

# **Pengaruh Kelayakan Dermaga Terhadap Kapasitas Kapal Aceh Hebat 1 Ditinjau Dari Segi Dermaga Dan Pelayanan Pelabuhan Feri Simeulue**

**Cut Putri Masyithah**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, <sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan  
Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara.

cutputri@gmail.com

## **Abstrak**

*Pelabuhan Feri Simeulue merupakan salah satu pintu gerbang transportasi laut di Kabupaten Simeulue yang melayani arus penumpang dan barang yang berasal dari Labuhan Haji, Meulaboh dan Aceh Singkil ataupun sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan karakteristik pelabuhan yang sesuai dengan kapal, mengetahui tingkat pelayanan yang diberikan oleh pelabuhan feri Simeulue, serta mengetahui fasilitas luas terminal penumpang sebesar 840 M<sup>2</sup> di pelabuhan feri Simeulue. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Deskriptif, yaitu penulis berusaha untuk mendeskripsikan kondisi pada lokasi penelitian. Dari hasil analisis dapat disimpulkan dengan panjang kapal 69,06 meter dan lebar 15,10 meter, panjang dermaga yang dibutuhkan adalah Lp 134,06 meter 70 meter, namun dimensi dermaga tetap dikategorikan layak sebab hanya memiliki satu tambatan dan hanya dapat melayani 1 kapal saja. Berdasarkan nilai BOR yang didapatkan, tingkat pemakaian dermaga yaitu sebesar 0,54% masih sangat dibawah nilai BOR maksimum, yang artinya penambahan panjang dermaga tidak perlu dilakukan. Terminal penumpang pada Pelabuhan Penyebrangan Sinabang merupakan terminal penumpang domestic Kelas C, yang ukurannya tergolong kecil dan kapasitas tampung penumpang per keberangkatan/kedatangan maksimal sebanyak 250 penumpang, namun dengan ukuran 840 M<sup>2</sup> dikatakan layak dan fasilitas sudah memadai.*

**Kata Kunci:** *Pelabuhan, Tambatan, BOR, Terminal Penumpang.*

## 1. PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan, peranan pelabuhan sangat penting untuk menghubungkan antarpulau maupun antarnegara. Peran penting dan strategis suatu pelabuhan dalam aktivitasnya sangat besar disumbangkan bagi pertumbuhan industri, ekonomi dan perdagangan serta merupakan bidang usaha yang memberikan kontribusi bagi pembangunan ekonomi nasional (Gultom, 2017). Untuk menghubungkan pulau tersebut, di butuhkan sebuah moda transportasi yang dinamakan kapal, untuk kelancaran transportasi dibutuhkan sebuah tempat untuk menyandarkan dan untuk melakukan kegiatan naik turun penumpang, melakukan kegiatan bongkar muat, dan sebagainya atau sering disebut juga sebagai pelabuhan (Lestari et al., 2018).

Undang Undang No. 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran menyatakan : “Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang di pergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang dan bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi”.

Menurut peraturan pemerintah RI no. 69 tahun 2001, tentang kepelabuhan, yang dimaksud pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi (Suyono, 2007).

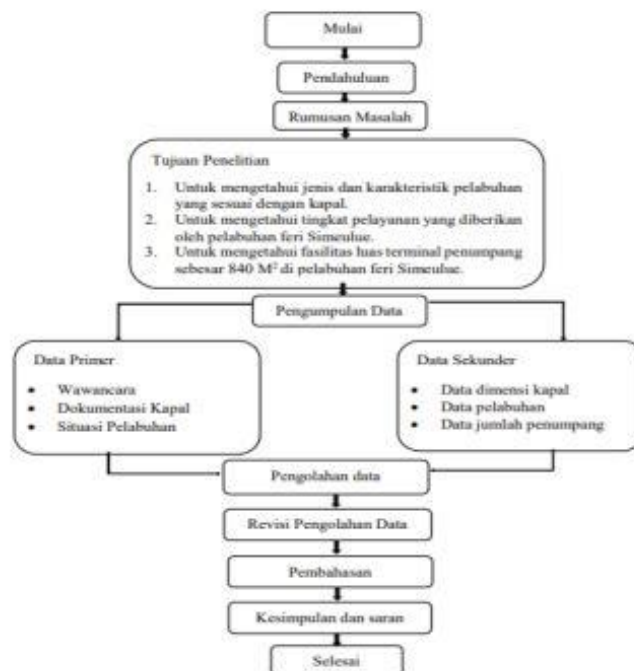
Suranto (2004), mengatakan pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik-turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan dan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi. Pelabuhan umum adalah pelabuhan yang diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum Pelabuhan-pelabuhan Aceh sejak dari dahulu lagi telah dikenal mempunyai potensi besar untuk berkembang dan maju menjadi pelabuhan utama di rantau Asia dan hal ini telah pernah dibuktikan antara tahun 674-1786 M, pelabuhan Aceh telah mendominasi perdagangan di kawasan Asia Tenggara selama beberapa abad. Namun begitu, kondisi semasa menunjukkan bahawa semua keunggulan yang pernah dimiliki oleh pelabuhan Aceh tidak dapat dipertahankan.

Pelabuhan Feri Simeulue merupakan salah satu pintu gerbang transportasi laut di Kabupaten Simeulue yang melayani arus penumpang dan barang yang berasal dari Labuhan Haji, Meulaboh dan Aceh Singkil ataupun sebaliknya. Penyebrangan antar pulau ini dilayani oleh dua kapal feri yaitu KMP Labuhan Haji dan KMP Teluk Sinabang. Namun, sekarang telah hadir sebuah KMP baru untuk Simeulue yang diberikan oleh Pemerintah Aceh, bernama KMP Aceh Hebat 1 yang berkapasitas 1300 Gross Ton (GT), kapal feri ini nantinya akan melayani rute dari Aceh Barat ke Kepulauan Simeulue dan sebaliknya.

Berbeda dengan KMP Labuhan Haji dan KMP Teluk Sinabang, KMP Aceh Hebat 1 mampu mengangkut 25 unit truk, 8 unit kendaraan roda 4 dan lebih dari 250 orang penumpang. Dengan dimensi 15,10 m x 4,50 m dengan panjang mencapai 70 m, kapal ini sangat besar dengan muatan yang juga besar. Perbedaan yang signifikan antara KMP Aceh Hebat 1 dengan KMP Labuhan Haji dan KMP Teluk Sinabang harus membutuhkan fasilitas atau peralatan yang memadai baik dari segi dermaga maupun pelayanan. Pelayanan yang dimaksud adalah standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan untuk mengetahui tingkat kinerja pelayanan pengoperasian pelabuhan, guna kelancaran dan ketertiban.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dari penelitian ini secara garis besar sebagai berikut:



### Gambar 3.1 Diagram Alir (Flow Chart) Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini, metodologi yang digunakan adalah metode Deskriptif, yaitu penulis berusaha untuk mendeskripsikan kondisi lokasi penelitian. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari website resmi PT. ASDP dan DISHUB Aceh, serta instansi yang terkait.

## 3. HASIL

### Pengolahan Data

Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, maka selanjutnya data tersebut akan di olah. Pada tahap ini akan diketahui jawaban dari rumusan masalah dan akan diketahui pula bagaimana kondisi terminal penumpang di pelabuhan tersebut serta kapasitas dermaga untuk mengetahui kelayakan pada dermaga tersebut. Sarana dan Prasarana

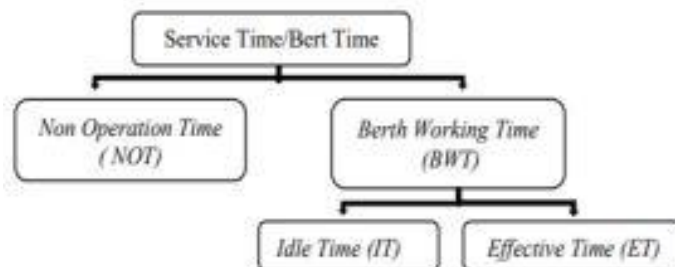
Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil pengumpulan data-data sekunder dan data yang diperoleh dari instansi terkait, maka berikut sarana dan prasarana di pelabuhan feri Simeulue : a. Dermaga b. Kapal c. Fasilitas darat

### Dermaga

Dermaga pada lokasi penelitian ini adalah dermaga yang melayani KMP Aceh Hebat 1 dengan kapasitas 1300 GT dengan kegiatan bongkar muat barang dan orang dari dan ke atas kapal.

### Kinerja Pelabuhan

Skema waktu kegiatan kapal saat berada di tambatan:



Sumber : (Amiron 2009)

### Simulasi Perhitungan BOR (Berth Occupation Ratio) atau Kebutuhan Dermaga

Apabila dermaga hanya digunakan untuk satu tambatan, maka penggunaan dermaga tidak dipengaruhi oleh panjang kapal dan nilai nilai BOR dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$BOR = \frac{\sum \text{Waktu Tambat}}{\text{Waktu Efektif}} \times 100\%$$

Dengan :

BOR : Berth Occupancy Ratio (%)

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

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

Nilai BOR pelabuhan Sinabang adalah 0,54 %, yang berarti masih tidak melebihi kriteria yang diberikan oleh UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) yaitu sebesar 40% dan dapat dilihat pada tabel 4.2. di bawah ini :

**Tabel 4.2 Nilai BOR yang disarankan UNCTAD  
(Sumber : Triatmodjo, 2009:383)**

Jumlah Tambatan dalam Satuan Kelompok	Penggunaan Dermaga Optimal (%)
1	40
2	50
3	55
4	60
5	65
6 s/ 10	70

Dengan demikian, penambahan panjang dermaga tidak perlu dilakukan karna penggunaan dermaga masih di bawah nilai BOR maksimum dan dermaga masih dikatakan layak untuk bertambatnya kapal Aceh Hebat 1.

#### **Terminal Penumpang**

Perhitungan luas bangunan terminal dan area terminal lainnya dilakukan menggunakan standar perhitungan kebutuhan ruang, tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Kuas Terminal Penumpang Internasional  
(Sumber: Studi Standarisasi dibidang Sarana Transportasi Laut, 2010)**

Besar Terminal	Nama Area	Luas Area (m <sup>2</sup> )
Kecil (800-1500 penumpang)	Area Gedung Terminal	6250-11.700
	Area Parkir	10.000-18.750
Sedang (1500-2500 penumpang)	Area Gedung Terminal	11.700-19.500
	Area Parkir	18.750-31.250
Menengah (2500-5000 penumpang)	Area Gedung Terminal	19.500-39.000
	Area Parkir	31.250-62.500
Besar (>5000 penumpang)	Area Gedung Terminal	>39.000
	Area Parkir	>62.500

#### 4. PEMBAHASAN

Untuk terciptanya suasana yang tertib dan nyaman di pelabuhan, setiap pelabuhan pasti sudah memenuhi standar yang berlaku agar semua kegiatan yang terjadi tidak diluar kendali. Seperti yang sudah dikatakan pada bab sebelumnya, untuk membangun suatu dermaga harus benar-benar memilih jenis dermaga yang paling sesuai dengan tingkat penggunaan pelayanannya agar biaya pembangunan bisa seekonomis mungkin.

Hal ini membuktikan bahwa setiap kapal sudah ditentukan berapa jumlah maksimal yang dapat di angkut, dengan demikian dapat di perkirakan juga berapa daya tampung dermaga tersebut. Seperti halnya pelabuhan feri simeulue, adanya kapal terbaru dengan muatan lebih besar membuktikan bahwa pelabuhan masih bisa menampung penumpang / pengunjung terbanyaknya yang berjumlah 250 orang atau lebih dan dermaga ini telah dibangun dengan prasarana yang cukup baik meskipun tidak sebanding dengan kualitas pelayanan pelabuhan di daerah lain. Pelabuhan di daerah lain menyesuaikan bentuk dermaga di pelabuhannya sesuai dengan tingkat penggunaan akomodasi laut. Semakin banyak yang menggunakan layanan akomodasi laut, maka kinerja pelayanan pengoperasian pelabuhan juga harus ditingkatkan, guna kelancaran dan ketertiban

#### 5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian sebagai berikut :

1. Dengan panjang kapal 69,06 meter dan lebar 15,10 meter, panjang dermaga yang dibutuhkan adalah  $L_p = 134,06$  meter  $> 70$  meter, namun dimensi dermaga tetap dikategorikan layak sebab hanya memiliki satu tambatan dan hanya dapat melayani 1 kapal saja.
2. Berdasarkan nilai BOR yang didapatkan, tingkat pemakaian dermaga yaitu sebesar 0,54% masih sangat dibawah nilai BOR maksimum, yang artinya penambahan panjang dermaga tidak perlu dilakukan.

3. Terminal penumpang pada Pelabuhan Penyebrangan Sinabang merupakan terminal penumpang domestic Kelas C, yang ukurannya tergolong kecil dan kapasitas tampung penumpang per keberangkatan/kedatangan maksimal sebanyak 250 penumpang, namun dengan ukuran 840 M2 dikatakan layak dan fasilitas sudah memadai.

## REFERENSI

- Adris.A.Putra, & Djalante, S. (2011). Pengembangan Insfratraktur Pelabuhan dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Ilmiah Media Engineering* Vol.6, 6(2), 84–93.
- Amiron, S. (2009). Analisa Kelayakan Ukuran Panjang Dermaga, Gudang Bongkar Muat Barang dan Sandar Kapal.
- Andriani, I. (2011). Optimalisasi Waktu Sandar Penyeberangan Untuk Meningkatkan Kinerja Pelayanan Di Pelabuhan Merak-Bakauheni.
- Asfiati, S., & Mutiara, D. T. (2021). STUDI KESELAMATAN DAN KEAMANAN TRANSPORTASI DI PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL DENGAN JALAN UMUM (Studi Kasus Perlintasan Kereta Api Di Jalan Padang, Bantan Timur, Kecamatan Medan Tembung). *PROGRESS IN CIVIL ENGINEERING JOURNAL*, 1(2).
- Faisal, A. (2019). Influence of repeated earthquakes on the ductility demand of inelastic RC buildings. *KUMPULAN JURNAL DOSEN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA*.
- Frapanti, S., Asfiati, S., & Hadipramana, J. (2020). Pendampingan Legalitas Mutu Berstandart SNI Guna Meningkatkan Pendapatan Home Industri Batu Bata Di Desa Sido Urip Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 41-46.
- Frapanti, S. (2018). Analisa Portal yang Memperhitungkan Kekakuan Dinding Bata dari Beberapa Negara Pada Bangunan Bertingkat Dengan Pushover. *Kumpulan Jurnal Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Gultom, E. (2017). Pelabuhan Indonesia sebagai Penyumbang Devisa Negara dalam Perspektif Hukum Bisnis. *Kanun: Jurnal Ilmu Hukum*, 19(3), 419–444. <https://doi.org/10.24815/kanun.v19i3.8593>
- Gurning, Raja Oloan Saut dan Budiyanto, Eko Hariyadi. 2007. Manajemen Bisnis Pelabuhan. PT Andhika Prasetya Ekawahana.
- Harahap, M., Siregar, G., & Riza, F. V. (2021). Mapping The Potential Of Village Agricultural Social Economic Improvement Efforts In Lubuk Kertang Village Kecamatan Berandan Barat Kabupaten Langkat. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(1), 8-14.
- Hasoloan, A. (2017). Sistem dan Prosedur Operasional Pelayanan Kapal dan Barang Berbasis Online pada PT. Pelabuhan Indonesia 1 (Persero) Cabang Pelabuhan Belawan. *Publik Undhar Medan*, III(2), 105– 119.
- Jinca, Yamin N., 2011, “Transportasi Laut Indonesia, Analisis Sistem dan Studi Kasus”, Brillan Internasional, Surabaya

- Lestari, I., Zunarmin, Z., Harlina, H., & ... (2018). Tinjauan Kelayakan Fasilitas Pelabuhan Studi Kasus Pelabuhan Bungkutoko Dan Pelabuhan Kendari New Port. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JMR/article/view/6453>
- Muliadi, J. 1992. Diklat kuliah teknik pelabuhan Fakultas Teknik Sipil UNHAS dan Port development, UNCTAD 2009.
- Musriadi, M. (2014). Analisa Kelayakan Dermaga Terhadap Kapasitas Dari Panjang Dermaga. Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar Alue Peunyareng – Aceh Barat. <https://bit.ly/2Ht26qF>
- Pemerintah Republik Indonesia. 2008. Undang-undang Nomer 17 tahun 2008 tentang Pelayaran. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.
- Pramita, D. R. (2014). Persepsi Penumpang Kapal Cruise Terhadap Pelayanan Terminal Penumpang Pelabuhan Benoa, 329-337.
- Rashidi, A., Majid, T. A., Fadzli, M. N., Faisal, A., & Noor, S. M. (2017, October). A Comprehensive Study on the Influence of Strength and Stiffness eccentricities to the On-plan Rotation of Asymmetric Structure. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1892, No. 1, p. 120013). AIP Publishing LLC.
- Riza, F. V., Lubis, D. S., & Manurung, F. V. B. (2021). ANALISIS MEKANIS BETON BUSA DENGAN KOMBINASI SERAT SABUT KELAPA SERTA BAHAN TAMBAHAN ABU SEKAM PADI DAN SERBUK CANGKANG TELUR. *PROGRESS IN CIVIL ENGINEERING JOURNAL*, 1(2).
- Saikudin, Sulistio, H., & Wicaksono, A. (2014). Kajian Kinerja Angkutan Barang di Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 8(3), 181–191. <https://rekayasasipil.ub.ac.id/index.php/rs/issue/view/33>
- Suranto. 2004. “Manajemen Operasional Angkutan Laut dan Kepelabuhan Serta Prosedur Impor Barang”. Penerbit: PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suyono, R.P. (2007). *Shipping: Pengangkutan intermodal ekspor impor melalui laut* (Cetakan I, Edisi keempat). Jakarta: PPM. Triatmodjo Bambang. (2009). *Perencanaan Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta
- Triyani, D., Lasse, D. A., Widodo, W., & Hasan, H. (2017). Customer Relationship Management dan Performansi Pelabuhan. *JURNAL MANAJEMEN TRANSPORTASI DAN LOGISTIK*, 4(1), 59. <https://doi.org/10.25292/j.mtl.v4i1.5>
- Zulkarnain, F. (2021, August). Pengembangan dan Analisis Campuran Beton Mutu Tinggi untuk Struktur Dermaga di Indonesia. In *Seminar Nasional Teknologi Edukasi Sosial dan Humaniora* (Vol. 1, No. 1, pp. 54-58).
- Zulkarnain, F. (2021). [BUKU] *Pemindahan Tanah Mekanis dan Peralatan Konstruksi. KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN.*
- Zulkarnain, F., & Suleiman, M. (2008). Properties of latex ferrocement in flexure.
- Zulkarnain, F. (2021). KONTRAK PENELITIAN RISET TERAPAN/MATERIAL MAJU (PPT) TAHUN ANGGARAN 2017. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN.*
- Zurkiyah, Z., & Asfiati, S. (2021). ANALISIS TINGKAT PELAYANAN DERMAGA PELABUHAN PENUMPANG TELUK NIBUNG ASAHAN, TANJUNG BALAI SUMATERA UTARA. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 4, No. 1, pp. 248-252).