

INTEGRASI MODA DI PELABUHAN PENYEBERANGAN SIBOLGA

INTEGRATION MODE IN SIBOLGA FERRY PORT

Elviana Simbolon

Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Antarmoda
Jl. Medan Merdeka Timur No.5, Jakarta Pusat 10110, Indonesia

email: elvi_dephub@yahoo.com

Diterima: 18 September 2017; Direvisi: 9 Oktober 2017; disetujui: 20 November 2017

ABSTRAK

Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga mempunyai peranan yang sangat penting bagi pelayanan transportasi dalam memperlancar arus barang dan manusia antara Pulau Sumatera ke Pulau Nias, untuk melayani angkutan penumpang dan barang. Dengan adanya perkembangan ekonomi dan pariwisata di Pulau Nias diperkirakan kebutuhan jasa transportasi dari tahun ke tahun selalu meningkat. Peningkatan perkembangan tersebut akan berdampak terhadap permintaan kebutuhan barang, mengingat hampir semua kebutuhan barang termasuk barang konsumsi di Pulau Nias didatangkan dari Pulau Sumatera. Selain itu, pertumbuhan perekonomian Kota Sibolga yang semakin meningkat juga membuat semakin tingginya barang maupun hasil perkebunan dan pertanian masuk ataupun keluar Kota Sibolga. Model proyeksi pertumbuhan barang menuju Kepulauan Nias memperlihatkan variabel yang berpengaruh terhadap volume barang ke Nias adalah jumlah penduduk, sedangkan model proyeksi pertumbuhan barang dari Kepulauan Nias memperlihatkan variabel yang berpengaruh terhadap volume barang dari Nias adalah produksi pertanian dan peternakan. Untuk mengantisipasi kondisi tersebut, maka sistem angkutan darat dan penyeberangan diperlukan harmonisasi operasional. Sehingga terwujud integrasi layanan angkutan barang yang efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini melakukan kajian pengembangan integrasi moda untuk angkutan barang di pelabuhan penyeberangan Sibolga, sebagai pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan integrasi moda untuk angkutan barang di Pelabuhan Penyeberangan Sibolga dengan memperhatikan kondisi pergerakan lalu lintas barang dan perkembangan wilayah. Data yang dikumpulkan diperoleh dari pengamatan lapangan dan data sekunder meliputi lalu lintas pergerakan angkutan barang, perkembangan perekonomian dan potensi wilayah dan perkembangan penduduk serta rencana pengembangan wilayah. Berdasarkan hasil analisa ULSA (Keunggulan, Kelemahan, kesempatan dan Ancaman) dapat disimpulkan bahwa integrasi moda angkutan darat dan penyeberangan di Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga dapat memberikan layanan yang optimal dengan melakukan pengembangan yaitu a) penyediaan lahan parkir yang memadai bagi kendaraan pengguna layanan angkutan penyeberangan, b) penataan akses keluar masuk pelabuhan penyeberangan agar memudahkan pergerakan kendaraan barang di dalam dan disekitar kawasan pelabuhan, dan c) pengembangan simpul transportasi barang untuk menunjang kelancaran mobilitas angkutan barang.

Kata kunci: pelabuhan penyeberangan, angkutan barang, integrasi moda, analisis ULSA

ABSTRACT

Ferry Terminal (ASP) Sibolga has a very important role for transportation services in facilitating the flow of goods and people between the island of Sumatra to Nias Island, to serve passenger and freight transport. With the development of economy and tourism in Nias Island is estimated that transportation service needs from year to year is always increasing. The increase in these developments will have an impact on demand for goods, since almost all of the needs of goods including consumer goods on the island of Nias imported from the island of Sumatra. In addition, Sibolga's increasing economic growth also makes the higher the goods and the results of plantation and agriculture in and out of Sibolga City. The projected model of goods growth to the Nias Islands shows the variables affecting the volume of goods to Nias is the population, while the projected growth model of goods from the Nias Islands shows the variables affecting the volume of goods from Nias are agricultural and livestock production. To anticipate these conditions, the land and crossing transport systems required operational harmonization. In order to realize the integration of effective and efficient freight services. The purpose of this study is to study the integration of modes for the transportation of goods in the port of Sibolga crossing, as a consideration in determining the policy of integration of modes for the transportation of goods in the Port of Sibolga Crossing by considering the condition of goods traffic movement and regional development. The data collected were obtained from field observation and secondary data covering traffic of freight movement, economic development and potential of region and population development and regional development plan. From the results of the analysis of ULSA (Advantages, Weaknesses, Opportunities and Threats) it can be concluded that the integration of land

transportation modes and crossings at the Sibolga Ports (ASP) can provide optimal services by developing a) adequate parking space for transportation users crossing, b) structuring access in and out of ferry ports to facilitate the movement of goods vehicles in and around the harbor area, and c) development of goods transport nodes to support the smooth mobility of freight transport.

Keywords: *ferry port, freight transport, modal integration, ULSA analysis*

PENDAHULUAN

Pelabuhan yang merupakan salah satu sub sistem transportasi laut sebagai titik atau *node* dimana pergerakan barang dan atau penumpang dengan menggunakan moda laut akan dimulai, diakhiri atau transit. Selain itu pelabuhan berperan besar dalam pencapaian sistem transportasi laut yang efektif dan efisien, untuk tercapainya sistem yang efektif dan efisien sangat dipengaruhi oleh kinerja dan tingkat pelayanan pelabuhan laut yang menghubungkan jaringan transportasi darat dan laut. Kinerja maksimal dari pelabuhan tersebut hanya dapat dicapai jika pelabuhan tersebut didukung oleh fasilitas yang memadai, sumber daya manusia yang profesional dan sistem manajemen yang baik.

Berkaitan dengan peranan pelabuhan laut tersebut maka Pelabuhan Sibolga yang terletak di Kota Sibolga, Provinsi Sumatera Utara adalah merupakan salah satu pelabuhan laut yang berperan penting bagi lalu lintas transportasi laut untuk mobilitas penumpang, barang dan jasa dari atau ke Kota Sibolga - Pulau Nias, demikian pula untuk mobilisasi penumpang, barang dan hewan keluar Provinsi Sumatera Utara yang dilakukan secara terjadwal setiap hari.

Kota Sibolga sudah sejak lama dikenal sebagai pintu gerbang kegiatan ekspor dan impor berbagai komoditas. Sejak dijadikan daerah otonom tahun 1956, Kota Sibolga mengandalkan Pelabuhan Laut Sibolga dan potensi perairannya sebagai sumber kehidupan penduduk. Kegiatan utama pelabuhan ini selain melayani angkutan barang juga menghubungkan jalur *ferry* ke daerah-daerah luar Kota Sibolga seperti Pulau Nias (Gunung Sitoli dan Teluk Dalam). Dari tahun ke tahun, jumlah masyarakat yang melakukan penyeberangan ataupun bongkar muat barang dari atau ke Kota Sibolga terus meningkat dan terjadwal setiap hari. Pertumbuhan perekonomian Kota Sibolga yang semakin meningkat juga membuat semakin tingginya barang maupun hasil perkebunan dan pertanian masuk ataupun keluar Kota Sibolga.

Dengan melihat peranan penting Pelabuhan Penyeberangan Sibolga sebagai prasarana transportasi dalam mendukung aktivitas transportasi antar wilayah maka dipandang perlu untuk melakukan suatu kajian yang memuat Kajian Integrasi Moda di Pelabuhan Penyeberangan Sibolga. Keterpaduan antar moda khususnya dengan moda angkutan barang

sebagai sebuah sistem pelayanan transportasi dapat mengubah nilai ekonomis barang yang dipindahkan. Manfaat ekonomis dari sistem transportasi dapat memperlancar proses produksi, distribusi serta pertukaran sumber daya antar kawasan.

Oleh karena itu penyediaan transportasi yang terpadu dan terintegrasi yaitu interkoneksi antara moda, ukuran moda dan karakteristik permintaan jasa pelayanan akan menjadi sangat penting, jenis-jenis moda angkutan harus ditata sedemikian rupa sehingga dapat saling mendukung satu dengan yang lainnya dalam memperlancar arus barang, penumpang, dan jasa serta dalam menciptakan simpul-simpul tata niaga. Demikian pula dengan ukuran moda angkutan harus disesuaikan berdasarkan kebutuhan sehingga secara ekonomi menguntungkan dan juga mampu untuk memperlancar angkutan penumpang barang dan jasa.

Keterpaduan jaringan prasarana moda-moda transportasi mendukung penyelenggaraan transportasi antarmoda/multimoda dalam penyediaan pelayanan angkutan yang berkesinambungan. Simpul transportasi merupakan media alih muat sebagai konektivitas yang mempunyai peran sangat penting dalam mewujudkan keterpaduan dan kesinambungan pelayanan angkutan.

Jaringan prasarana transportasi jalan terdiri dari simpul, yang berwujud terminal penumpang dan terminal barang, dan ruang lalu lintas yang berupa ruas jalan yang ditentukan hirarkinya menurut peranannya. Jaringan prasarana transportasi penyeberangan terdiri dari simpul yang berwujud pelabuhan penyeberangan, dan ruang lalu lintas yang berwujud alur penyeberangan. Jaringan pelayanan transportasi penyeberangan disebut lintas penyeberangan.

Meriam-Webster Dictionary mendefinisikan transportasi antarmoda sebagai “Dengan atau melibatkan transportasi dengan menggunakan lebih dari satu alat angkut dalam satu perjalanan”. Definisi ini mengandung karakteristik dasar dari intermodalisme yakni banyak alat angkut dalam satu kali perjalanan.

Meskipun isu mengenai jaringan transportasi antarmoda belakangan sudah menjadi perhatian utama para penentu kebijakan di pemerintahan dan industri, namun pada dasarnya konsensus mengenai definisi transportasi intermoda belumlah ada (Jones et al 2003; Holcomb 1996). Lebih lanjut, (McKenzie,

North, Smith dalam buku *Intermodal Transportation – The Whole Story* mendeskripsikan “pengiriman suatu barang dalam kontainer menggunakan lebih dari satu moda” sebagai definisi yang paling populer dan paling diterima dalam transportasi intermoda modern.

United States Department of Transportation (US-DOT) memberikan 3 konteks intermodalisme.

Konteks 1: “...kontainerisasi, pengangkutan/*piggyback*, atau teknologi lainnya yang dapat menyediakan pergerakan yang menerus/*seamless* untuk barang dan orang dengan menggunakan lebih dari satu moda transportasi”

Konteks 2: “...penyediaan koneksi diantara moda yang berbeda, misalnya antara jalan dengan pelabuhan atau antara layanan bus pengumpan dengan transit rel”.

Konteks 3: “...cara pandang yang holistik terhadap transportasi dimana semua moda saling bekerjasama sesuai perannya masing-masing untuk menyediakan pilihan layanan terbaik bagi pengguna, dan sebagai konsekuensinya kebijakan di setiap moda harus disesuaikan. Cara pandang ini dulunya dikenal sebagai transportasi yang berimbang/*balanced*, terintegrasi/*integrated*, atau komprehensif”.

Dari sejumlah definisi di atas dapat disimpulkan secara umum bahwa pengertian transportasi intermoda adalah pengiriman barang atau pergerakan penumpang yang melibatkan lebih dari satu moda transportasi ketika melakukan satu perjalanan yang menerus.

Terdapat 4 definisi fungsi utama dalam transportasi intermoda (Rodrigue, *et al*), yakni:

1. Komposisi. Pengumpulan dan konsolidasi barang/penumpang di suatu terminal/simpul yang memungkinkan terjadinya *interface* intermoda antara sistem distribusi lokal/regional dan sistem distribusi nasional/internasional.

2. Koneksi. Pengaliran barang/penumpang diantara minimal dua terminal/simpul. Efisiensi koneksi ini umumnya diperoleh dari economies of scale.
3. Perpindahan/*Interchange*. Proses perpindahan moda disuatu terminal. Fungsi utama dari intermoda dilakukan di terminal/simpul yang berperan menyediakan kontinuitas pergerakan dalam rantai transportasi.
4. Dekomposisi. Proses pemisahan/fragmentasi barang/penumpang di terminal terdekat dari tujuan dan ditransfer ke dalam jaringan distribusi lokal/regional.

Efisiensi pengangkutan barang bila diukur dengan rasio antara biaya *transport* persatuan unit barang dengan jarak tempuh ternyata sangat bervariasi sesuai dengan pemilihan moda. Pemilihan moda transportasi dilakukan dengan mempertimbangkan aspek - aspek ekonomis, keamanan, kenyamanan dan ketepatan waktu. Karakteristik masing masing angkutan barang dipaparkan pada tabel 1.

Perkembangan ekonomi wilayah sangat ditentukan oleh bagaimana sistem distribusi barang dan jasa di wilayah yang bersangkutan disediakan dan dioperasikan. Efisiensi distribusi akan menentukan biaya produksi, tingkat harga dan daya saing suatu komoditi di pasar. Demikian pentingnya proses distribusi ini, maka lazimnya usaha pengembangan ekonomi wilayah selalu dikaitkan dengan penyediaan prasarana transportasi sebagai media distribusi. Untuk itu, diperlukan sistem transportasi yang baik, artinya pengaturan berbagai moda transportasi serta simpul-simpul transportasi harus direncanakan dengan baik. Angkutan barang sebagai sarana dalam pendistribusian barang dari dan ke suatu wilayah harus diatur dengan seksama, artinya harus ada pengelolaan yang baik terhadap arus distribusi keluar masuk barang.

Tabel 1. Karakteristik Angkutan Barang Multimoda

Karakteristik	Jalan Raya	Laut
Kelebihan	Waktu pengangkutan dilakukan kapan saja (tidak terjadwal), pengiriman barang diatur sehingga lebih cepat dan aman	Tidak mengganggu lalu lintas jalan, biaya murah untuk jarak jauh, dapat mengangkut barang dalam jumlah besar
Kekurangan	Mengganggu kelancaran lalu lintas, mempercepat kerusakan jalan	Waktu pengangkutan lebih lama, proses bongkar muat barang lebih lama, perlu sistem pergudangan di pelabuhan
Kapasitas	Barang yang diangkut lebih sedikit dari kereta api	Kapasitas angkut barang lebih besar dibanding moda lain
Prasarana	Topografi jalan lebih kompleks (naik, turun, bergelombang) sehingga prasarana lebih fleksibel digunakan	Perairan (laut) bebas dapat dilalui berbagai kapal angkutan barang
Jenis Sarana	Truk 2 as, truk 3 as, pick up dan hantaran, truk kontainer, truk gandengan semi trailer	Konvensional: general cargo, bag cargo, unitized, curah kering, curah cair. Petikemas: semi container, full container, kapal/perahu motor, tongkang

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan, 2013

Angkutan *ferry* di Indonesia memiliki peran yang sangat strategis dalam pembangunan infrastruktur Negara Indonesia. Sebagai angkutan penumpang, *ferry* mampu mengangkut jumlah penumpang yang cukup banyak, selain itu, peran *ferry* dalam angkutan barang adalah kemampuannya untuk mengangkut jumlah angkutan barang (tonase) dan kendaraan yang cukup besar jumlahnya. Karakteristik pelayanan penyeberangan yang sepenuhnya berfungsi sebagai jembatan bergerak yang memindahkan penumpang dan kendaraan beserta muatannya yang hendak melanjutkan perjalanan ke jaringan jalan atau jalan rel disebelah perairan.

Angkutan truk mempunyai beberapa keunggulan dari segi penggunaannya yaitu dapat melayani layanan *door-to-door* karena aksesibilitas dan fleksibilitas yang tinggi, serta *intransit visibility* yang sangat baik. Inilah karakteristik dari angkutan truk yang menyebabkan moda ini banyak dipilih untuk pengiriman barang-barang jadi.

METODE PENELITIAN

Untuk melaksanakan penelitian ini, diperlukan landasan pemikiran yang dibangun guna memberikan arah dan fokus kajian agar hasil kajian dapat menjawab permasalahan yang diangkat dalam kajian. Kerangka pikir studi didasarkan pada konsep pola pikir tentang pentingnya keberadaan terminal barang pada suatu wilayah.

Perkembangan tata guna lahan termasuk didalamnya perkembangan perekonomian wilayah akan sangat berpengaruh terhadap ketersediaan sarana dan prasarana transportasi, dimana ketersediaan prasarana transportasi tersebut akan memperlancar aksesibilitas antar wilayah. Biasanya perkembangan wilayah lebih cepat dibandingkan dengan ketersediaan sarana dan prasarana transportasi yang dikembangkan. Kondisi prasarana transportasi merepresentasikan kinerja sektor tersebut dalam melakukan tugasnya khususnya dalam aktivitas distribusi barang, dimana keterhubungan transportasi yang saling terkait membentuk sebuah sistem transportasi distribusi barang.

Perkembangan aspek kewilayahan yang sangat pesat akan berdampak besar terhadap kinerja transportasi, yaitu kelancaran dan keselamatan transportasi. Kelancaran dan keselamatan transportasi dipengaruhi oleh optimal tidaknya fungsi infrastruktur transportasi. Fungsi infrastruktur dapat optimal apabila sistem transportasi tertata dengan baik. Salah satu bentuk penataan tersebut adalah integrasi antar moda dalam konteks ini adalah integrasi antar moda transportasi barang.

Ketersediaan sarana dan prasarana angkutan barang yang memadai diperlukan selain untuk

melayani angkutan regional juga memiliki tingkat prioritas yang tinggi sebagai bagian dari sistem pergerakan perangkutan wilayah. Dalam penyediaan sarana dan prasarana diperlukan banyak pertimbangan agar menciptakan perangkutan wilayah efektif dan efisien dalam hal daya hubung. Sehingga baik sebagai destinasi akhir perangkutan juga dapat memberikan kemudahan pencapaian segala sisi wilayah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Integrasi Moda Angkutan Barang di Pelabuhan Penyeberangan Sibolga

Infrastruktur jalan akses menuju Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga yaitu Jl. KH. Ahmad Dahlan relatif memadai dimana perkerasan berupa *rigid pavement* dengan badan jalan 11 meter. Sedangkan jaringan lintas angkutan barang di Kota Sibolga sampai saat ini belum ada penetapan lintasan oleh pemerintah daerah. Selain belum ada penetapan jaringan lintas angkutan barang, di Kota Sibolga juga belum memiliki simpul angkutan barang. Ketidadaan simpul angkutan barang menyebabkan banyak terjadi aktivitas angkutan barang diberbagai ruas jalan di kota yang sangat berdampak terhadap kinerja jaringan jalan di wilayah ini.

Kondisi jaringan jalan yang menjadi rute eksisting angkutan barang dari dan menuju Kota Sibolga tidak semuanya mempunyai kinerja yang bagus. Dengan kondisi topografi yang berbukit rentan terhadap potensi longsor dan amblesnya badan jalan. Selain itu, kondisi jalan yang rusak juga disebabkan oleh *overloading* muatan serta sarana angkut yaitu truk banyak yang sudah tidak layak jalan, bahkan ada yang memodifikasi kendaraan yang sudah tidak laik jalan tersebut agar dapat mengangkut muatan yang lebih banyak (masyarakat Kota Sibolga menamakan kendaraan ini dengan nama "Truk Monster").

B. Identifikasi Karakteristik Pengoperasian Kapal di Lintas Penyeberangan Sibolga

Pengoperasian kapal penyeberangan dari Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga dengan tujuan Pelabuhan Gunung Sitoli sangat dipengaruhi oleh dinamika yang terjadi di Pulau Nias. Dengan kondisi infrastruktur sekarang ini di Pulau Nias yang relatif belum memadai berdampak terhadap operasional Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga yaitu:

1. Operasi kapal feri dengan rute Sibolga - Gunung Sitoli dengan jarak 85 mil dimulai sekitar pukul 20.00 WIB yaitu kapal feri yang dimiliki oleh pihak ASDP, dan pukul 22.00 WIB yaitu kapal feri yang dimiliki oleh PT. Wira Jaya

Logitama (WJL). Proses kendaraan dari lokasi kendaraan parkir sampai masuk kedalam kapal *ferry* memakan waktu 15 menit tiap kendaraan angkutan barang. Jadwal keberangkatan kapal feri yang relatif malam disebabkan agar kapal sampai di Gunung Sitoli pagi hari. Hal ini dengan pertimbangan bahwa truk yang membawa barang dapat sampai ke tujuan akhir di beberapa wilayah pedalaman Pulau Nias sebelum malam hari. Hal ini dikarenakan faktor infrastruktur jalan dan keamanan selama perjalanan.

2. Operasi kapal feri dengan rute Gunung Sitoli - Sibolga sama seperti pada rute Sibolga - Gunung Sitoli yaitu dimulai dari pukul 20.00 WIB untuk kapal feri yang dimiliki oleh pihak ASDP, dan pukul 22.00 WIB yaitu kapal feri yang dimiliki oleh PT. Wira Jaya Logitama (WJL). Kondisi operasi seperti ini disebabkan truk pengangkut hasil perkebunan yaitu karet tiba di Pelabuhan Gunung Sitoli pada sore hari. Sehingga operasional *ferry* mengikuti pola dari kedatangan truk tersebut. Demikian juga dengan pola kedatangan penumpang angkutan penyeberangan. Karena waktu tempuh dari tempat tinggal sampai ke pelabuhan penyeberangan juga lama, sehingga kedatangan calon penumpang *ferry* tersebut hampir sama dengan angkutan barang.
3. Operasional penyeberangan ke Pulau Nias itu dilayani oleh milik PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) setiap hari, yakni KMP Belanak dan KMP berkapasitas angkut 22 unit kendaraan campuran dan 340 penumpang, dan KM Manumbing Raya berkapasitas angkut 19 unit kendaraan campuran dan 202 penumpang. Ditambah kapal dari pengusaha swasta seperti milik PT Wira Jaya Logitama (WJL) Lines Sibolga. Sedangkan PT. Wira Jaya Logitama (WJL) memberdayakan lima unit kapal *ferry* untuk melayani pengangkutan barang dan penumpang. Kelimanya yakni Kapal Motor (KM) Glory, KM Prime, KM Viktory, KM Jayanti dan KM Niaga 99. Dari kelima unit kapal *ferry* tersebut hanya tiga unit tetap rutin beroperasi, sementara dua unit kapal lainnya berjenis kapal landing tidak beroperasi secara rutin hanya pada beroperasi pada kondisi tertentu, misal jika kendaraan truk yang diangkut banyak. Barang yang diangkut di Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga tujuan Gunung Sitoli atau Pulau Nias hampir seluruhnya berupa barang konsumsi yaitu barang-barang kebutuhan pokok. Sedangkan barang yang diangkut dari Pulau Nias berupa hasil pertanian dan perkebunan seperti kelapa, kakao, karet. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengemudi truk yang ada di

Pelabuhan Penyeberangan Sibolga, asal barang yang menuju Sibolga sebagian besar berasal dari Kota Medan.

Arus barang yang menuju Kota Sibolga tidak seluruhnya digunakan atau dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan penduduk Kota Sibolga, namun sebagian lagi dikirim ke Pulau Nias untuk kebutuhan penduduk disana.

Pada saat ini rute atau jalur yang dilintasi oleh kendaraan angkutan barang dari dan ke Kota Sibolga adalah sebagai berikut :

1. Pergerakan dari/ke Medan dengan rute Jl. Tarutung - Jl. D.I.Panjaitan - Jl. Siswomiharjo - Jl. Sisingamangaraja - Jl. Horas - Jl. KH. Ahmad Dahlan;
2. Pergerakan dari/ke Tapanuli Tengah dengan rute Jl. Oswal Siahaan (Sibolga - Baros) - Jl. H. Zainul Arifin - Jl. S. Parman - Jl. R Suprpto - Jl. KH.Ahmad Dahlan;
3. Pergerakan dari/ke Padang Sidempuan dengan rute Jl. Padang Sidempuan - Jl. Sisingamangaraja - Jl. Horas - Jl. KH. Ahmad Dahlan.

C. **Proyeksi Potensi Muatan di Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga**

Proyeksi potensi muatan di Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga dengan mendasarkan pada kendaraan angkutan barang yang diangkut oleh kapal penyeberangan dari Sibolga.

Asumsi yang digunakan untuk melakukan proyeksi potensi muatan di Pelabuhan Penyeberangan Sibolga adalah sebagai berikut:

1. Besaran muatan yang diangkut didasarkan pada tonase muat maksimum dari kendaraan truk;
2. Arus pergerakan penumpang dan kendaraan dengan menggunakan data dari ASDP Cabang Sibolga dalam periode 2007-2012;
3. Proyeksi barang dari Kota Sibolga didasarkan pada permintaan di Pulau Nias yang tercermin dari jumlah penduduk dan PDRB;
4. Proyeksi barang dari Kepulauan Nias didasarkan pada hasil komoditi.

Tabel 2 dan 3 menunjukkan beberapa data yang digunakan untuk melakukan proyeksi perkembangan barang selama kurun waktu 10 tahun mendatang.

Hasil pemodelan proyeksi barang dari dan ke Pelabuhan Penyeberangan (ASP) adalah sebagai berikut.

1. Pemodelan barang ke Kepulauan Nias
Dalam pemodelan ini, Kepulauan Nias ditinjau sebagai satu wilayah kesatuan yang meliputi Kabupaten Nias, Nias Selatan, Nias Barat, Nias Utara dan Gunung Sitoli. Hasil pemodelan

Tabel 2. Arus Pergerakan Penumpang dan Kendaraan yang Diangkut Dari Sibolga Ke Nias

Tahun	Perjalanan	Penumpang	Kendaraan Roda 2	Kendaraan Roda 4 & 6
2007	636	108379	5382	11746
2008	716	153766	6503	12526
2009	717	152866	6822	11558
2010	651	169647	7745	8731
2011	616	178571	9976	10508
2012	524	156948	6680	6791

Sumber: ASDP Cabang Sibolga

Tabel 3. Komoditas Perkebunan yang Dihasilkan di Pulau Nias

Kabupaten							
		N i a s	Nias Selatan	Nias Utara	Nias Barat	Sibolga	Gunung Sitoli
Komoditas Perkebunan							
Karet	Luas (ha)	382	420	1322	1407	-	1144
	Produksi ton)	2917	8800	8272	2596	-	2571
Kelapa Sawit	Luas (ha)	-	678	-	-	-	-
	Produksi ton)	-	36.36	-	-	-	-
Kopi Robusta	Luas (ha)	193	-	186	112	-	114
	Produksi ton)	45	-	40	40	-	46
Kopi Arabika	Luas (ha)	-	-	-	15	-	-
	Produksi ton)	-	-	-	7	-	-
Kelapa	Luas (ha)	2525	15431	9749	2782	-	1218
	Produksi ton)	3213	12776	13228	2145	-	902
Coklat	Luas (ha)	1521	4653	6522	1259	-	289
	Produksi ton)	821	2523	2712	532	-	145
Cengkeh	Luas (ha)	516	303	325	90	-	92
	Produksi ton)	101	52	75	26	-	28
Nilam	Luas (ha)	-	290	-	1	-	-
	Produksi ton)	-	55	-	1	-	-
Kemiri	Luas (ha)	-	-	-	1	-	36
	Produksi ton)	-	-	-	1	-	3
Aren	Luas (ha)	8	-	69	3	-	-
	Produksi ton)	3	-	34	1	-	-
Pinang	Luas (ha)	202	639	225	110	-	26
	Produksi ton)	52	156	72	21	-	4
Pala	Luas (ha)	-	60	25	-	-	36
	Produksi ton)	-	15	5	-	-	9

Sumber: BPS Nias, Sibolga

ekonometrik melalui SPSS memberikan hasil seperti terlihat pada tabel 4 dan 5.

Hasil pemodelan memperlihatkan variabel yang berpengaruh terhadap volume barang ke Nias adalah jumlah penduduk. Apabila dituliskan dalam bentuk persamaan, model angkutan barang ke Nias dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = e^{-58,706} \cdot X^{4,983} ; R^2 = 0,181:$$

dengan:

Y = volume angkutan barang ke Kepulauan Nias (ton)

X = jumlah penduduk Kepulauan Nias (orang)

Persamaan tersebut menunjukkan nilai elastisitas yang cukup tinggi dari variabel jumlah penduduk terhadap volume barang yang diangkut ke wilayah tersebut, yaitu setiap perubahan

1% pertambahan penduduk akan menaikkan 4,983% volume barang ke wilayah Nias. Meskipun demikian, harus diakui bahwa nilai R^2 yang dihasilkan cukup kecil, dengan tingkat signifikansi kesalahan variabel yang cukup tinggi. Hal ini berarti model yang disusun tidak cukup baik untuk menggambarkan kondisi yang sesungguhnya. Hal ini dapat disebabkan oleh sedikitnya jumlah data yang tersedia yang dapat diolah. Berdasarkan perkembangan jumlah penduduk Nias per tahun yang rerata tumbuh 8,45%, dapat dihitung proyeksi volume barang ke Nias dapat terlihat pada tabel 6.

2. Pemodelan Barang dari Kepulauan Nias

Model angkutan barang dari Kepulauan Nias disusun dengan memperhatikan komoditas

Tabel 4. Hasil Pemodelan Barang ke Kepulauan Nias Menggunakan SPSS (Model Summary)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.425 ^a	.181	-.229	.1699322

a. Predictors: (Constant), pdd_n_In

Tabel 5. Hasil Pemodelan Barang ke Kepulauan Nias Menggunakan SPSS (Coefficients^a)

Model		Coefficients ^a			
		Unstandardized Coefficients		Beta	t
		B	Std. Error		
1	(Constant)	-58.706	101.579		-.578
	Pdd_n_In	4.983	7.496	.425	.665

a. Dependent Variable: brg_n_In

Tabel 6. Hasil Proyeksi Barang Dari Sibolga Ke Kepulauan Nias

Tahun	Penduduk Kepulauan Nias	Volume Barang ke Kepulauan Nias
2017	811.965	8.944
2018	820.239	9.407
2019	828.598	9.895
2020	837.041	10.408
2021	845.570	10.947
2022	854.187	11.514
2023	862.891	12.111
2024	871.684	12.738
2025	880.566	13.399
2026	889.539	14.093

Tabel 7. Hasil Pemodelan Barang dari Kepulauan Nias Menggunakan SPSS (Model Summary)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.963 ^a	.927	.781	.0717720

Predictors: (Constant), pet_n_In, pert_n_In

Tabel 8. Hasil Pemodelan Barang dari Kepulauan Nias Menggunakan SPSS (Coefficients)

Model		Coefficients ^a			Sig.
		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	
1	(Constant)	-10.103	5.353	-1.887	.310
	pert_n_In	.748	.234	1.261	.193
	pet_n_In	.839	.246	1.344	.182

a. Dependent Variable: brg_s_In

utama yang ada di Kepulauan Nias, yaitu produk pertanian (padi, ubi jalar, kelapa) dan peternakan terutama babi. Hasil pemodelan terlihat pada tabel 7 dan 8.

Hasil pemodelan memperlihatkan variabel yang berpengaruh terhadap volume barang dari Kepulauan Nias adalah produksi pertanian dan peternakan sebagai komoditas yang dikirim ke luar daerah. Apabila dituliskan dalam bentuk

persamaan adalah sebagai berikut:

$$Y = e^{-10,103} \cdot X_1^{0,748} \cdot X_2^{0,839} ; R^2 = 0,927$$

dengan:

Y = volume angkutan barang dari Kepulauan Nias (ton)

X1 = produksi pertanian (ton)

X2 = jumlah ternak babi (ekor)

Persamaan tersebut memiliki nilai R2 yang cukup tinggi, yang artinya variabel bebas

Tabel 9. Hasil Proyeksi Barang dari Kepulauan Nias ke Sibolga

Tahun	Komoditas Pertanian Kepulauan Nias	Komoditas Peternakan Kepulauan Nias	Volume Barang dari Kepulauan Nias
2017	115.586	353.313	11.331
2018	104.426	427.386	12.321
2019	94.345	516.987	13.397
2020	85.236	625.374	14.568
2021	77.007	756.484	15.840
2022	69.572	915.082	17.224
2023	62.856	1.106.929	18.728
2024	56.787	1.338.998	20.364
2025	51.305	1.619.720	22.143
2026	46.351	1.959.295	24.077

mampu menerangkan sebagian besar perilaku variabel tergantung. Meskipun demikian, tingkat signifikansi kesalahan variabel bebas masih cukup tinggi, yaitu 19,3% dan 18,2%, yang mencerminkan bahwa variabel tidak cukup signifikan dalam mempengaruhi perubahan perilaku variabel tergantung.

Berdasarkan perkembangan volume peternakan (babi) dan pertanian (padi, ubi jalar, kelapa) di Nias, yang masing-masing sebesar 20,97% dan 8,45% per tahun, proyeksi volume barang dari Kepulauan Nias dapat terlihat pada tabel 9.

D. Analisis Permasalahan Pengembangan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga

1. Analisis Permasalahan

Pada bagian ini akan ditinjau suatu analisa terhadap prospek dan masalah yang dihadapi pelabuhan Penyeberangan Sibolga dalam upaya pengembangan dan peningkatan fungsinya sebagai pintu gerbang pantai Barat Propinsi Sumatera Utara. Dalam hal ini akan digunakan metode analisa SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity and Treatment*), atau disebut dengan analisa ULSA (keunggulan, kelemahan, kesempatan dan ancaman)

Untuk lebih memudahkan pembahasan tentang analisa ULSA ini, maka perlu pembatasan antara faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu keunggulan dan kelemahan yang melingkupi Pelabuhan Penyeberangan Sibolga dan Kota Sibolga sebagai pusat pengembangan Wilayah Pembangunan Pantai Barat Sumatera Utara. Sedangkan faktor eksternal, yaitu kesempatan dan ancaman yang meliputi seluruh daerah tingkat II lainnya yang berada di wilayah Pembangunan Pantai Barat Sumatera Utara.

a. Faktor Internal

Faktor internal dibagi menjadi 2 yaitu keunggulan (U) dan kelemahan (L). Keunggulan diantaranya

Pelabuhan Penyeberangan Sibolga merupakan pelabuhan penyeberangan yang paling dekat lokasinya di kawasan pantai barat Sumatera dengan Pulau Nias (yang merupakan wilayah dengan pengembangan wilayah yang cukup pesat). Secara umum perairan pelabuhan tenang karena terhindar dari gelombang dan serangan angin. Pelabuhan Penyeberangan Sibolga juga memiliki alur pelayaran yang lebar dan dalam. Kelemahan yang dimiliki diantaranya fasilitas operasional pelabuhan penyeberangan masih minim, terutama fasilitas parkir kendaraan kurang memadai. Selain itu, lahan pelabuhan sangat terbatas sehingga sulit untuk melakukan pengembangan jangka panjang. Sulitnya mempertahankan keutuhan daerah lingkungan kerja yang ada karena berdekatan dengan kawasan pusat kegiatan ekonomi masyarakat maupun pemukiman juga menjadi salah satu kelemahan.

b. Faktor Eksternal

Faktor Eksternal dibagi menjadi 2 yaitu kesempatan (S) dan ancaman (A). Kesempatan diantaranya adanya dukungan dari Pemerintah Daerah Kota Sibolga dan *stakeholder* terkait di wilayah *hinterland* Pelabuhan Penyeberangan Sibolga yang ingin memanfaatkan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga. Selain itu juga memiliki daerah *hinterland* yang potensial, baik dari hasil perikanan, kehutanan, pertambangan, perdagangan dan dunia usaha. Kebijakan Pemerintah Daerah Kota Sibolga dalam mengembangkan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga salah satunya dengan merencanakan pengembangan terminal angkutan barang di wilayah Sibolga. Perkembangan perekonomian di Pulau Nias yang cukup baik dengan pengembangan sektor pariwisata di wilayah tersebut, akan meningkatkan pergerakan ke Pulau Nias.

Ancaman yang dimiliki Pelabuhan Penyeberangan Sibolga diantaranya adalah kondisi jalan raya yang menghubungkan *hinterland* dengan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga yang terbukit dan rawan longsor. Belum adanya sinkronisasi antara rencana dengan pelaksanaan terkait dalam pengembangan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga, salah satunya adalah kawasan disekitar Pelabuhan Penyeberangan Sibolga merupakan kawasan padat dengan aktifitas perekonomian masyarakat sehingga berdampak terhadap daerah kerja pelabuhan. Selain itu, lebar kota yaitu jarak dari garis pantai ke pegunungan sangat sempit hanya lebih kurang 500 meter sedangkan panjangnya adalah 8.520 km. Karena sempitnya daratan yang tidak sebanding dengan jumlah penduduk, sehingga banyak tepian pantai yang dijadikan lahan pemukiman.

c. Prospek dan Kendala yang Dihadapi

Dari analisa ULSA diatas dapat terlihat suatu gambaran bahwa Pelabuhan Penyeberangan Sibolga sangat strategis untuk dikembangkan guna mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan di Wilayah Pantai Barat Sumatera Utara umumnya, yaitu di Kepulauan Nias yang gilirannya akan memberikan dampak positif dan perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di Kota Sibolga. Prospek tersebut secara lebih rinci dapat dipaparkan sebagai berikut:

Perkembangan perekonomian di Kepulauan Nias yang cukup baik dengan laju perkembangan PDRB berdasarkan harga konstan sebesar 23,51% dan PDRB berdasarkan harga berlaku sebesar 15,22% (sumber diolah dari Nias dalam angka, Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Di Indonesia, Tinjauan Regional berdasarkan PDRB Pulau Sumatera 2006-2009, Tinjauan Regional berdasarkan PDRB kabupaten/kota 2008-2011 serta perkembangan penduduk di Kepulauan Nias sebesar 1,02% (diolah dari Nias dalam angka, Nias Utara dalam angka, Nias Selatan dalam angka, Gunung Sitoli dalam angka) yang merupakan peluang bagi perkembangan angkutan penyeberangan.

Prospek lainnya adalah adanya kebijakan Pemerintah yaitu menjadikan Sibolga sebagai pusat pengembangan/ pertumbuhan, memperluas wilayah pengaruh Sibolga, termasuk kesebagian Tapanuli Selatan dan membuka akses ke Sidikalang, menjadikan wilayah *hinterland* sebagai penghasil komoditi hutan dan perkebunan

yang akhirnya mendukung Sibolga sebagai pusat industri kehutanan/perkayuan.

d. Rencana Pengembangan yang Mungkin Ditempuh

Kondisi geografis Kota Sibolga sangat mempengaruhi pengembangan wilayah. Hal ini menyebabkan pembangunan jalan yang relatif sempit, tikungan dan tanjakan yang tajam sehingga hanya dapat dilalui kendaraan dengan ukuran tertentu. Arah investasi dimasa datang ditujukan pada wilayah yang kurang berkembang ekonominya dengan memanfaatkan potensi yang ada. Untuk menunjang keberhasilan investasi tersebut perlu didukung dengan pembangunan prasarana dan sarana yang meliputi pengembangan fasilitas pelabuhan penyeberangan. Pembangunan dan peningkatan jalan dari sentra-sentra produksi ke lokasi industri dan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga perlu dilakukan untuk mendorong kelancaran aliran barang. Dalam rangka mewujudkan dan mengembangkan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga sebagai pintu gerbang Pantai Barat Sumatera Utara, beberapa rencana pengembangan yang dapat ditempuh seperti pembukaan dan peningkatan jalan menuju wilayah perbatasan maupun menuju kanong produksi potensial sekaligus pembebasan desa terpencil. Pembukaan dan peningkatan jalan menuju daerah *hinterland* untuk meningkatkan hubungan perdagangan dan aktivitas sosial/ekonomi, sehingga mendorong kemungkinan terbukanya jalur perhubungan laut dengan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga yang letak geografisnya sama-sama berada di Pantai barat Sumatera. Peningkatan jalan menuju Tapanuli Utara baik melalui jalur Barus-Pakkat maupun jurusan Sibolga-Tarutung terus ditingkatkan sehingga mendorong pergerakan komoditas yang akan memanfaatkan Pelabuhan Penyeberangan Sibolga. Kemungkinan pembukaan jalan jurusan Huta Nabolan menuju batas Tapanuli Utara maupun pembukaan jalan sebagai alternatif lain yaitu jurusan Sibolga-Tarutung melalui Poriaha-Rampa Kecamatan Sibolga sepanjang 8 km. Penataan kawasan disekitar Pelabuhan Penyeberangan Sibolga yang dapat meningkatkan kelancaran arus pergerakan dari dan ke Pelabuhan Penyeberangan Sibolga. Terakhir, peningkatan fasilitas Pelabuhan Penyeberangan Sibolga untuk meningkatkan layanan, terutama fasilitas parkir kendaraan.

**Tabel 10. Strategi Penanganan Berdasarkan Kondisi Eksisting
Di Pelabuhan Penyeberangan Sibolga**

No.	Tinjauan	Permasalahan	Usulan Strategi Penanganan
1.	Prasarana Penunjang Pelabuhan Penyeberangan	Fasilitas parkir kendaraan pengangkut barang kurang memadai, mengakibatkan kendaraan pengangkut barang parkir di bahu atau badan jalan. Kondisi ini menyebabkan gangguan kemacetan dan kecelakaan pada pengguna jalan lainnya. Selain itu dapat menyebabkan kerusakan perkerasan jalan.	⊕ Pengembangan fasilitas parkir dengan memanfaatkan areal pergudangan atau mengalih fungsikan pasar yang berada disisi timur Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga ⊕ Pengembangan simpul transportasi barang (bisa berupa terminal angkutan barang ataupun <i>integrated logistic center</i>) untuk mengurangi volume pergerakan barang yang masuk ke kawasan perkotaan.
2.	Akses menuju pelabuhan penyeberangan	Kendaraan angkutan barang banyak yang melewati kawasan permukiman dengan kemampuan jalan yang bukan diperuntukkan untuk dapat dilintasi kendaraan berat. Kondisi ini berpotensi terjadinya gangguan kemacetan dan kecelakaan pada pengguna jalan lainnya, serta mempercepat kerusakan jalan.	⊕ Manajemen pergerakan angkutan barang yang menuju pelabuhan penyeberangan. Alternatif rute atau jalur pergerakan angkutan barang adalah: • Jl. Jenderal Sudirman - Jl. Sisingamangaraja - Jl. Horas - Jl. KH. Ahmad Dahlan • Jl. Sisingamangaraja - Jl. R. Suprpto - Jl. Putri Runduk - Jl. Zainul Arifin ⊕ Penataan tata guna lahan sehingga tidak terjadi <i>mix</i> antara fungsi guna lahan yang berbeda.
3.	Waktu operasional	Utilisasi pelabuhan penyeberangan (ASP) Sibolga relatif rendah, disebabkan dalam satu hari kapal ferry berangkat dari Sibolga hanya dalam kurun waktu tertentu, yaitu jam 20.00 dan 22.00. Pagi hari yaitu jam 06.00 sampai 08.00 hanya menerima kedatangan ferry dari Gunung Sitoli.	⊕ Melakukan koordinasi dengan pemerintah daerah di Kepulauan Nias dalam meningkatkan keamanan pada saat kendaraan melintas dari Pelabuhan Gunung Sitoli ke daerah tujuan. Karakteristik operasional ini dipicu bahwa ada potensi gangguan keamanan pada saat pengguna jasa penyeberangan yang tiba di Pelabuhan Gunung Sitoli melakukan perjalanan ke daerah tujuan. Hal ini disebabkan apabila waktu operasi dari Sibolga pada pagi hari maka kedatangan ferry di Gunung Sitoli pada sore atau bahkan malam hari. Dengan kondisi infrastruktur di Kepulauan Nias yang belum semua baik, sehingga rawan terhadap keamanan.

E. Strategi Peningkatan Keterpaduan Moda

Berdasarkan kondisi fasilitas yang ada pada saat ini dan hasil proyeksi permintaan layanan penyeberangan di Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga, diperlukan beberapa pengembangan agar layanan kepada pengguna jasa penyeberangan dapat dioptimal.

Terdapat beberapa rekomendasi untuk mengatasi permasalahan kesenjangan antara moda penyeberangan dan moda jalan, dengan demikian untuk mengatasi kesenjangan tersebut disusun sebuah rekomendasi berdasarkan permasalahan kondisi eksisting di lapangan dapat dilihat pada tabel 10.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam kegiatan studi ini serta hasil pemodelan yang dilakukan, volume barang ke Kepulauan Nias variabel yang berpengaruh adalah jumlah penduduk, dengan pertumbuhan rerata pertahun sebesar 1,02% merupakan potensi bagi pertumbuhan angkutan barang terutama barang-barang konsumsi, mengingat di wilayah Kepulauan Nias semua kebutuhannya didatangkan dari luar wilayah ini. Sedangkan variabel yang berpengaruh terhadap volume barang dari Kepulauan Nias adalah produksi pertanian dan peternakan dengan pertumbuhan masing-masing sebesar 20,97% dan 8,45% per tahun. Sehingga

fasilitas Pelabuhan Penyeberangan Sibolga perlu untuk dikembangkan terutama fasilitas yang terkait dengan pelayanan angkutan barang seperti fasilitas parkir kendaraan angkutan barang dan penanganan daerah operasi pelabuhan disisi darat berupa penataan wilayah sekitar agar tidak mengganggu kelancaran sirkulasi kendaraan angkutan barang dari dan keluar pelabuhan penyeberangan.

Penyediaan fasilitas parkir untuk kendaraan angkutan barang di Pelabuhan Penyeberangan Sibolga belum memadai. Pada saat ini apabila fasilitas parkir yang ada digunakan semuanya untuk kendaraan barang hanya mampu menampung 19 kendaraan. Berdasarkan data dari PT. WJL rata-rata kendaraan barang pada bulan Juni tahun 2016 sebanyak 36 kendaraan. Diperlukan penambahan kapasitas parkir yang cukup signifikan untuk dapat menampung kendaraan barang yang akan berangkat dari Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga ke Kepulauan Nias.

Strategi penanganan untuk mengatasi permasalahan fasilitas parkir kendaraan angkutan barang adalah pengembangan fasilitas parkir dengan memanfaatkan areal pergudangan atau mengalih fungsikan pasar yang berada disisi timur Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga. Sedangkan pengembangan simpul transportasi barang (bisa berupa terminal angkutan barang ataupun *integrated logistic center*) untuk mengurangi volume pergerakan barang yang masuk ke kawasan perkotaan.

Akses kendaraan barang menuju Pelabuhan Penyeberangan Sibolga belum ditetapkan rutenya, meskipun pada saat ini sebagian angkutan barang tersebut melewati ruas jalan yang sesuai dengan fungsi dan kelasnya. Usulan rute pergerakan kendaraan barang yang direkomendasikan didasarkan pada fungsi dan kelas jalan tersebut. Rute angkutan barang yang diusulkan dinataranya Jl. Jenderal Sudirman - Jl. Sisingamangaraja - Jl. Horas - Jl. KH. Ahmad Dahlan dan Jl. Sisingamangaraja - Jl. R. Suprpto - Jl. Putri Runduk - Jl. Zainul Arifin.

SARAN

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, dapat diambil beberapa rekomendasi dalam rangka tindak lanjut dalam pengembangan keterpaduan antar moda angkutan penyeberangan dengan angkutan barang yaitu perlu adanya kajian yang mendalam terhadap daya dukung atau kapasitas optimum dari Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga dalam melayani penyeberangan ke wilayah Kepulauan Nias dan pelabuhan penyeberangan lainnya seperti Singkil.

Saran berikutnya yaitu melakukan penataan angkutan barang salah satunya dengan menetapkan rute angkutan barang, sehingga dapat menekan

tingkat gangguan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan lainnya.

Utilisasi Pelabuhan Penyeberangan yang terkait waktu operasi pelabuhan perlu ditingkatkan. Karakteristik pola perjalanan angkutan barang saat ini disebabkan waktu tempuh dari lokasi asal barang yaitu Medan relatif lama. Diperlukan koordinasi dengan stakeholder terkait guna mengoptimalkan layanan Pelabuhan Penyeberangan (ASP) Sibolga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Antarmoda atas kesempatan yang diberikan sehingga tulisan ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Salim H.A. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1995.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan. *Studi Pengembangan Sarana dan Prasarana Transportasi Darat di Kawasan Timur Indonesia*. Ringkasan Laporan Penelitian. Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan. 2013.
- BPS Kota Sibolga. *Kota Sibolga Dalam Angka 2014*. Sibolga: BPS Kota Sibolga, 2014.
- Hany, Dinariyana. "Simulasi Sistem Transportasi Kapal Ferry Studi Kasus Pelabuhan Penyeberangan Ketapang Gilimanuk". Paper, Jurusan Teknik Sistem Perkapalan FTK - ITS, 2009.
- Jennings B., and Holcomb M.C. "Beyond Containerization: The Broader Concept of Intermodalism." *Transportation Journal* (1996): 5-13.
- Jones, W.B, et al. *Developing a Standard Definition of Intermodal Transportation*. Departement of Transportation, University Transportation Centers Program, Mississippi State University, 2003.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 32 Tahun 2001 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan. Jakarta: Kementerian Perhubungan RI, 2001.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 52 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan. 2004. Departemen Perhubungan. Jakarta: Kementerian Perhubungan RI, 2004.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 73 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau. Jakarta: Kementerian Perhubungan RI, 2004.
- Mandaku, Hanok. "Studi Pengembangan Sistem Transportasi Penyeberangan Pulau Seram-Ambon." *Jurnal Arika* Vol. 06, No.1 (2012): 9-18.
- McKenzie, D.R., North, M.C., Smith, D.S. *Intermodal Transportation – The Whole Story*. United States: Simmons-Boardman Publishing Corporation, 1989.
- Meriam-Webster Dictionary. "Definition of Intermodal". Diakses pada 2017. <http://www.m-w.com/cgi-bin/dictionary>.
- Morlok, Edward. *Pengantar Teknik Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga, 1995.

- Peraturan Menteri Perhubungan, PM 81, 2011. Standar Pelayanan Minimal Bidang Perhubungan Daerah Provinsi Dan Daerah Kabupaten / Kota. Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2011.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 26 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan. Jakarta: Kementerian Perhubungan, 2012.
- PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero). *Laporan Tahunan (Annual Report) 2013*. Laporan Tahunan. PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero), 2013.
- Rodrigue, Jean Paul, *et al.* *The Geography of Transport Systems*. London and New York: Routledge, 2017.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2009.