur dan pertanian pada sembilan Daop KA di Jawa disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Potensi Angkutan Sektor Manufaktur dan Pertanian pada Daop

Gambar tersebut memperlihatkan potensi terbesar sektor manufaktur dan pertanian tahun 2016 adalah pada Daop 1, yaitu sebesar 5,27 juta ton, disusul Daop 3 (4,91 juta ton) dan Daop 6 (4,26 juta ton). Potensi pengangkutan terendah pada Daop 7 sebesar 2,06 juta ton, disusul Daop 4 (2,23 juta ton) dan Daop 9 (2,42 juta ton). Sebagian besar Daop memiliki potensi angkutan manufaktur yang lebih tinggi, yaitu Daop 1, 3, 4, 5, 6, dan 8, sementara Daop 2, 7 dan 9 memiliki potensi angkutan pertanian yang lebih tinggi.

ANALISIS POTENSI ANGKUTAN BARANG DI JAWA

Secara total, potensi angkutan barang melalui KA di Jawa adalah sebesar 31.917.614 ton per tahun yang terdiri dari 18.475.607 ton angkutan manufaktur dan 13.442.008 ton angkutan produk pertanian. Nilai tersebut setara dengan 2,4 kali dibandingkan volume eksisting yang diperkirakan sebesar 13.192.363 ton per tahun. Apabila potensi tersebut dapat diangkut maka proporsi angkutan barang melalui KA di Jawa akan meningkat dari 0,16% menjadi 0,54% terhadap total angkutan barang.

Sebagai daerah operasional dengan potensi pengangkutan tertinggi, Daop 1 didukung oleh lintasan yang tersedia sepanjang 608 km dan dilayani oleh 40 stasiun. Selain itu, karakteristik wilayah layanannya yang merupakan kota industri dengan *demand* dan *supply* pada kebutuhan manufaktur cukup tinggi seperti Kota Cilegon, Bekasi dan Karawang. Sektor pertanian pada wilayah layanan Daop 1 didukung dengan dataran tinggi sehingga beberapa produk pertanian dapat tumbuh dengan subur seperti di Kota Bogor dan Sukabumi.

Pada Daop 7 lintasan yang digunakan untuk beroperasi adalah sepanjang 236,8 km dan dilayani oleh 13 stasiun. Kecilnya potensi angkutan barang di Daop 7 tidak terlepas dari karakteristik pergerakan ke luar daerah yang cukup kecil, yaitu 27,55% pada sektor

manufaktur dan 42,15% pada sektor pertanian. Selain itu, panjang jalan rel dan jumlah stasiun yang melayani juga relatif sedikit. Hal ini berakibat potensi pengangkutan komoditas dengan kereta api menjadi rendah.

Berbagai prasyarat diperlukan agar potensi *demand* tersebut dapat diraih oleh moda kereta api. *Supply Chain* Indonesia pada tahun 2014 menyatakan bahwa penggunaan kereta api sebagai alat angkut komoditas merupakan upaya pembagian beban perjalanan angkutan komoditas agar tidak bertumpu pada moda transportasi jalan. Maka diperlukan peningkatan konektivitas dan pelayanan jaringan transportasi kereta api, peningkatan keselamatan dan keamanan serta kinerja pengendalian transportasi kereta api, serta peningkatan kinerja pelayanan transportasi kereta api sesuai dengan Rencana Strategis Kementerian Perhubungan Bidang Prasarana Perkeretaapian Periode 2020-2024.

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil kajian adalah:

- a. Pangsa pasar angkutan barang melalui KA masih cukup kecil, yaitu di bawah 1% dibandingkan total. Meskipun demikian, potensi angkutan barang di masa mendatang cukup besar, ditunjukkan dengan pertumbuhan volume yang cukup besar,
- b. Pemerintah memiliki komitmen tinggi untuk pengembangan angkutan barang melalui kereta api, ditunjukkan dengan berbagai dokumen kebijakan yang mendorong semakin besarnya peran angkutan barang melalui kereta api,
- c. Potensi barang terbesar angkutan barang melalui kereta api di Jawa ada di Daop 1 yaitu sebesar 5,27 juta ton, disusul Daop 3 (4,91 juta ton) dan Daop 6 (4,26 juta ton). Potensi pengangkutan terendah pada Daop 7 sebesar 2,06 juta ton, disusul Daop 4 (2,23 juta ton) dan Daop 9 (2,42 juta ton).
- d. Sebagian besar Daop memiliki potensi angkutan manufaktur yang lebih tinggi, yaitu Daop 1, 3, 4, 5, 6, dan 8, sementara Daop 2, 7 dan 9 memiliki potensi angkutan pertanian yang lebih tinggi.
- e. Potensi angkutan barang melalui KA di Jawa adalah sebesar 31.917.614 ton per tahun yang terdiri dari 18.475.607 ton angkutan manufaktur dan 13.442.008 ton angkutan produk pertanian. Nilai tersebut setara dengan 2,4 kali dibandingkan volume eksisting yang diperkirakan sebesar 13.192.363 ton per tahun. Apabila potensi tersebut dapat diangkut maka proporsi angkutan barang melalui KA di Jawa akan meningkat dari 0,16% menjadi 0,54% terhadap total angkutan barang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada manajemen Pusat Studi Transportasi dan Logistik (Pustral) Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan fasilitas berupa data dan sumber daya manusia untuk penyelesaian *paper*.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Perkeretaapian. 2020. Rencana Strategis Bidang Prasarana Perkeretaapian Periode 2020-2024. Kementerian Perhubungan.
https://djka.dephub.go.id/uploads/202109/RENSTRA_DITPRAS_2020-2024_FIX.pdf
- Freight Sight. 2022. Kenaikan Volume Penggunaan Kereta Api dalam Angkutan Komoditi 2022.
https://djka.dephub.go.id/uploads/202109/RENSTRA_DITPRAS_2020-2024_FIX.pdf
<https://freightsight.com/article/volume-angkutan-barang-melalui-jalur-laut-dan-kereta-api-kini-naik-di-semester-i-2022>
- <https://supplychainindonesia.com/kurangi-beban-jalan-distribusi-logistik-harus-menfaatkan-jalur-laut-dan-kereta-api/>
- Japan Freight Railway Company. 2021. Mimir Ensiklopedia.
<https://mimirbook.com/id/51340b3038b>
- Kajian Analisis *Cost* dan Benefit Infrastruktur Transportasi Darat, Laut dan Kereta Api. 2016. Pusat Kebijakan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.
<http://portal.fiskal.kemenkeu.go.id/pustaka/index.php?p=research&id=20160627143002100449146>
- Lestari, S. 2014. Pengiriman Barang Umum (General Cargo) Menggunakan Kereta Api Yang Efektif Dan Efisien Effective and Efficiently Delivery General Cargo By Train. Puslitbang Perhubungan Darat dan Perkeretaapian, hal. 91-98.
- Prasidi, A. dan Rifni, M. 2020. Kapasitas Infrastruktur dan Fasilitas pada Kereta Api Angkutan Barang dan Logistik. Jurnal Logistik Indonesia, vol.4, no.1, hal. 32-38, 2621-6442.
- Rencana Induk Pengembangan Angkutan Barang dan Simpul Logistik Kereta Api di Pulau Jawa. 2021. PT Kereta Api Indonesia & Pusat Studi Transportasi dan Logistik (Pustral) UGM, hal. 73-78.
- Sekretariat Direktorat Jenderal Perkeretaapian. 2018. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah tahun 2021. Direktorat Jenderal Perkeretaapian. Kementerian Perhubungan, hal. 65-66.
- Sekretariat Direktorat Jenderal Perkeretaapian. 2021. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah tahun 2021. Direktorat Jenderal Perkeretaapian. Kementerian Perhubungan, hal. 3-6.
- Statistik Perhubungan Jilid 1. 2020. Pusat Teknologi Informasi Komunikasi, Kementerian Perhubungan, hal. 230-251.
- Supply Chain Indonesia. 2018. Kurangi Beban Jalan: Distribusi Logistik harus Memanfaatkan Jalur Laut dan Kereta Api.
<https://supplychainindonesia.com/kurangi-beban-jalan-distribusi-logistik-harus-menfaatkan-jalur-laut-dan-kereta-api/>