

Biaya Logistik Sektor Transportasi Laut Dan Pengaruhnya Terhadap PDB Nasional

Antoni Arif Priadi^{1,2,*}, Bartho Ari³, Rudy Sugiarto¹, dan Pamungkas Nurullah³

¹ Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut Perhubungan Laut,
Jl. Medan Merdeka Barat No. 8 Gambir, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia

² Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran

Jl. Marunda Makmur Cilincing, Jakarta Utara 14150, Indonesia

³ Pengkaji Mars Institute Bandung Pengkaji Mars Institute Bandung

*Email korespondensi: antoni.kemenhub@gmail.com

Riwayat perjalanan naskah

Diterima: 13 September 2021, direvisi: 7 Oktober 2021, disetujui: 5 November 2021

Abstrak

Sejalan dengan Paket Kebijakan Ekonomi ke XV salah satunya penekanannya adalah pengurangan biaya operasional jasa transportasi, sehingga guna peningkatan kinerja logistik nasional menuntut perlu adanya suatu evaluasi terhadap komponen biaya logistik sektor transportasi laut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi komponen biaya yang mempengaruhi biaya logistik di sektor transportasi laut khususnya untuk kegiatan kepelabuhanan dan angkutan di perairan khususnya untuk pelabuhan Belawan, Bitung, Makassar dan Tanjung Perak. Penelitian diawali dengan identifikasi komponen biaya yang mempengaruhi biaya logistik sektor transportasi laut baik dari sektor kepelabuhanan maupun angkutan laut dan selanjutnya melakukan evaluasi terhadap biaya logistik sektor transportasi laut, dan pengaruh biaya logistik sektor transportasi laut terhadap biaya logistik nasional. Tahapan analisis dalam penelitian ini diawali dengan analisis biaya satuan pengiriman barang (logistik) sektor transportasi dan tahapan analisis biaya logistik sektor transportasi laut. Hasil penelitian menunjukkan komponen biaya yang mempengaruhi biaya logistik di sektor transportasi laut meliputi biaya jasa pelayanan di pelabuhan, biaya jasa bongkar muat, biaya trucking, biaya kegiatan operasional JPT, biaya pengelolaan dokumen, biaya PNPB dan biaya dan lain-lain. Selanjutnya, ditemukan total biaya logistik sektor transportasi laut di lokasi penelitian adalah sebesar 684 triliun/tahun di tahun 2019 dan total biaya logistik sektor transportasi laut adalah 21,4% dari biaya logistik nasional.

Kata kunci: Biaya Logistik Laut, Transportasi Laut, Jasa Transportasi

Abstract

The Logistics Cost of the Sea Transportation Sector and Its Effect on National GDP. In line with the XV Economic Policy Package, one of the emphasis is on reducing the operational costs of transportation services, so that in order to improve national logistics performance, there is a need for an evaluation of the logistics cost components of the sea transportation sector. The purpose of this study is to evaluate the cost components that affect logistics costs in the sea transportation sector, especially for port and shipping activities, especially for the ports of Belawan, Bitung, Makassar and Tanjung Perak. The study begins with identifying the cost components that affect the logistics costs of the sea transportation sector from both the port and sea transportation sectors and then evaluating the logistics costs of the sea transportation sector, and the effect of the logistics costs of the sea transportation sector on national logistics costs. The analysis stage in this study begins with an analysis of the unit cost of shipping goods (logistics) in the transportation sector and the stage of analyzing the logistics costs of the sea transportation sector. The results of the study show that the cost components that affect logistics costs in the sea transportation sector include the cost of services at the port, loading and unloading service fees, trucking costs, JPT operational costs, document processing costs, PNPB costs and fees and others. Furthermore, it was found that the total logistics costs of the sea transportation sector at the research site were 684 trillion/year in 2019 and the total logistics costs of the sea transportation sector were 21.4% of the national logistics costs.

Keywords: Sea Logistics Costs, Sea Transportation, Transport Services

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang terdiri dari pulau-pulau dan Indonesia telah dinyatakan sebagai negara kepulauan (*Archipelagic*) terbesar di dunia. Anugerah dari negara kepulauan

tersebut adalah diperlukannya moda transportasi khususnya transportasi laut yang memadai. Dalam hal ini peran transportasi laut sangat penting dan sebagai konsekuensinya sering terjadi kesenjangan yang diakibatkan oleh ketidaktersediaan kapal sebagai alat angkut

untuk menyediakan logistik secara nasional. Biaya logistik transportasi laut tentunya menjadi bagian penting terhadap harga jual produk barang sehingga biaya logistik yang tinggi tentunya akan menyebabkan harga barang juga tinggi bahkan pada kasus tertentu dapat menyebabkan terjadinya kelangkaan stok barang, fluktuasi dan disparitas harga barang yang tinggi antarwilayah dan antarpulau adalah kesenjangan yang sering ditemukan di daerah. Sehingga biaya logistik yang tinggi tentunya tidak menguntungkan bagi pemerintah untuk meningkatkan daya saing nasional yang selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Diterbitkannya Paket Kebijakan Ekonomi ke XV tentang Pengembangan Usaha dan Daya Saing Penyedia Jasa Logistik Nasional merupakan bagian dari tindak lanjut terkait komponen biaya logistik yang 72% nya adalah ongkos transportasi dan merupakan 40% bagian dari harga ritel barang. (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2017). Oleh karena itu, pemerintah ingin meningkatkan daya saing perusahaan penyedia jasa logistik dan memperkuat sistem logistik. Dengan demikian, diharapkan biaya logistik menjadi lebih rendah. Paket Kebijakan Ekonomi tersebut diuraikan melalui kebijakan peningkatan peran dan skala usaha yang memberikan peluang bisnis bagi angkutan dan asuransi nasional dalam pengangkutan barang ekspor impor, serta usaha pemeliharaan kapal atau galangan kapal di dalam negeri. Kebijakan tersebut juga akan meningkatkan kemudahan berusaha dan pengurangan beban biaya bagi usaha penyedia jasa logistik nasional, dengan upaya-upaya, Pengurangan biaya operasional jasa transportasi, menghilangkan persyaratan perizinan angkutan barang, meringankan biaya investasi usaha kepelabuhanan, standarisasi dokumen arus barang dalam negeri, pengembangan pusat distribusi regional, kemudahan pengadaan kapal tertentu dan mekanisme pengembalian biaya jaminan peti kemas.

Sejalan dengan Paket Kebijakan Ekonomi ke XV salah satunya yaitu pengurangan biaya operasional jasa transportasi, maka untuk peningkatan kinerja logistik nasional menuntut perlu adanya suatu evaluasi terhadap komponen biaya logistik sektor transportasi laut. Identifikasi masalah dari penelitian biaya logistik sektor transportasi laut yaitu apa saja komponen biaya logistik di sektor transportasi laut, dan bagaimana melakukan analisis/simulasi terkait dengan biaya logistik sektor transportasi laut terhadap biaya

logistik nasional. Identifikasi dan analisis dilaksanakan setelah memperoleh masukan dari hasil pengumpulan data sekunder terkait biaya logistik, kepelabuhanan dan angkutan laut, serta data primer berupa wawancara kepada stakeholders terkait, pengguna jasa, serta regulator berkaitan dengan biaya logistik sektor transportasi laut. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi komponen biaya yang mempengaruhi biaya logistik sektor transportasi baik dari sektor kepelabuhanan maupun sektor angkutan laut, besaran biaya logistik yang timbul dari sektor transportasi laut, serta besaran biaya logistik sektor transportasi laut dalam mempengaruhi biaya logistik nasional. Penelitian ini menggunakan sampel pelabuhan yaitu elabuhan Belawan, Tanjung Perak, Makassar dan Bitung. Hasil penelitian ini menjadi penting dan menjadi masukan bagi Direktorat Jenderal Perhubungan Laut sebagai bahan untuk mengambil langkah strategis dalam upaya perbaikan biaya logistik sektor transportasi laut.

Komponen biaya yang mempengaruhi biaya logistik transportasi laut diperlukan penjelasan terkait dengan biaya logistik, biaya transportasi biaya penyimpanan barang, biaya administrasi dan biaya kepelabuhanan. Manajemen aliran perpindahan barang dari suatu titik asal yang berakhir pada titik konsumsi untuk memenuhi permintaan tertentu tertuju kepada konsumen ataupun perusahaan-perusahaan merupakan pengertian Logistik. Logistik merupakan segala sesuatu atau benda yang berwujud dan dapat diperlakukan secara fisik (*tangible*), baik yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pokok ataupun kegiatan penunjang (administrasi). Logistik dapat juga diartikan sebagai bagian dari proses rantai suplai yang memiliki fungsi untuk merencanakan, melaksanakan, mengontrol secara efektif, efisien proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen. Logistik dalam bentuk benda fisik pada umumnya melibatkan transportasi. Selain logistik memiliki peran memindahkan produk jadi dan bahan, terdapat peran lainnya yaitu menciptakan keunggulan kompetitif dengan memberikan layanan yang memenuhi permintaan konsumen. Jasa logistik yang kompetitif sangatlah penting bagi Indonesia dalam upaya membangun konektivitas nasional dan internasional (Salim, Z., 2015, Chapman, et al., 2002, Cloutier dan Frank, 2012). Sektor jasa logistik merupakan sektor yang penting dimana perannya dalam mendistribusikan barang dan

jasa, mulai dari ekstraksi bahan baku, proses produksi, pemasaran, sampai barang dan jasa tersebut sampai di tangan konsumen (Salim, Z., 2015)

Biaya logistik menjadi faktor yang mempengaruhi daya saing perusahaan dan negara. Biaya logistik akan memengaruhi harga jual produk akhir bagi perusahaan. Biaya logistik akan menambah harga perolehan suatu material dan produk. Dalam aktivitas *inbound* logistik, biaya logistik untuk aktivitas pergudangan dan transportasi material dari pemasok ke pabrik. Dalam aktivitas *outbound* logistik, biaya logistik untuk aktivitas pergudangan, transportasi, dan distribusi dari gudang pabrik ke distributor, pengecer, sampai ke konsumen akhir. Biaya logistik terdiri dari semua komponen biaya untuk aktivitas pergerakan barang dalam rangkaian proses rantai pasok (Waters, 2003; Cozzolino, 2012). Semakin efisien biaya logistik dalam proses rantai pasok, maka harga produk akhir akan semakin kompetitif. Setiap aktivitas logistik banyak menggunakan infrastruktur dan fasilitas seperti pelabuhan, jalan raya, gudang, rel kereta api, alat transportasi, material handling equipment, dan teknologi informasi seperti transport management system (TMS), warehouse management system (WMS) dan lain sebagainya. Kinerja logistik selalu diukur hasilnya dan dilakukan evaluasi secara periodik, agar dapat dilakukan perbaikan kinerja. Kinerja logistik diukur berdasarkan indikator biaya logistik dan indikator kualitas layanan logistik. Secara umum, biaya logistik dikelompokkan menjadi tiga klasifikasi biaya logistik, pertama adalah biaya transportasi, kemudian biaya penyimpanan barang, dan yang ketiga biaya administrasi. Berdasarkan pengelompokan biaya logistik tersebut, biaya logistik mencakup semua komponen biaya sebagai berikut: Biaya transportasi untuk setiap moda transportasi, biaya penyimpanan untuk setiap aktivitas pergudangan, biaya investasi modal kerja untuk persediaan barang, biaya pemberian tanda barang dan kemasan, pengidentifikasian barang, dan pencatatan barang, biaya aktivitas *stacking/unstacking*, biaya pengepakan, biaya aktivitas *consolidation/deconsolidation*, biaya aplikasi dan integrasi sistem informasi dan komunikasi (ICT), biaya sistem manajemen logistik, biaya yang terjadi karena ketiadaan stok barang (*stock out*).

Komponen biaya transportasi mencakup biaya transportasi primer dan biaya transportasi sekunder dalam penghitungan biaya logistik. Transportasi primer merupakan transportasi

guna pergerakan produk jadi dari pabrik dan pemasok ke gudang. Biaya transportasi primer meliputi biaya pergerakan barang dari pusat distribusi atau pabrik ke pusat distribusi atau pabrik lain, atau angkutan *inbound* pembelian barang dari pabrik atau distributor guna dijual kembali (*resale*). Transportasi sekunder merupakan distribusi atau pengiriman produk jadi ke konsumen akhir. Biaya transportasi sekunder mencakup biaya *pickup*, biaya angkutan distribusi, biaya operasional bongkar dan muat barang, dan biaya administrasi distribusi.

Biaya transportasi mencakup semua biaya transportasi setiap moda transportasi yang digunakan untuk aktivitas pergerakan barang dalam rangkaian proses rantai pasok dan saluran distribusi. Moda transportasi meliputi trucking, kereta api, transportasi air, saluran pipa, transportasi udara, baik domestik maupun internasional. Dalam penghitungan biaya transportasi ini juga mencakup penggunaan fasilitas dan layanan logistik di pelabuhan, stasiun, dan terminal. Prinsip dasar dalam penghitungan biaya logistik dari komponen biaya transportasi adalah pemakaian sumber daya di setiap aktivitas transportasi, yang meliputi semua moda transportasi, infrastruktur, dan fasilitas transportasi. Setiap perusahaan atau rantai pasok barang berbeda dalam proses rantai pasoknya, oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi proses aktivitas rantai pasok setiap komoditas, perusahaan, industri, dan sektor ekonomi, agar dapat dihitung biaya logistik secara akurat, lengkap, dan komprehensif.

Biaya penyimpanan barang (*inventory carrying costs*) terdiri dari biaya aktivitas penyimpanan di gudang, biaya penggunaan modal kerja guna pembelian dan penyimpanan barang (*opportunity atau interest*), pajak, asuransi, dan biaya risiko *shrinkage*. Dalam penghitungan biaya logistik dari komponen biaya penyimpanan barang, dikelompokkan menjadi 4 (empat). Yang pertama *capital costs*, kedua adalah *inventory service costs*. Ketiga *storage space costs* dan bagian keempat adalah *inventory risk costs*. Sedangkan biaya administrasi merupakan komponen ketiga dalam biaya logistik. Biaya administrasi terbagi menjadi beberapa bagian termasuk biaya gaji pegawai, staf kantor pusat dan cabang, serta gaji pegawai di pusat distribusi, gaji pegawai analisis dan perencanaan *inventory*, dan *traffic* dan biaya *overhead* di kantor pusat.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan Pelabuhan Belawan, Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Makassar dan Pelabuhan Bitung sebagai sampel pelabuhan untuk perhitungan biaya logistik. Data diperoleh dengan survei kurun waktu 2020 dan data sekunder yang merupakan data yang telah divalidasi oleh pihak pelabuhan menjadi data yang diterbitkan untuk konsumsi publik. Data tersebut meliputi data yang dikeluarkan untuk tahun 2019. Tahapan dalam metode penelitian meliputi identifikasi tahapan analisis biaya logistik sektor transportasi laut yang terdiri dari biaya satuan angkutan barang, matriks tarif pengiriman angkutan barang, matriks asal tujuan (MAT) angkutan barang, simulasi perhitungan total biaya logistik sektor transportasi laut, dan rincian komponen biaya logistik sektor transportasi laut.

Biaya Satuan Pengiriman Barang (Logistik) Sektor Transportasi Laut

Biaya satuan pengiriman barang (logistik) antar pulau diperoleh dari data sekunder dari sampel beberapa Perusahaan Jasa Pengurusan Transportasi (JPT). Biaya satuan pengiriman barang (logistik) atau *unit cost* merupakan biaya yang dikeluarkan guna menghasilkan pelayanan pengiriman barang (logistik), yang dapat ditentukan berdasarkan nilai rata-rata dari total biaya untuk mengirimkan barang (logistik) dibagi dengan jumlah volume barang yang dikirimkan. Definisi dari biaya satuan (*unit cost*) adalah biaya yang dihitung untuk satu satuan produk pelayanan yang dihitung dengan cara membagi total cost dengan jumlah/kualitas *output* (UC (*unit cost*) = $TC (total cost) / TO (total output)$). Secara sederhana, biaya satuan sering kali disebut dengan "rata-rata", merupakan hasil perhitungan dengan membagi biaya total dengan jumlah produksi (Nyhuis dan Hans Peter, 2009). Hasil perhitungan biaya satuan terdapat dua macam biaya satuan yaitu biaya satuan normatif dan biaya satuan aktual. Pengertian lain dari *unit cost* adalah total biaya yang berkaitan dengan unit yang diproduksi dan dibagi dengan jumlah unit yang diproduksi. Untuk mendapatkan informasi biaya per unit, diperlukan definisi biaya produk, pengukuran, dan pembebanan biaya. Terdapat beberapa cara yang berbeda untuk mengukur dan membebankan biaya. Dua kemungkinan sistem pengukuran tersebut adalah perhitungan biaya aktual dan perhitungan biaya normal.

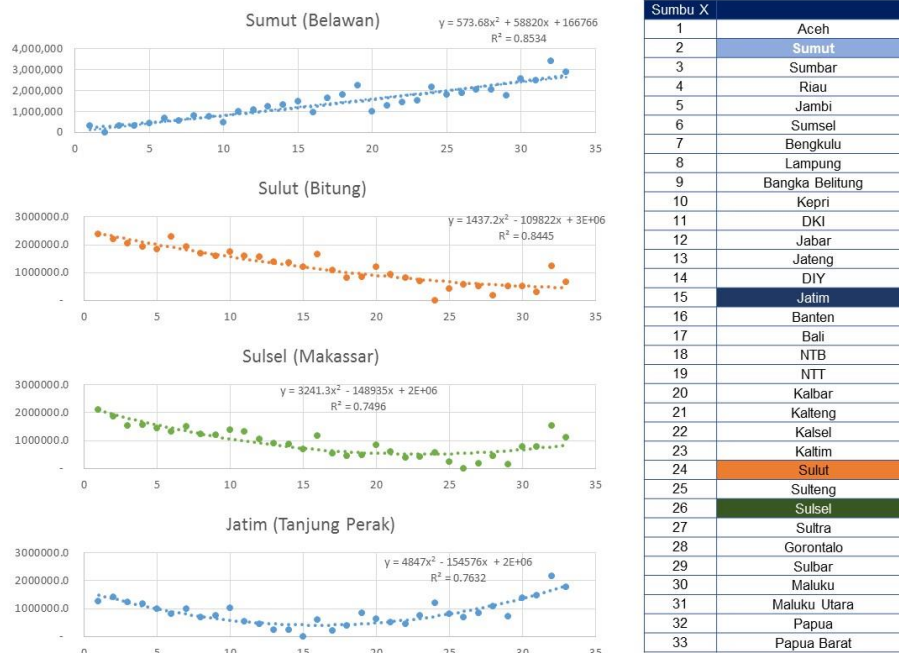
Perhitungan biaya aktual membebankan biaya aktual bahan baku langsung, tenaga kerja langsung dan *overhead* ke produk. Perhitungan biaya normal membebankan biaya aktual bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung ke produk, akan tetapi biaya *overhead* dibebankan ke produk dengan menggunakan biaya perkiraan. Pada tabel 1 merupakan uraian tarif angkutan barang (logistik) yang diperoleh dari hasil pengumpulan data dengan sampel beberapa perusahaan JPT. Tarif memasukan *variable margin profit* kedalam hasil perhitungan biaya satuan pengiriman barang. Tarif dibebankan oleh Perusahaan JPT kepada pengguna (*shipper*) menjadi biaya logistik yang apabila ditotalkan untuk seluruh pengguna (*shipper*) dapat diketahui total biaya logistik nasional.

Tabel 1 menjelaskan tarif angkutan barang dari satu pulau ke pulau lainnya atau satu provinsi ke provinsi lainnya sebagaimana telah pada kolom pertama dan baris pertama matriks tersebut. Secara umum pengiriman barang antar pulau yang dilaksanakan oleh Perusahaan JPT akan menggunakan transportasi laut. Tarif sebagai kelanjutan dari biaya satuan pengiriman barang menjadi sub *variable* dari perhitungan total omset biaya logistik untuk sektor transportasi laut.

Pada Tabel 2 menyampaikan jarak antar pulau atau provinsi sebagai bagian dari *sub variable* yang diperlukan untuk menghitung total biaya logistik untuk sektor transportasi laut. Jarak yang disampaikan pada Tabel 2 merupakan asumsi yang dihitung dari jarak dari peta (*Google Earth*) dengan satuan kilometer. Berdasarkan definisi jarak adalah total panjang lintasan tempuh yang harus ditempuh oleh moda transportasi untuk mengirimkan barang pada jangka waktu tertentu.

Dari hasil yang disampaikan pada Tabel 1 dan Tabel 2, ditelaah lebih lanjut untuk hasil survei lapangan yang berlokasi di Sumatera Utara, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Utara. Hasil penelaahan pada lokasi penelitian menghasilkan model antara biaya satuan pengiriman barang dengan antar provinsi sebagaimana disampaikan pada Gambar 1.

Gambar 1 menjelaskan model antara biaya satuan pengiriman barang dengan dari Sumatera Utara, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Utara ke Provinsi lainnya. Terlihat bahwa jarak semakin jauh, biaya pengiriman barang (logistik) akan semakin besar. Khusus untuk asal/tujuan ke/dari wilayah Timur seperti Kepulauan Maluku



Gambar 1. Model Biaya Satuan Logistik Sektor Transportasi Laut.

dan Pulau Papua. Sebagaimana diketahui Wilayah Timur memiliki keunikan dari sisi geografis, aksesibilitas, dan SDM pelaku usaha sektor terkait dengan transportasi laut.

Model biaya satuan logistik sektor transportasi laut dari/ke lokasi Sumatera Utara ke/dari Provinsi lainnya diwakili dengan model ekonometrika $y = 573.68x^2 + 58820x + 166766$ dimana $R^2 = 0.8534$, artinya bahwa model tersebut dapat memodelkan hubungan biaya satuan logistik dengan lokasi Provinsi lainnya sebesar 85,34% dan sisanya sebesar 14,66% variabel lainnya belum terwakili dalam model tersebut.

Model biaya satuan logistik sektor transportasi laut dari/ke lokasi Sulawesi Utara ke/dari Provinsi lainnya diwakili dengan model ekonometrika $y = 1437.2x^2 - 109822x + 3E+06$ dimana $R^2 = 0.8445$, artinya bahwa model tersebut dapat memodelkan hubungan biaya satuan logistik dengan lokasi Provinsi lainnya sebesar 84,45% dan sisanya sebesar 15,55% variabel lainnya belum terwakili dalam model tersebut.

Model biaya satuan logistik sektor transportasi laut dari/ke lokasi Sulawesi Selatan ke/dari Provinsi lainnya diwakili dengan model ekonometrika $y = 3241.3x^2 - 148935x + 2E+06$ dimana $R^2 = 0.7496$, artinya bahwa model tersebut dapat memodelkan hubungan biaya satuan logistik dengan lokasi Provinsi lainnya sebesar 74,96% dan sisanya sebesar 25,04% variabel lainnya belum terwakili dalam model tersebut.

Model biaya satuan logistik sektor transportasi laut dari/ke lokasi Jawa Timur ke/dari Provinsi lainnya diwakili dengan model ekonometrika $y = 4847x^2 - 154576x + 2E+06$ dimana $R^2 = 0.7632$, artinya bahwa model tersebut dapat memodelkan hubungan biaya satuan logistik dengan lokasi Provinsi lainnya sebesar 76,32% dan sisanya sebesar 23,68% variabel lainnya belum terwakili dalam model tersebut.

Metode Analisis Biaya Logistik Sektor Transportasi Laut

Analisis biaya logistik merupakan bagian strategis dari kajian Biaya Logistik Sektor Transportasi Laut dan Biaya Jasa Pengurusan Transportasi. Hasil analisis logistik sektor transportasi laut adalah simulasi perhitungan total biaya yang dibutuhkan untuk menyelenggarakan angkutan barang (logistik) menggunakan transportasi laut, komparasi terhadap biaya logistik nasional berdasarkan temuan dari *worldbank* dan biaya setiap komponen logistik sektor transportasi laut. Perhitungan total biaya logistik sektor transportasi laut disampaikan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Biaya Logistik Sektor Transportasi Laut} = \text{MAT a} \times \text{MAT b} \times \text{MAT c} \quad (1)$$

Dimana;

Biaya Logistik Sektor Transportasi Laut (Rp)

MATa = Tarif (Rp/Ton.Km)

MATb = Jarak Lintas Provinsi/Pelabuhan (Km)

$MATc$ = Jumlah Barang Yang Dikirim Melalui Transportasi Laut (Ton)

MATa pada Tabel 1 yang merupakan biaya satuan pengiriman barang (logistik) yang melalui transportasi laut dengan satuan Rp/Ton/Km. Sebagaimana telah dijelaskan data MATa diperoleh dari hasil survei lapangan di lokasi penelitian dengan responden perusahaan JPT.

MATb merupakan matriks jarak dari satu provinsi ke provinsi lain yang disampaikan pada Tabel 2. Matriks jarak dihitung melalui pendekatan perhitungan jarak antar ibukota dari peta/google earth. Dari perkalian MATa dan MATb diperoleh biaya satuan logistik dengan satuan Rp/ton. Artinya bahwa biaya satuan logistik Rp/ton dapat diketahui dari survei responden Perusahaan JPT atau tabel tarif Rp/ton yang biasanya disampaikan kepada pihak pengguna sebagai pembeli jasa pengiriman logistik.

Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini menyampaikan hasil penelitian identifikasi biaya logistik berdasarkan lokasi studi. Temuan di lapangan, komponen biaya logistik sektor transportasi laut meliputi Biaya Jasa Pelayanan di Pelabuhan, Biaya Bongkar Muat, Biaya Trucking, Biaya Kegiatan JPT, Biaya Pengurusan Dokumen, Biaya PNBK, Biaya Lainnya.

Biaya Jasa Pelayanan di Pelabuhan

Komponen biaya jasa pelayanan di pelabuhan meliputi biaya pelayanan usaha jasa terkait kepelabuhanan, biaya pelayanan usaha jasa terkait angkutan di perairan, dan hal terkait lainnya dalam pelayanan di pelabuhan.

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran (biaya) jasa pelayanan di pelabuhan dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 2. Proporsi biaya pelayanan di pelabuhan paling tinggi adalah Pelabuhan Makassar mencapai 11,83% dari total biaya logistik, sedangkan paling rendah adalah Pelabuhan Belawan mencapai 10,30%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya pelayanan di pelabuhan secara nasional adalah sebesar : $\pm$ Rp 77,106 Trilyun.

Biaya Jasa Bongkar Muat

Komponen biaya jasa bongkar muat di pelabuhan meliputi biaya perusahaan bongkar muat, biaya buruh tenaga kerja bongkar muat, dan hal terkait lainnya dalam pelayanan bongkar muat di pelabuhan.

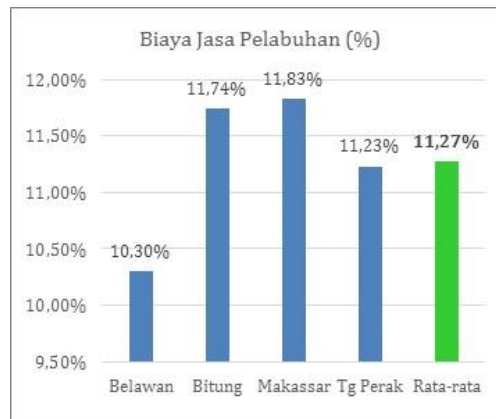
Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran (biaya) bongkar muat di pelabuhan dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 3. Proporsi biaya jasa bongkar muat di pelabuhan paling tinggi adalah Pelabuhan Bitung mencapai 40,66% dari total biaya logistik, sedangkan paling

Tabel 1 MAT Tarif (Rp/Ton)

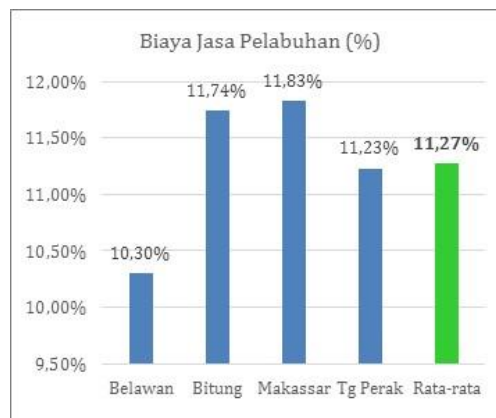
No		Aceh	Sumut	Sumbar	Jatim	Sulut	Sulsel
1	Aceh		299272	557212	1748177	2362195	2033456
2	Sumut	299272		328357	1468040	2183691	1867580
3	Sumbar	557212	328357		1229235	2039795	1536925
4	Jatim	1748177	1468040	1229235		1213161	688861
5	Sulut	2362195	2183691	2039795	1213161		575582
6	Sulsel	2033456	1867580	1536925	688861	575582	

Tabel 2 MAT Jarak Lintas Provinsi/Pelabuhan (km)

No	Provinsi	Aceh	Sumut	Sumbar	Jatim	Sulut	Sulsel
1	Aceh		391	728	2284	3.087	2.743
2	Sumut	391		429	1918	2853	2440
3	Sumbar	728	429		1606	2665	2008
4	Jatim	2284	1918	1606		1585	900
5	Sulut	3.087	2853	2665	1585		752
6	Sulsel	2.743	2440	2008	900	752	



Gambar 2. Komponen Biaya Jasa Pelayanan Di Pelabuhan.



Gambar 3. Komponen Biaya Jasa Bongkar Muat Di Pelabuhan.

rendah adalah Pelabuhan Tanjung Perak mencapai 37,15%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya jasa bongkar muat di pelabuhan secara nasional adalah sebesar : $\pm$ Rp 265,528 Trilyun.

Biaya Trucking

Komponen biaya trucking merupakan biaya pengiriman barang dari pengirim (*shipper*) sampai menuju origin port dan biaya pengiriman dari destination port sampai menuju penerima (consignee) dan hal terkait lainnya dalam pelayanan trucking di pelabuhan.

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran (biaya) trucking dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 4. Proporsi biaya jasa trucking paling tinggi adalah Pelabuhan Belawan mencapai 20,30% dari total biaya logistik, sedangkan paling rendah adalah Pelabuhan Makassar mencapai 14,23%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya jasa trucking secara nasional adalah sebesar : $\pm$ Rp 114,051 Trilyun.

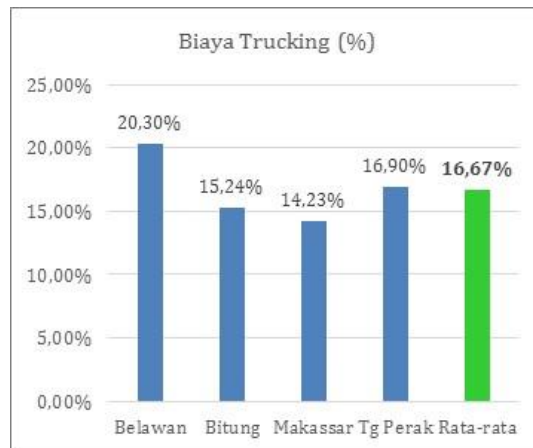
Biaya Kegiatan Operasional JPT

Komponen biaya kegiatan operasional JPT merupakan biaya kegiatan operasional penyelenggaraan jasa pengurusan transportasi yang dilaksanakan oleh Perusahaan JPT seperti penerimaan barang, sortasi, penimbangan, dan lain sebagainya.

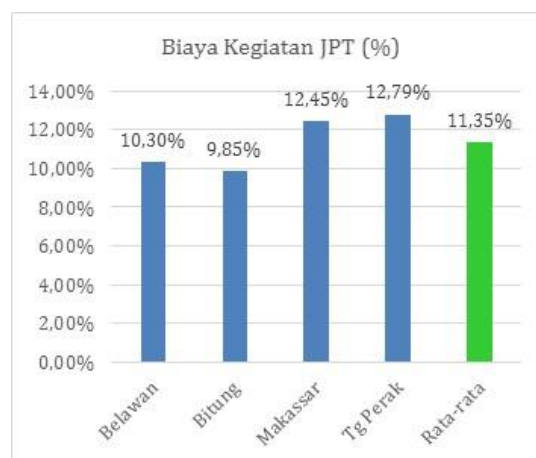
Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran (biaya) operasional JPT dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 5. Proporsi biaya jasa operasional JPT paling tinggi adalah Pelabuhan Tanjung Perak mencapai 12,879% dari total biaya logistik, sedangkan paling rendah adalah Pelabuhan Bitung mencapai 9,85%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya operasional JPT secara nasional adalah sebesar : $\pm$ Rp 77,653 Trilyun.

Biaya Pengurusan Dokumen

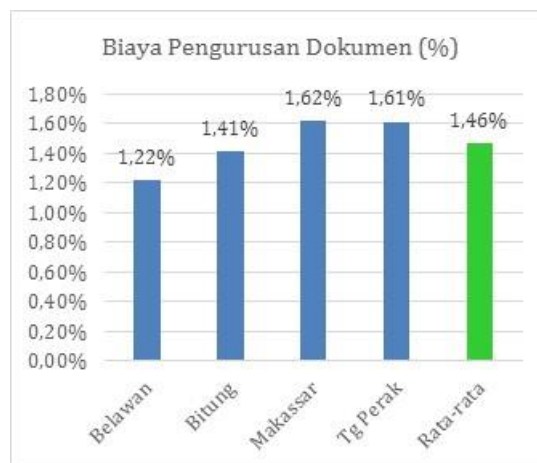
Komponen biaya pengurusan dokumen merupakan biaya pengurusan dokumen yang



Gambar 4. Komponen Biaya *Trucking*



Gambar 5. Komponen Biaya Operasional JPT

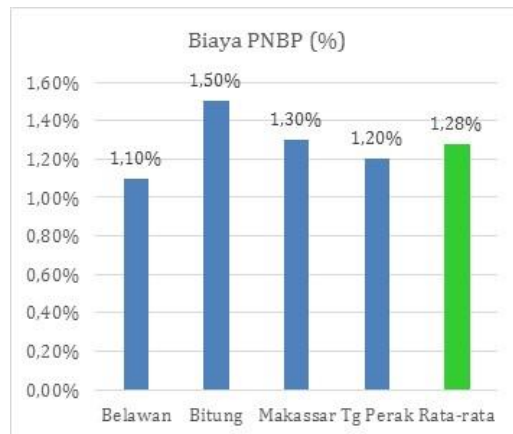


Gambar 6. Komponen Biaya Pengurusan Dokumen

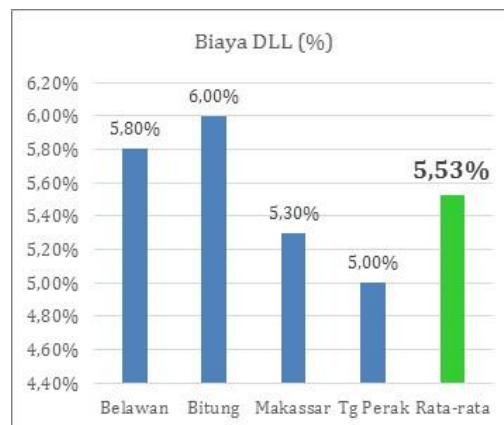
untuk mendukung administrasi pengiriman barang (logistik). Pengurusan dokumen dilakukan oleh Perusahaan JPT sebagai perusahaan yang ditunjuk oleh pengirim barang (*shipper*).

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran (biaya) pengurusan dokumen dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 6. Proporsi

biaya pengurusan dokumen paling tinggi adalah Pelabuhan Makassar mencapai 1,62% dari total biaya logistik, sedangkan paling rendah adalah Pelabuhan Belawan mencapai 1,22%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya pengurusan dokumen secara nasional adalah sebesar : ± Rp 9,988 Trilyun.



Gambar 7. Komponen Biaya PNBP



Gambar 8. Komponen Biaya DLL.

Biaya PNBP

Komponen biaya PNBP merupakan biaya penerimaan negara bukan pajak yang harus dibayarkan oleh Perusahaan JPT karena memanfaatkan fasilitas Negara seperti jalan umum, pelabuhan, dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran (biaya) PNBP dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 7. Proporsi biaya PNBP paling tinggi adalah Pelabuhan Bitung mencapai 1,50% dari total biaya logistik, sedangkan paling rendah adalah Pelabuhan Belawan mencapai 1,10%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya PNBP secara nasional adalah sebesar : ± Rp 8,757 Trilyun.

Biaya dan Lain-Lain

Komponen biaya dan lain-lain merupakan lainnya seperti keamanan, ketertiban, lingkungan dan lain sebagainya yang harus dikeluarkan oleh Perusahaan JPT untuk mendukung pengiriman barang (logistik) melalui transportasi laut.

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian dapat diketahui bahwa persentase pengeluaran

(biaya) DLL dari total biaya logistik disampaikan pada Gambar 8. Proporsi biaya DLL paling tinggi adalah Pelabuhan Bitung mencapai 6,00% dari total biaya logistik, sedangkan paling rendah adalah Pelabuhan Tanjung Perak mencapai 5,00%. Maka berdasarkan perhitungan simulasi, total biaya DLL secara nasional adalah sebesar : ± Rp 37,834 Trilyun.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan komponen biaya yang mempengaruhi biaya logistik di sektor transportasi laut meliputi biaya jasa pelayanan di pelabuhan, biaya jasa bongkar muat, biaya trucking, biaya kegiatan operasional JPT, biaya pengelolaan dokumen, biaya PNBP dan biaya dan lain-lain. Berdasarkan hasil simulasi, total biaya logistik sektor transportasi laut nasional yang berasal/dari lokasi penelitian adalah sebagai berikut yaitu total biaya logistik dari/ke wilayah Sumatera Utara : Rp. 104,6 Trilyun/tahun, kemudian total biaya logistik dari/ke wilayah Jawa Timur : Rp. 113,4/Tahun, selanjutnya total biaya logistik dari/ke wilayah Sulawesi Selatan : Rp. 17,3 Trilyun, dan untuk total biaya logistik

dari/ke wilayah Sulawesi Utara : Rp. 4,7 Trilyun. Berdasarkan hasil simulasi maka diperoleh kesimpulan bahwa Total Biaya Logistik Sektor Transportasi Laut adalah sebesar 684 Trilyun/Tahun (tahun 2019). Kemudian dengan asumsi Biaya Logistik Nasional Mencapai 23% dari PDB Nasional (World bank) maka Biaya Logistik Nasional = 3200 triliun (Tahun 2019) dan proporsi biaya logistik sektor transportasi laut adalah 21,4% dari biaya logistik nasional.

Ucapan Terima Kasih

Berdasarkan hasil Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Manajemen Transportasi Multimoda atas kesempatan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diterbitkan.

Daftar Pustaka

- Chapman, R. L., et al., "Innovation in Logistic Services and the New Business Model: A Conceptual Framework", *Journal of Managing Service Quality*, Vol. 12 No. 6, 358-371, 2002
- Cloutier, Peter J.; Frank, Brian K. (July–August 2009). *The Joint Logistics Analysis Tool*. Army Logistician
- Cozzolino Alessandra, *Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, In *Humanitarian Logistics*, Springer Berlin Heidelberg, 2012
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, *Paket Kebijakan Ekonomi (Tahap XV) Pengembangan Usaha dan Daya Saing Penyedia Jasa Logistik Nasional*, 2017
- Nyhuis P., Wiendahi Hans-Peter, *Fundamentals of Production Logistics*, Springer Berlin Heidelberg 2009
- Pemerintah Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 61 tahun 2009 tentang Kepelabuhanan*, 2009.
- Salim, Z., *Kesiapan Indonesia Menuju Pasar Tunggal dan Basis Produksi Asean: Sektor Jasa Logistik*, LIPI Press, Jakarta, 2015
- Waters D., *Logistics: An Introduction to Supply Chain Management*, Palgrave Macmillan 2003