

# Optimalisasi Pengembangan Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Untuk Mendukung Pengembangan Kawasan Industri Kendal di Kawasan *Hinterland* Pelabuhan

D.N.N.Prasetya<sup>1</sup>, I. Muthohar<sup>2\*</sup>, B. Triatmodjo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, INDONESIA

<sup>2</sup>Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, INDONESIA

\*Corresponding author: imam.muthohar@ugm.ac.id

## INTISARI

Provinsi Jawa Tengah merupakan suatu wilayah yang secara geografis memiliki letak yang cukup strategis yaitu berada di tengah-tengah Pulau Jawa (terletak diantara Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur serta berbatasan langsung dengan Daerah Istimewa Yogyakarta). Untuk mendorong tercapainya target pertumbuhan perekonomian Jawa Tengah sebesar 7% pada Tahun 2024-2029 telah dibangun Kawasan Industri baru di sekitar Kawasan Pantai Utara Jawa Tengah dengan pertimbangan jarak yang dekat dengan sarana transportasi laut. Saat ini potensi bangkitan kargo di Provinsi Jawa Tengah khususnya dari kawasan industri eksisting adalah sekitar 2.500.000 Teus per tahun. Dengan adanya potensi komoditas di Provinsi Jawa Tengah tersebut, tentunya diperlukan infrastruktur transportasi yang dapat mendukung distribusi barang hasil produksi khususnya yang dapat memenuhi kebutuhan pelayanan ekspor dan impor agar dapat berjalan beriringan dengan tercapainya target pertumbuhan perekonomian. Di Provinsi Jawa Tengah hanya terdapat satu pelabuhan dengan hierarki Pelabuhan Utama yang dapat mengakomodasi kebutuhan pelayanan kegiatan ekspor dan impor. Namun dengan adanya potensi bangkitan kargo yang ada, saat ini di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang justru memiliki kendala dengan tidak tercapainya target realisasi pelayanan kargo karena dari kapasitas pelabuhan yang berada pada angka 1.500.000 Teus per tahun sampai dengan saat ini baru tercapai sekitar 750.000 Teus per tahun yang artinya baru tercapai sekitar 50%. Banyak hal yang membuat menurunnya minat pengguna jasa kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan diperlukan strategi untuk dapat menjangkau potensi bangkitan kargo yang ada. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan kontribusi mengatasi permasalahan kurang optimalnya realisasi kapasitas pelabuhan pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Kesimpulan dan saran yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan pengembangan pelabuhan kedepan.

**Kata kunci:** Kawasan Industri, Bangkitan Kargo, Pengembangan Pelabuhan

## 1 PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Tengah merupakan suatu wilayah yang secara geografis memiliki letak yang cukup strategis yaitu berada di tengah-tengah Pulau Jawa (terletak diantara Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur serta berbatasan langsung dengan Daerah Istimewa Yogyakarta). Provinsi Jawa Tengah memiliki beragam potensi komoditi dalam berbagai sektor. Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023, Secara umum potensi komoditi yang ada di Jawa Tengah terdiri dari berbagai jenis yang dibedakan menjadi potensi primer (perikanan, pertanian, minyak, gas, garam, pertambangan, perkebunan, dan peternakan), potensi sekunder (tekstil, batik, logam, furnitur, pengolahan ikan, pengolahan tembakau, dan industri kayu), serta potensi tersier (pariwisata, jasa, dan perdagangan).

Selain berbagai komoditi tersebut saat ini Provinsi Jawa Tengah mendapat mandat untuk membantu pertumbuhan perekonomian dengan target sebesar 7% pada tahun 2024 sampai dengan 2029. Untuk mendukung pencapaian target pertumbuhan perekonomian tersebut telah dibangun beberapa sentra-sentra industri baru di Provinsi Jawa Tengah salah satunya adalah Kawasan Industri Kendal yang dalam pembangunannya didukung oleh Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2019 tentang Percepatan Pembangunan Ekonomi Kawasan Kendal - Semarang - Salatiga - Demak - Grobogan, Kawasan - Purworejo - Magelang - Temanggung, dan Kawasan Tegal - Brebes - Tegal - Pemalang serta Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional.

Untuk mengakomodasi kebutuhan distribusi bangkitan kargo yang ada pada Kawasan Industri Kendal diperlukan pelabuhan yang memiliki jangkauan pelayanan internasional. Di Provinsi Jawa Tengah terdapat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang sesuai Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP. 432 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Pelabuhan Nasional merupakan pelabuhan dengan hierarki pelabuhan utama.

Potensi bangkitan kargo dari kawasan industri eksisting di provinsi Jawa Tengah saat ini mencapai 2.500.000 Teus dan ditambah proyeksi bangkitan kargo dari Kawasan Industri Kendal sekitar 3.600.000 Teus (Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah, 2023). Namun dengan adanya potensi bangkitan kargo yang ada, saat ini di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang justru memiliki kendala dengan tidak tercapainya target realisasi pelayanan kargo karena dari kapasitas pelabuhan yang berada pada angka 1.500.000 Teus per tahun sampai dengan saat ini baru tercapai sekitar 750.000 Teus per tahun yang artinya baru tercapai sekitar 50% (PT Pelindo Tanjung Emas Regional Jawa, 2023). Jika dilihat dari Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 18 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pelabuhan (RIP) Tanjung Emas Semarang akan dilakukan pengembangan menjadi terminal ultimate dengan target kapasitas sekitar 3.600.000 Teus per tahun, namun hal tersebut tidak dilaksanakan sampai dengan saat ini karena *demand cargo* yang dinilai masih kurang atau belum memenuhi.

Banyak faktor yang menjadikan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang menjadi kurang menarik untuk digunakan sebagai sarana untuk pengiriman barang oleh *shipper* dan *owner* barang yang ada di wilayah Provinsi Jawa Tengah, salah satunya adalah karena keterbatasan jadwal kapal direct service menuju Negara tujuan karena kapal yang masuk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang terbilang cukup kecil (*panamax size*) sehingga harus transit untuk memindahkan muatan ke kapal yang lebih besar (*cape size*) di Negara singgah seperti Singapura yang tentunya akan berakibat pada pembengkakan *cost* pengiriman barang dikarenakan adanya *double handling*. Karena hal itu banyak *shipper* dan *owner* barang yang ada di Provinsi Jawa Tengah lebih memilih untuk mengirimkan barangnya melalui Pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta dan Pelabuhan Tanjung Perak di Surabaya dengan menggunakan moda transportasi darat (Tol Trans Jawa) terlebih dahulu.

Potensi-potensi bangkitan kargo yang ada di Provinsi Jawa Tengah harus dapat ditangkap dengan baik dengan memanfaatkan simpul transportasi eksisting agar dapat memberikan dampak positif bagi pertumbuhan perekonomian daerah yang tidak membutuhkan anggaran berlebih untuk investasi pembangunan pelabuhan baru pada kawasan lain. Oleh karena itu, diperlukan upaya-upaya untuk mendongkrak kapasitas yang masih tersedia di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang agar tercipta efektifitas dan efisiensi dalam pengiriman kargo di Provinsi Jawa Tengah serta menjamin keberlanjutan pengembangan pelabuhan kedepan.

## 2 METODE PENELITIAN

Analisis *Location Quotient* digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat spesialisasi sektor-sektor ekonomi di suatu daerah atau sektor-sektor apa saja yang merupakan sektor basis atau *leading sector*. Pada dasarnya teknik ini menyajikan perbandingan relatif antara kemampuan suatu sektor di daerah yang diselidiki dengan kemampuan sektor yang sama pada daerah yang menjadi acuan (Davis, 1990). Variabel yang digunakan dalam perhitungan ini adalah PDRB, sektor ekonomi, perkembangan sektor ekonomi potensial. Setelah itu hasil analisis tersebut dihitung untuk mendapatkan muatan per ton kapal.

Penelitian dilakukan di kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan Kawasan Industri Kendal dengan metode *survey In depth Interview*. teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan informasi secara lisan melalui tanya jawab yang berhadapan langsung dengan sejumlah responden yang dapat memberikan keterangan-keterangan yang berkaitan permasalahan penelitian. Metode ini bertujuan untuk memperoleh keterangan langsung dari informan dengan memberikan beberapa gagasan pokok atau kerangka dan garis besar pertanyaan yang sama dalam proses wawancara ke dalam beberapa responden. Untuk mengumpulkan data dan informasi yang valid dan akurat, pengumpulan data yang utama (untuk mendapatkan data primer) peneliti akan melakukan wawancara langsung secara mendalam kepada responden yang telah terpilih, wawancara akan penulis lakukan dalam dua lokasi yang berbeda, yaitu di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang terdiri dari KSOP Kelas I Tanjung Emas Semarang sebagai regulator serta PT. Pelindo Tanjung Emas Regional Jawa sebagai operator pelabuhan, pengelola Kawasan Industri Kendal dan instansi-instansi terkait lain yang memiliki referensi yang dapat membantu untuk terselesaikannya kegiatan penelitian.

Data yang didapatkan dari pelaksanaan *survey* berupa gambaran kondisi eksisting pelabuhan, kinerja bongkar muat pelabuhan, arus dan lalu lintas kapal, arus dan lalu lintas barang, data fasilitas pelabuhan, kendala-kendala yang dihadapi, kebutuhan layanan kawasan industri dan rencana pengembangan pelabuhan kedepan. Secara detail telah

didapatkan data fasilitas pelabuhan dan ukuran dari masing-masing fasilitas pelabuhan yang ada pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang pada tabel 1.

Tabel 1. Fasilitas Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

No.	Uraian	Nilai			Satuan
		P	L	D	
1.	<b>Dermaga</b>				
	Dermaga Samudera	575	25	9	M
	Dermaga Nusantara	320	20	7	M
	Pelabuhan Dalam	529	33	5	M
	Pelabuhan Dalam Multipurpose	198	16	6	M
	Dermaga CPO	20	5	3	M
	Dermaga Curah Cair	16	8	8	M
	Dermaga TPKS	600	25	12	M
	Lapangan penumpukan non peti kemas		108.264		M2
	Lapangan penumpukan peti kemas		228.990		M2
	Gudang		15.140		M2
			18.838		TEUs
	Container Freight Station (CFS)		6.000		M2
	Terimal penumpang		4.500		M2
2.	<b>Alat Bongkar Muat Pokok</b>				
	Luffing Crane 20 Ton		2		Unit
	Over Head Crane 2 Ton		1		Unit
	Spreader		1		Unit
	Wheel Loader		1		Unit
	Excavator		2		Unit
	Grab		2		Unit
	Hopper		2		Unit
	Pipa (Curah Cair)		293		M
	Top Loader		1		Unit
	Rubber Tyred Gantry		12		Unit
	Automatic Rubber Tyred Gantry		11		Unit
	Reach Stacker		3		Unit
	Electrical Forklift		8		Unit
	Diesel Forklift		1		Unit
	Container Crane		7		Unit

untuk mengetahui tingkat penggunaan dermaga, menurut Triatmodjo (2009) dapat dilakukan perhitungan BOR (*Berth Occupancy Ratio*). BOR adalah perbandingan antara waktu penggunaan dermaga dengan waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam presentase. Nilai BOR dapat dihitung menggunakan perhitungan yang telah ditetapkan oleh UNCTAD (*United Nations Conferences On Trade And Development*) dari *United Nations* dalam laporan *Port Performance Indicators*. Nilai BOR dapat dihitung menggunakan beberapa persamaan yang tergantung pada jumlah dan jenis tambatan (Triatmodjo, 2009).

a. Tambatan tunggal

Apabila dermaga hanya digunakan untuk satu tambatan kapal, maka penggunaan dermaga tidak dipengaruhi oleh panjang kapal. Berikut adalah persamaan nilai BOR untuk tambatan tunggal.

$$BOR = \frac{\sum \text{Waktu Tambat}}{\text{Waktu Efektif}} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana

BOR : *Berth Occupancy Ratio*

Waktu Tambat (hari) : Waktu sejak kapal tertambat dengan sempurna di dermaga sampai lepas sandar

Waktu efektif : Total waktu operasi pelabuhan dalam satu periode satu tahun (hari)

## b. Dermaga untuk beberapa tambatan

$$BOR = \frac{\sum(Loa+Jagaan) \times Waktu Tambat}{Waktu Efektif \times Panjang Tambatan} \times 100\% \quad (2)$$

Dimana

Loa : *Lenght Overall* Kapal (meter)

Jagaan : Jarak aman antar kapal di tambatan. 10 meter untuk kapal kecil dan 20 meter untuk kapal besar

Panjang Tambatan : Panjang permukaan dermaga yang bisa digunakan untuk bersandar dalam satuan meter

## c. Tambatan secara umum

$$BOR = \frac{Vs \times St}{Waktu Efektif \times n} \times 100\% \quad (3)$$

dimana

BOR : *Berth Occupancy Ratio*

Vs : Jumlah kapal yang dilayani (unit/tahun)

St : *Service Time* (Jam/Hari)

n : Jumlah tambatan

Waktu Efektif : Jumlah hari dalam satu tahun

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kebutuhan Pelayanan Kepelabuhanan

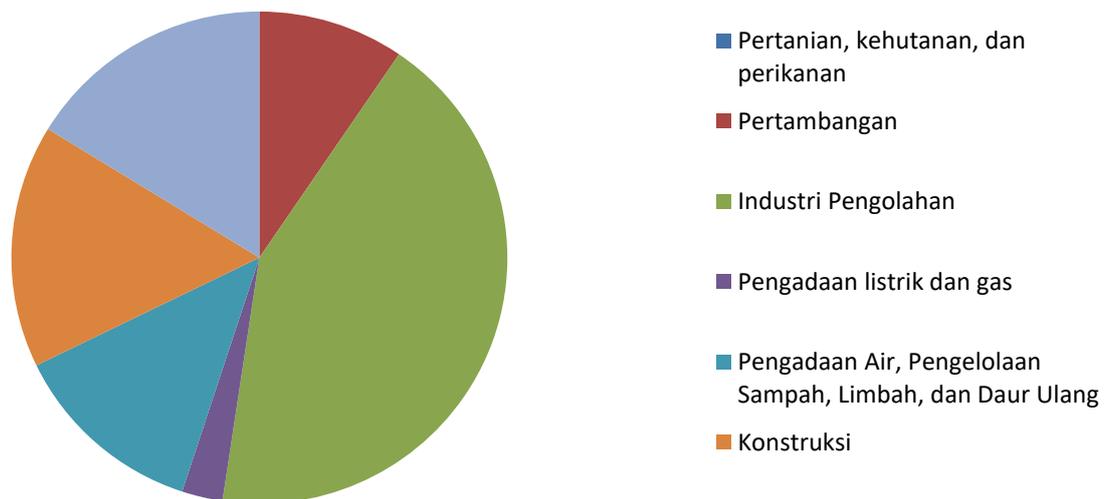
Muatan yang menjadi potensi bagi Pelabuhan Tanjung Emas adalah muatan tarikan untuk bahan baku produksi industri dan muatan bangkitan yang merupakan hasil produksi seluruh zona industri di Provinsi Jawa Tengah. Untuk mencari jumlah bangkitan dan tarikan muatan tiap jenis industri di masing-masing zona industri, diperlukan luasan zona industri dari masing-masing jenis industri. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 35/MIND/PER/3/2010, zona industri dapat menimbulkan bangkitan dan tarikan kargo dengan standar bangkitan kargo sebesar 3,5 TEUs/bulan/Ha dan Tarikan sebesar 3,0 TEUs/bulan/Ha. Untuk jenis muatan curah kering akan diasumsikan memiliki berat sebesar 20 ton per TEUs, sedangkan untuk muatan peti kemas diasumsikan memiliki berat 15 ton per TEUs nya. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40/M-IND/PER/6/2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri pada kawasan industri terdiri atas kavling industri, ruang terbuka hijau, jalan dan saluran, dan infrastruktur dasar 44 lainnya dan infrastruktur penunjang. Proporsi masing-masing komponen terdiri dari Lahan Kawasan Industri Proporsi Lahan Kavling industri 70%, Ruang terbuka hijau 10%, Jalan dan saluran 8-12%, Infrastruktur dasar dan penunjang 8-12%. Dari pedoman tersebut lahan industri efektif dari zona industri adalah 70% dari total luas lahan industri. Tiap jenis industri memiliki jenis muatan tarikan yang berbeda-beda. Pendefinisian jenis muatan tarikan dari masing-masing jenis industri diasumsikan berdasarkan bahan baku utama dari produk jadi hasil industri. Sedangkan untuk pendefinisian jenis muatan bangkitan adalah berdasarkan jenis muatan dari produk industri itu sendiri. Lahan industri tersebut kemudian dikalikan dengan standar bangkitan dan tarikan industri, sehingga didapatkan jumlah muatan bangkitan dan tarikan dari masing-masing jenis industri pada zona industri. Total arus muatan bangkitan dan tarikan zona industri dikelompokkan berdasarkan jenis muatannya. Pada penelitian ini berfokus pada lokasi Kawasan Industri Kendal dimana Kawasan Industri Kendal merupakan bagian dari *hinterland* Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan berencana akan memanfaatkan fasilitas simpul transportasi eksisting tersebut untuk mengakomodasi distribusi kargonya. Pada penelitian ini hanya meninjau jenis muatan curah kering dan peti kemas saja. Di Kawasan Industri Kendal mempunyai luas wilayah sekitar 900 Ha dan saat ini telah masuk sekitar 44 tenant yang menggunakan arealnya untuk kegiatan produksi dan kemungkinan akan terus bertambah hingga kapasitas maksimal dari Kawasan Industri Kendal.

#### 3.2 Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan

Dari hasil analisis *Location Quotient* pada Tabel 2, terdapat beberapa sektor yang memiliki nilai tertinggi secara berturut-turut. Industri pengolahan menjadi sektor yang terbesar dimana hasil  $LQ > 1$  yang berarti menjadi sektor unggulan diikuti dengan Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang juga menjadi sektor unggulan di Kabupaten Kendal yang menjadi lokasi Kawasan Industri Kendal.

Tabel 2. Nilai Kontribusi Sektor Lapangan Usaha Terhadap PDRB

No.	Lapangan Usaha	Nilai LQ				Rerata LQ
		2019	2020	2021	2022	
1.	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	2,69	2,72	2,70	2,80	2,72
2.	Pertambangan dan Penggalian	0,71	0,64	0,67	0,69	0,68
3.	Industri Pengolahan	3,02	3,03	3,08	3,10	3,06
4.	Pengadaan Listrik dan Gas	0,18	0,19	0,19	0,20	0,19
5.	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang	0,92	0,91	0,90	0,90	0,91
6.	Konstruksi	1,12	1,12	1,14	1,16	1,14
7.	Pedagang Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Motor	1,13	1,15	1,17	1,18	1,16
8.	Transportasi dan Pergudangan	0,56	0,57	0,58	0,58	0,57
9.	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13
10.	Informasi dan Komunikasi	1,29	1,30	1,32	1,33	1,31
11.	Jasa Keuangan dan Asuransi	0,72	0,72	0,73	0,74	0,73
12.	Real Estate	1,13	1,14	1,16	1,16	1,15
13.	Jasa Perusahaan	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55
14.	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, Jaminan Sosial Wajib	1,21	1,22	1,24	1,25	1,23
15.	Jasa Pendidikan	1,66	1,67	1,69	1,70	1,68
16.	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,14	1,14	1,17	1,17	1,16
17.	Jasa Lainnya	0,82	0,82	0,83	0,83	0,82



Gambar 1. Rerata Nilai LQ Lapangan Usaha

secara umum saat ini Kawasan Industri Kendal yang terletak di Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal mempunyai jarak dengan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sekitar 47,2 km dan saat ini sudah terhubung dengan tol trans jawa namun belum terintegrasikan secara maksimal dikarenakan harus melewati jalan arteri terlebih dahulu untuk menuju GT Kaliwungu Kendal dan GT Gayamsari Semarang yang merupakan GT terdekat dari Kawasan Industri Kendal dan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, serta menjadi kendala juga apabila terjadi banjir akan menghambat pengiriman menuju pelabuhan/sebaliknya. Untuk mengakomodasi kebutuhan pelayanan akan bangkitan dan tarikan kargo yang ada diperlukan pengintegrasian secara langsung melalui sistem pelayanan dan jaringan agar dapat menarik bagi *owner* dan *shipper* kargo untuk mengapalkan barangnya. Kondisi kedalaman Pelabuhan Tanjung Emas Semarang saat ini berkisar -12 m LWS pada kolam pelabuhan dan -10 m LWS pada alur pelayarannya yang menjadikan kendala bagi kapal-kapal panamax dengan kapasitas 3.700 Teus sampai dengan 4.300 Teus untuk masuk ke Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan hanya memungkinkan kapal-kapal dengan ukuran yang lebih kecil untuk masuk pelabuhan. Kapal-kapal dibawah ukuran panamax yang masuk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang rata-rata jangkauan pelayarannya tidak maksimal dan hanya sedikit yang mempunyai pelayanan *direct service* ke negara-negara tujuan, dan memerlukan transit untuk alih muat di pelabuhan singgah Singapura yang membuat *shipping cost* menjadi sedikit membengkak karena adanya *double handling*.

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan di Kawasan Industri Kendal menjadi menyumbang tertinggi dalam bangkitan dan tarikan kargo setelah dilakukan Analisis *Location Quotient* dimana Industri pengolahan menjadi sektor unggulan yang terbesar dimana hasil  $LQ > 1$ . Dari hasil analisa menjelaskan bahwa industri pengolahan menjadi sektor unggulan terbesar yang berarti membutuhkan pelayanan petikemas yang handal dan dapat mengakomodasi seluruh bangkitan dan tarikan yang ada.

Dari data yang didapatkan terkait kondisi eksisting pelabuhan dan kendala-kendala yang ada melalui metode *In Depth Interview* diperlukan pengerukan pada alur pelayaran agar dapat optimal melayani kapal-kapal dengan jangkauan pelayanan *direct service* dari dan menuju negara-negara tujuan untuk menekan *shipping cost* agar lebih meningkatkan minat *owner* dan *shipper* kargo untuk menggunakan simpul transportasi Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sebagai simpul distribusi utama kargonya. Sesuai amanat Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, pemeliharaan alur pelayaran menjadi tanggung jawab dari regulator pelabuhan yakni KSOP Kelas I Tanjung Emas Semarang, bukan operator PT. Pelindo Tanjung Emas Regional Jawa yang sudah melakukan pemeliharaan dan pengerukan kolam pelabuhan sesuai dengan kewenangan/tanggung jawabnya.

Untuk lebih meningkatkan keberminatan dan kecepatan pelayanan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang diperlukan perencanaan integrasi pelayanan baik dari segi fisik, layanan, dan operasional. Dari segi fisik dapat dilakukan dengan menyambungkan tol trans jawa dengan Kawasan Industri Kendal dengan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang akan meminimalisir biaya pengembangan serta dari segi layanan dan operasional dapat dilakukan dengan pembangunan skema *dryport* terpadu pada Kawasan Industri Kendal yang akan berdampak pada semakin cepat dan tidak terjadinya penumpukan barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

#### REFERENSI

- Triatmodjo, B. (2009). Perencanaan Pelabuhan. Yogyakarta: Beta Offset Yogyakarta.
- Rodrigue, J P. 2020. Transportation Terminals. 5. New York: Routledge.
- UNCTAD. (2018). *Handbook of Statistic 2018 – Maritime transport*. Geneva : United Nations.
- Transportation Research Board of The National Academies. 1992. Transit Cooperative Research Program. Michigan: Multisystem.Inc.
- Boile, M, S Theofanis, dan A Strauss-Wieder. 2008. “Feasibility of Freight Villages in the NYMTC Region.”
- Naish, Stuart, dan Peter Baker. 2004. “Materials Handling: Fulfilling the Promises, Logistics, and Transport Focus.” 6 (1): 18-26.
- Peraturan Menteri Perhubungan No. 72 Tahun 2017 Tentang Jenis, Struktur, Golongan, dan Mekanisme Penetapan Tarif Jasa Kepelabuhanan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 18 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pelabuhan (RIP) Tanjung Emas Semarang
- Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 1982 tentang DLKr dan DLKp Pelabuhan Tanjung Emas.
- Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. KP 432 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Pelabuhan Nasional
- Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2019 tentang Percepatan Pembangunan Ekonomi Kawasan Kendal - Semarang - Salatiga - Demak - Grobogan, Kawasan – Purworejo – Magelang - Temanggung, dan Kawasan Tegal – Brebes – Tegal – Pemalang
- Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.

- Villers, G. 2015. "Inland Intermodal Terminals and Freight Logistics Hubs." *WIT Transactions on State of the Art in Science and Engineering* 86: 123-150.
- Yani, Muhammad. 2021. "Studi Pemanfaatan Moda Angkutan Kereta Api untuk Mengangkut Semen Tonasa di Koridor Makassar-Parepare, Sulawesi Selatan."
- Yunani, Akhmad, dan Dhanang Widijawan. 2020. "Logistik dalam Beragam Perspektif: Evolusi Konsep, Praktik, dan Isu Kebijakan di Indonesia." *Jurnal Logistik Bisnis* 10(2):52-59.