

MENCEGAH ANTRIAN KENDARAAN ANGKUTAN BARANG DI PELABUHAN PENYEBERANGAN MERAK BANTEN

Ir. Toni C.M Korah, M.Si
Dosen STTD

Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi

Telp./Fax : (021) 8254640

Ir. Joko Septanto, MT
Dosen STTD

Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi

Telp./Fax : (021) 8254640

Drs. Fauzi, MT
Dosen STTD

Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi

Telp./Fax : (021) 8254640

Ir. TriYuli Andaru, M.Si
Dosen STTD

Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi

Telp./Fax : (021) 8254640

Drs. Hotland Silaban, M.Si
Dosen STTD

Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi

Telp./Fax : (021) 8254640

Abstract

The Transportation Sector has a very important role in the mobility service network of people and goods and vehicles, the Merak Cross-Merak-Bakauheni Crossing Port often occurs in the queue of goods transport vehicles that will make crossings to Sumatra Island which results in substantial material and financial losses. The terrestrial vehicle occurred due to the non-operation of several Ro-ro ships which were caused due to many who carried out annual routine maintenance / docking. So that the loading capacity of the operating vessels is reduced while the freight transport vehicles continue to increase each year and are expected to result in a long queue. Therefore it is necessary to evaluate the service system of the operating facilities that have been available at the Peacock Port

Keywords: Crossing port, vehicle queue, ship

Abstraksi

Sektor Transportasi memiliki peran yang sangat penting dalam jaringan pelayanan mobilitas orang dan barang serta kendaraan, Pelabuhan Penyeberangan Merak Lintas Merak-Bakauheni sering terjadi antrean kendaraan angkutan barang yang akan melakukan penyeberangan ke Pulau Sumatera yang mengakibatkan kerugian yang cukup besar dari segi materiil maupun finansial. Anteran kendaraan tersebut terjadi akibat tidak beroperasinya beberapa Kapal Ro-ro yang diakibatkan karena banyak yang melakukan pemeliharaan rutin tahunan / docking. Sehingga kapasitas muat kapal yang beroperasi menjadi berkurang sedangkan kendaraan angkutan barang terus bertambah setiap tahunnya dan diperkirakan akan mengakibatkan terjadi antrean yang cukup panjang. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi terhadap system pelayanan dari fasilitas operasi yang telah tersedia di Pelabuhan merak tersebut

Kata Kunci : Plabuhan Penyebrangan, antrian kendaraan, kapal

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu subsistem yang terintegrasi dalam satu sistem transportasi darat secara keseluruhan, maka dalam menunjang Transportasi Nasional Angkutan Penyeberangan harus dapat memberikan kontribusi yang efektif dan efisien sehingga mobilitas orang, barang, dan kendaraan berjalan dengan lancar, nyaman, dan selamat dapat terwujud. Seperti diketahui saat ini Pelabuhan Penyeberangan Merak Lintas Merak-Bakauheni sering terjadi antrean kendaraan angkutan barang yang akan melakukan penyeberangan ke Pulau Sumatera yang mengakibatkan kerugian yang cukup besar dari segi materiil maupun finansial. Anteran kendaraan tersebut terjadi akibat tidak beroperasinya beberapa Kapal Ro-ro yang diakibatkan karena banyak yang melakukan pemeliharaan rutin tahunan / docking. Sehingga kapasitas muat kapal yang beroperasi menjadi berkurang sedangkan kendaraan angkutan

1. Pengolahan data

Setelah dilakukan pengumpulan data maka dilakukan analisa pengolahan data melalui analisa deskriptif dan analisa hubungan sehingga mendapatkan hasil yang tepat dan dapat dipercaya .

2. Keluaran (output)

Pada tahap ini merupakan tahap akhir yang meliputi tindak lanjut

A. METODE PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data sekunder yang didapat dari instansi terkait seperti kantor PT. ASDP MERAK ,Dinas Perhubungan Banten ,dinas tata kota yang meliputi peta tata guna lahan,peta jaringan jalan, Ditjen Perhubungan darat Kementrian Perhubungan dan Perusahaan kapal penyeberangan sedang untuk data primer didapat dari hasil survey langsung pada malam hari mulai jam 22.00 sampai dengan jam 24.00 di lintas akses setelah pintu toll Jakarta meraks sampai dengan Pelabuhan Penyeberangan Merak Banten Propinsi Jawa Barat

B. PELAKSANAAN SURVEY

Survey dilakukan di lintas akses setelah pintu toll Jakarta meraks sampai dengan di dalam lokasi pelabuhan penyeberangan Merak BANTEN untuk lintas Merak dengan tujuan Bakaheuni Lampung terhadap kendaraan angkutan barang yang akan menyeberang melalui pelabuhan merak banten menuju pelabuhan bakaheuni lampung yang pelaksanaannya dilakukan pada malam hari yakni pada jam 22.00 sampai dengan 24.00.

C. METODE ANALISA

Metode yang digunakan adalah melalui model simulasi antrian kendaraan angkutan barang yang terkait dengan pola kedatangan ,pola pelayanan dan saluran pelayanan serta disiplin dalam antrian termasuk pula peningkatan pelayanan melalui peningkatan ketrampilan tenaga sumber daya manusia , penambahan fasilitas pelabuhan serta penambahan kapasitas muat dan bobot kapal penyeberangan jenis RO – RO PAX .

ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. PENILAIAN KINERJA TERKAIT PRASARANA DERMAGA (SANDAR)

Penilaian kinerja pelayanan penyeberangan dilakukan melalui survei operasional yang dilakukan di Pelabuhan Merak Lintas Merak-Bakauheni yang terkait dengan pola operasi pelabuhan mulai dari penimbangan sampai dengan masuk parkir tunggudansiapmuat dan menuju kapal. Selain itu waktu pelayanan juga termasuk lama perjalanan dan waktu menunggu yang dihitung dari panjang dan kapasitas jalan lingkungan, lapangan parkir kendaraan tunggudansiapmuat sampai kendaraan masuk kapal serta pola operasi untuk armada kapal selama 60 menit pada dermaga 1 sampai dengan dermaga 5. Sementara itu perlu diketahui bahwa dermaga 1 dan 3 mempunyai fasilitas sangat lengkap dibanding dermaga 2, 4 dan 5 yakni sama dengan pasangannya yang ada di Pelabuhan Bakauheni yang mana pada dermaga tersebut mempunyai fasilitas seperti ketersediaan *ramp* atas dan *ramp* bawah untuk masuk dan keluar baik kendaraan penumpang dan barang serta fasilitas penunjang lainnya.

Karena keterbatasan waktu dan personil maka survei operasional pelayanan angkutan penyeberangan hanya dilakukan mulai dari jam 09.00-16.30, dalam satu hari dengan hasil sebagai berikut :

1. Penimbangan kendaraan angkutan barang di pelabuhan penyeberangan merak :

Penimbangan kendaraan angkutan barang hanya diambil 10 sample dengan waktu rata-rata penimbangan 10,5 detik. Waktu paling lama penimbangan adalah 15 detik, waktu paling pendek untuk penimbangan adalah 7 detik, perbedaan waktu pelayanan tersebut dikarenakan adanya perbedaan berat dan frekuensi. Sementara itu kegiatan penimbangan tidak signifikan memunculkan masalah karena di pelabuhan penyeberangan merak terdapat 2 alat penimbangan sehingga pada waktu tidak sibuk hanya digunakan satu alat penimbangan saja dan hanya pada jam sibuk saja 2 alat penimbangan digunakan semuanya.

Namun demikian dari hasil wawancara atau survei dengan pengemudi kendaraan angkutan barang pernah sekali waktu alat

penimbangan ada yang rusak sehingga mengganggu kelancaran penyeberangan kendaraan angkutan barang ke Pulau Sumatera .

2. Pola Pelayanan Prasarana Pelabuhan (dermaga) Versus Armada Kapal

a. Dermaga 1

1) Pelayanan :

a) Ramp

Side ramp : 73,66 m

Ramp bawah dengan MB

Panjang : 17,8 m

Lebar : 7,8 m

Kapasitas : 30 ton

b) Dermaga

Panjang : 17,8 m

Lebar : 70 m

Kedalaman : 5,5 m

Dolphin : 10

Frontal frame : 11

Fender : 35

Kapasitas : 3000 Grt

c) Gangway : 90107 m

2) Kinerja Pelayanan

- a) Nama Kapal : Catlyn
- Bobot : 2846 Grt
- Kapasitas kendaraan ramp : 80 kendaraan
- Kapasitas penumpang : 170 orang
- Waktu bongkar muat : 36 menit

dari pelaksanaan survei didapat hasil sebagai berikut :

- (1) Jumlah kendaraan dibongkar pada ramp bawah adalah 80 kendaraan dengan rincian :
 - Sepeda motor : 10 unit
 - Kendaraan pribadi : 14 unit
 - Kendaraan barang : 56 unitdengan rincian waktu 7 menit

(2) Jumlah kendaraan naik pada ramp bawah 63 kendaraan dengan rincian :

Sepeda motor : 7 unit

Kendaraan pribadi : 22 unit

Kendaraan bus : 3 unit

Kendaraan barang : 31 unit

dengan rincian waktu 29 menit

(3) Waktu buka dan tutup ramp bawah masing-masing adalah 0,8 menit dengan rincian

Buka : 0,4 menit

Tutup : 0,4 menit

(4) Jumlah waktu yang dibutuhkan mulai kapan masuk sampai dengan kapal sandar kemudian kapal keluar pelabuhan adalah 52 menit.

- b) Nama kapal : Mufidah
Bobot : 5584 Grt
Kapasitas kendaraan : 110 kendaraan
Kapasitas penumpang : 530 orang
waktu bongkar muat : 36 menit

dari pelaksanaan survei didapat hasil sebagai berikut :

(1) Jumlah kendaraan dibongkar pada side ramp adalah 48 kendaraan dengan rincian :

Sepeda motor : 22 unit

Kendaraan pribadi : 22 unit

Kendaraan box : 4 unit

dengan rincian waktu 4,05 menit dan kendaraan naik melalui side ramp adalah 55 kendaraan dengan rincian :

:

Sepeda motor : 8 unit

Kendaraan pribadi : 41 unit

Kendaraan box : 6 unit

dengan rincian waktu 33,52 menit

(2) Jumlah kendaraan dibongkar pada ramp bawah adalah 37 kendaraan dengan rincian :

Sepeda motor : 1 unit

Kendaraan pribadi : 4 unit
 Kendaraan bus : 2 unit
 Kendaraan barang : 30 unit
 dengan rincian waktu 5,04 menit, sedang kendaraan
 melalui ramp bawah berjumlah 53 kendaraan dengan
 rincian :
 Kendaraan bus : 3 unit
 Kendaraan barang : 50 unit
 dengan rincian waktu selama 26, 06 menit.

(3) Waktu buka tutu ramp atas dan bawah masing-masing adalah 0,8 menit dengan rincian :

Buka : 0,4 menit
 Tutup : 0,4 menit

(4) Jumlah waktu yang dibutuhkan mulai kapal masuk sampai dengan kapal sandar dan kemudian kapal keluar kolam pelabuhan adalah 50,04 menit.

b. Dermaga 3

1) Pelayanan

a) *Ramp*

Side ramp : 42,60 m
Ramp bawah dengan MB
 Panjang : 17,82 m
 Lebar : 7,9 m
 Kapasitas : 45 ton

b) Dermaga

Panjang : 150 m
 Lebar : 20 m
 Kedalaman : 6,5 m
Dolphin : 10 buah
Front frame : 11
 Fender : 40 buah
 Kapasitas : 5000 Grt

c) *Gangway* : 96,20 m

2) Kinerja Pelayanan

a) Nama kapal : Jatra 1
 Bobot : 3932 Grt

Kapasitas kendaraan : 84 kendaraan
Kapasitas penumpang : 463 orang
waktu bongkar muat : 36 menit

Dari pelaksanaan survei didapat hasil sebagai berikut :

(1) Jumlah kendaraan dibongkar pada side ramp adalah 19 kendaraan dengan rincian :

Sepeda motor : 2 unit

Kendaraan pribadi : 13 unit

dengan rincian waktu 3,21 menit, sedang kendaraan naik pada side ramp adalah 48 kendaraan dengan rincian :

Sepeda motor : 22 unit

Kendaraan pribadi : 11 unit

Kendaraan bus : 15 unit

dengan rincian waktu 25,09 menit.

(2) Jumlah kendaraan dibongkar pada ramp bawah adalah 25 kendaraan dengan rincian kendaraan :

kendaraan barang : 25 unit

dengan rincian waktu 5,16 menit, sedangkan kendaraan naik pada ramp bawah adalah 26 kendaraan dengan rincian :

kendaraan angkutan barang 26 unit selama 33 menit.

(3) Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk masuk sampai dengan sandar kemudian kapal keluar pelabuhan adalah 40 menit.

b) Nama kapal : Duta Banten

Bobot kapal : 8011 Grt

Kapasitas kendaraan campuran : 129 kendaraan

Kapasitas penumpang : 502 penumpang

B. PENILAIAN KINERJA DI DERMAGA TERKAIT PELAYANAN KAPAL RO-RO (MASUK – SANDAR – KELUAR)

1. Penimbangan Kendaraan Angkutan Barang

Penimbangan kendaraan angkutan barang yang berjumlah 2 buah alat penimbangan sudah cukup memadai hanya saja yang perlu diwaspadai adalah pada saat waktu sibuk penimbangan tersebut harus dalam keadaan baik, karena apabila terjadi gangguan akan

menimbulkan kemacetan. Sehingga alat penimbangan harus dirawat sesuai dengan ketentuan yang dijelaskan dalam kartu perawatan alat penimbangan.

Sedang untuk pelaksanaan penimbangan waktu yang dibutuhkan untuk penimbangan sangat baik yakni rata-rata sekitar 10,5 detik dengan waktu terpendek 7 detik dan waktu terlama 15 detik tergantung dari dimensi dan berat kendaraan.

2. Pola Pelayanan kolam pelabuhan versus dermaga dan Armada kapal

a. Dermaga 1

Kapasitas MB	: 30 ton
Kapasitas dermaga	: 3000 Grt
Kapasitas port	: 60 menit
Waktu	: 36 menit
Dermaga kosong	: 10 menit
Dermaga kosong eksisting	: 12 menit

Dari pelaksanaan survei didapat hasil sebagai berikut :

1) Nama kapal	: Catlyn
Bobot	: 2840 Grt
Kapasitas kendaraan campuran	: 80 kendaraan
Kapasitas penumpang	: 917 orang

pelayanan

a) *Side ramp* tidak ada bongkar muat

b) *Ramp* bawah

Kendaraan dibongkar : 80 kendaraan

Waktu bongkar : 7 menit

Kendaraan muat: 63 kendaraan

Waktu muat : 31 menit

Kendaraan muat max : 80 kendaraan

Perkiraan waktu : $\frac{31}{63} \times 80 = 39 \text{ menit} > 36 \text{ menit}$

utilisasi dengan rincian sebagai berikut :

(1) Waktu yang dibutuhkan untuk bongkar muat

$31 + 7 = 38 \text{ menit}$ BELUM TERMASUK
PENGURUSAN DOKUMEN PELAYARAN

(2) Waktu kapal sandar sampai dengan berangkat 52
menit * DOKUMEN PELAYARAN LENGKAP

(3) Waktu total yang dibutuhkan dari kapal masuk sampai kapal keluar

$$12 + 52 + 12 = 76 \text{ menit} > 60 \text{ menit}$$

b. Dermaga 3

Kapasitas MB	: 45 ton
Kapasitas dermaga	: 5000 Grt
Portline	: 60 menit
Waktu bongkar muat	: 36 menit
Dermaga kosong	: 10 menit
Dermaga kosong eksisting	: 12,56 menit

Dari pelaksanaan survei didapat hasil sebagai berikut :

1) Nama kapal	: Jatra 1
Bobot	: 3932 Grt
Kapasitas kendaraan campuran	: 84 kendaraan
Kapasitas penumpang	: 460 orang

utilisasi dengan rincian sebagai berikut :

a) *Side ramp*

Kendaraan dibongkar	: 19 kendaraan
Waktu	: 3,21 menit
Kendaraan muat	: 48 kendaraan
Waktu	: 25,09 menit

b) Ramp bawah

Kendaraan dibongkar	: 25 kendaraan
Waktu	: 5,16 menit
Kendaraan muat	: 26 kendaraan
Waktu	: 33 menit
Jika kendaraan muat max	: 36 kendaraan
Perkiraan waktu	: $\frac{33}{26} \times 36 = 45,69$ menit

utilisasi waktu sebagai berikut :

- (1) Waktu eksisting bongkar muat = 38,16 menit
- (2) Waktu perkiraan maximum = 39,85 sehingga 39,85 menit > 36 menit
- (3) Waktu kapal sandar sampai dengan berangkat 40 menit

- DOKUMEN PEELAYARAN LENGKAP

waktu total yang dibutuhkan = $12 + 40 + 12 = 64 > 60$

(4) Waktu maximal jika kendaraan penuh

$12 + 50 + 12 = 74 > 60$ menit

perkiraan waktu kapal sandar sampai dengan berangkat 50 menit yakni ditambah pengurusan kapal untuk berangkat ± 5 menit

DATA PRODUKSI KAPAL ,PENUMPANG DAN KENDARAAN Sampai dengan 2045

Tahun	Trip	Penumpang	Kend. R.4	Kend. R.2
2009	38.114	11.434.200	2.111.991	135.905
2010	41.478	12.443.400	2.468.168	147.900
2011	41.834	12.550.200	2.356.082	225.563
2012	42.759	12.827.770	2.153.122	287.299
2013	42.492	14.585.873	2.378.004	349.035
2014	42.626	13.706.787	2.378.028	410.771
2015	42.559	14.146.330	2.383.290	472.507
2016	42.592	13.926.558	2.385.159	534.243
2017	42.575	14.036.444	2.384.225	595.979
2018	42.584	13.981.501	2.384.692	657.715
2020	42.619	14.041.702	2.729,581	705.642
2025	42.658	14.814.520	4.001.287	970.932
2030	42.670	15.963.502	6.100.712	1.258.561
2035	46.132	16.809.509	10.771253	1.507.982
2040	46.185	17.921.746	13.998.760	1.842.132
2045	46.208	18.895.620	17.016.532	2.132.008



KAPAL RO – RO CEPAT
60 knot

A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisa maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dipenuhinya Persyaratan pelayanan penyeberangan untuk kendaraan angkutan barang yaitu dengan menggunakan Kapal jenis Ro-Ro –Pax yang tidak melebihi daya angkut serta penempatan posisi kendaraan yang tepat dan telah sesuai dengan SOP sehingga tidak akan mengakibatkan kurangnya stabilitas dari kapal tersebut, sedangkan pelayanan yang diberikan untuk sandar masih perlu dipercepat, sementara itu untuk penimbangan kendaraan angkutan barang sudah dilakukan dengan baik dengan rata-rata penimbangan selama 10,5 detik, Waktu telat 15 detik dan waktu tercepat 7 detik dan biasanya hal tersebut tergantung dari dimensi dan berat kendaraan.
2. Waktu pelayanan naik dan turun penumpang dan barang yang dilakukan di dermaga kurang baik karena waktu bongkar muat masih > 36 menit (waktu tersedia). Seperti kapal Mufidah membutuhkan waktu 37,57 menit..
3. Waktu pelayanan naik dan turun penumpang dan kendaraan angkutan barang yang dilakukan di dermaga III juga kurang baik karena melebihi waktu yang tersedia 36 menit, seperti kapal Jatra 1 membutuhkan waktu 48 menit untuk naik dan turun demikian pula untuk Kapal Duta Banten membutuhkan waktu bongkar muat 47,53 menit sehingga melebihi waktu yang disediakan .

4. Dari 69 kapal yang beroperasi kapal yang berumur paling tua adalah :

No	Tahun Buat	Jumlah
1	1973	5
2	1980	6
3	1985	6
4	1990	15
5	1997	25
6	s/d 2005	12

5. Sumber Daya Manusia tersedia untuk melayani operasi kapal baik dari perusahaan pelayaran dan dari perusahaan PT ASDP di Pelabuhan Merak sudah cukup memadai.
6. Bila melihat ketersediaan seluruh fasilitas baik sarana dan prasarana di pelabuhan Merak sudah cukup memadai namun perlu dilakukan antisipasi dimasa yang akan datang yakni pada TAHUN 2045 diperkirakan akan terjadi kenaikan jumlah kendaraan angkutan barang sebesar 7 -9 persen dan diperkirakan akan menimbulkan keterbatasan antrian

B. SARAN

Dari kesimpulan tersebut pelayanan di pelabuhan Merak dapat berjalan optimal, maka disarankan agar :

1. Alat penimbangan agar dirawat rutin dan dikontrol secara periodik, hal ini sangat penting untuk menjaga kelancaran pelayanan dan hasil akurasi penimbangan, selain itu untuk mengantisipasi sampai dengan 2045 jumlah alat penimbangan perlu ditambah sebanyak 4 buah sehingga dapat mempercepat penimbangan dan mencegah terjadinya antrian
2. Agar pelayanan naik dan turun orang dan kendaraan angkutan barang dapat lebih efektif, maka perlu dilakukan pengelompokan jenis kapal, sehingga kecepatan naik dan turun orang dan kendaraan angkutan barang dapat lebih tepat dan sesuai dengan waktu tersedia yaitu 36 menit di area dermaga sesuai dengan waktu yang telah diberikan mula kapal masuk dan sampai dengan keluar yaitu 60 menit .
3. Untuk mencegah dan mengantisipasi pertumbuhan kendaraan dan daya tampung kendaraan di dalam pelabuhan yang diperkirakan akan mengakibatkan terjadinya antrian dimasa yang akan datang, perlu ditambah dermaga sebanyak 6 buah dengan daya dukung 60 ton dan dapat didaratkan kapal dengan bobot 10.000 GRT

untuk mengantisipasi kenaikan jumlah kendaraan angkutan barang sampai dengan tahun 2045. Penyempurnaan dermaga 2,4, dan 5 khususnyaterkaitkedalamandanluasanparkirtunggudansiapmuat ,sehingga dermaga mempunyai fasilitas yang lengkap dan memadai sehingga proses naikturun penumpang orang dankendaraan angkutan barang dapat dilakukan dengan cepat.

4. Perlu dilakukan peremajaan dan peningkatan bobot kapal untuk menambah kapasitas angkutan selain itu Perlu pula dibangun fasilitas pembongkaran di dalam lokasi pelabuhan untuk mencegah muatan lebih.
5. Peningkatan keahlian dan ketrampilan sumber daya manusia operator kapal dan pelabuhan , serta penambahan SDM profesional untuk mengimbangi peningkatan pelayanan fasilitas sarana dan prasarana di masa datang yakni sampai dengan tahun 2045

DAFTAR PUSTAKA

_____, Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2007 Tentang Pelayaran

_____, peraturan Pemerintah No 72 tahun 2009 tentang lalulintas angkutan penyeberangan

_____, peraturan pemerintah No 50 tahun 2009 tentang penyelenggaraan pelabuhan penyeberangan

_____, Peraturan pemerintah no 5 tahun 2010 tentang navigasian

.....,
transportasi penyeberangan oleh Iskandar Abubakar

.....,
pengantar teknik dan perencanaan transportasi oleh
Edward k Morlok

....., Master plan PT.ASDP MERAK 2017