

# TINGKAT PEMANFAATAN DERMAGA TERMINAL PETI KEMAS: STUDI KASUS TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN MAKASSAR

Hasnidar<sup>1)</sup>, Ashury<sup>2)</sup>, dan Achmad Yasir Baeda<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Alumni Departemen Teknik Kelautan Universitas Hasanuddin

<sup>2)</sup>Dosen Departemen Teknik Kelautan Universitas Hasanuddin

Email: [hasnidar014@gmail.com](mailto:hasnidar014@gmail.com)

## Abstrak

Pelabuhan Makassar termasuk di wilayah PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia IV yang berada di Sulawesi Selatan. Pelabuhan Makassar terletak di bagian barat Kota Makassar tepat berada di bibir pantai jalur Selat Makassar. Terminal peti kemas Makassar adalah salah satu segmen usaha yang ditawarkan oleh PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) kepada pengguna jasa kepelabuhanan khususnya jasa pelayanan peti kemas. Terminal peti kemas Makassar dideklarasikan didalam upaya menangani kegiatan pelayanan peti kemas seiring dengan meningkatnya perkembangan kontainerisasi melalui pelabuhan Makassar saat ini maupun yang akan datang. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yaitu data kinerja pelayanan dermaga selama 1 tahun terakhir (tahun 2017). Penelitian ini menggunakan metode *berth occupancy ratio* (BOR) dalam menentukan berapa persen tingkat pemakaian dermaga terminal peti kemas makassar. Realisasi dermaga *berth occupancy ratio* (BOR) terminal peti kemas pelabuhan Makassar pada tahun 2017 diperoleh sebesar 55,31%. Terdapat banyak variabel yang mempengaruhi nilai BOR diantaranya lama waktu tidak terpakai dalam bongkar muat yang memberikan efek signifikan terhadap besarnya tingkat pemanfaatan dermaga. Dalam hal ini dibagi menjadi *berthing time*, *efektif time*, *idle time*, dan *not operation time*.

**Kata Kunci:** *Dermaga, pelayanan dermaga, berth occupancy ratio*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang dua pertiga wilayahnya adalah perairan, terletak pada lokasi yang strategis, sehingga berada di persinggahan rute perdagangan dunia. Sebagai negara kepulauan peran pelabuhan sangat vital dalam perekonomian Indonesia. Kehadiran pelabuhan yang memadai berperan besar dalam menunjang mobilitas barang dan manusia di negeri ini. Pelabuhan menjadi sarana paling penting untuk menghubungkan antar pulau maupun antar negara. Pelabuhan merupakan salah satu rantai perdagangan yang penting dari seluruh proses perdagangan, baik untuk perdagangan antar pulau maupun internasional.

Pelabuhan Makassar yang dikelola PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) terancam kongesti berat karena kapal terpaksa harus antri berhari-hari untuk mendapatkan pelayanan sandar dan bongkar muat peti kemas. Pelabuhan tersibuk di Indonesia Timur ini sudah tidak mampu lagi menerima dan melayani kapal peti kemas. Selain dari fasilitas dermaga terbatas, alat juga sering rusak karena kurang terawat. Sedikitnya 16 kapal peti kemas antar pulau terpaksa antri menunggu pelayanan sandar di terminal peti kemas Makassar. Terminal peti kemas memegang peranan yang sangat strategis dalam menjamin kelancaran alur keluar masuknya peti kemas pada suatu wilayah. Oleh karena itu perlu adanya penilaian indikator untuk menilai kinerja operasional sebuah terminal peti kemas. Diharapkan ke depan kinerja terminal petikemas di kawasan timur Indonesia dapat memberikan pelayanan yang maksimal.

## TINJAUAN PUSTAKA

Pelabuhan adalah daerah perairan yang terlindung terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, kran-kran (*crane*) untuk bongkar muat barang, gudang laut (*transito*) dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal membongkar muatannya, dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan (Triadmodjo, 1996).



Dermaga merupakan suatu bangunan di tepi pelabuhan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat dan menaik-turunkan penumpang. Dimensi dermaga didasarkan pada jenis dan ukuran kapal yang merapat dan bertambat pada dermaga tersebut. Pada dermaga dilakukan berbagai kegiatan bongkar muat barang dan orang dari dan ke atas kapal. Di dermaga juga dilakukan kegiatan untuk mengisi bahan bakar untuk kapal, air minum, air bersih, saluran untuk air kotor/limbah yang akan diproses lebih lanjut di pelabuhan. Hal yang perlu diingat bahwa dimensi dermaga didasarkan pada jenis dan ukuran kapal yang merapat dan bertambat pada dermaga tersebut (Triatmodjo, 2003).

### Terminal Peti Kemas

Terminal peti kemas adalah tempat perpindahan moda (*interface*) angkutan darat dan angkutan laut peti kemas merupakan suatu area terbatas (*distriacted area*) mulai peti kemas diturunkan dari kapal sampai dibawa keluar pintu pelabuhan. Pengiriman barang dengan menggunakan peti kemas telah banyak dilakukan dan volumenya terus meningkat dari tahun ke tahun. Pengangkutan dengan menggunakan peti kemas memungkinkan macam-macam barang digabung menjadi satu dalam peti kemas sehingga aktivitas bongkar muat dapat dimekanisasikan.

### Tingkat pemanfaatan dan Pelayanan Dermaga

Untuk mengetahui tingkat pemanfaatan dermaga dan pelayanan dermaga yaitu:

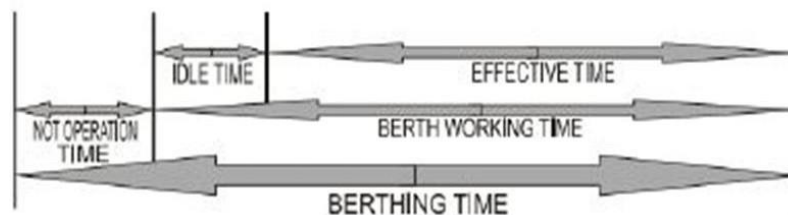
1. Waktu pelayanan (*service time*)

$$ST = \frac{\sum (jb - jt)}{\sum K} \quad (1)$$

2. BOR =  $\frac{\sum ((\text{Panjang Kapal} + 5) \times \text{waktu tambat})}{\text{Panjang dermaga} \times \text{waktu tersedia} \times \text{hari kalender}} \times 100\% \quad (2)$

Berdasarkan nilai BOR ini dapat diketahui tingkat kepadatan sebuah pelabuhan, selain itu BOR juga merupakan indikator yang menentukan apakah sebuah pelabuhan masih memenuhi syarat untuk melayani kapal dan barang atau membutuhkan pengembang. Indikator utama yang berkaitan dengan pelayanan kapal di dermaga pada perhitungan kinerja operasional yaitu, waktu pelayanan yang terdiri dari:

- a. *Berthing time*, yaitu total waktu yang digunakan oleh kapal selama berada di tambatan. *Berthing time* terdiri dari *berth working time* dan *not operation time*;
- b. *Berth working time* yaitu waktu yang direncanakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat, yang terdiri dari *effective time* dan *idle time*;
- c. *Effective time*, yaitu waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat secara efektif;
- d. *Idle time*, yaitu waktu yang tidak digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat atau waktu menganggur, seperti waktu menunggu muatan datang, waktu yang terbuang saat peralatan bongkar muat rusak;
- e. *Not operation time*, yaitu waktu yang direncanakan untuk tidak bekerja (tidak melakukan kegiatan bongkar muat), seperti waktu istirahat yaitu 30 menit tiap *shift*.



**Gambar 1.** Waktu Pelayanan Kapal di Dermaga (KM Perhubungan No.53 th 2002)

Waktu pelayanan kapal di dermaga akan mempengaruhi indikator pemanfaatan (utilitas) yang dikenal dengan BOR. Karena secara keseluruhan dari indikator waktu pelayanan ini menjadi dasar perhitungan rasio penggunaan dermaga (*BOR*). Rasio penggunaan dermaga yang dinyatakan dalam satuan persen (%) memberikan informasi mengenai seberapa padat arus kapal yang tambat dan melakukan kegiatan bongkar muat di dermaga sebuah pelabuhan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu pelayanan kapal selama berada di daerah lingkungan kerja pelabuhan yaitu waktu pelayanan kapal pada saat berada/bersandar di tambatan. Waktu pelayanan di tambatan dihitung sejak ikat tali di tambatan sampai lepas tali atau jumlah jam selama kapal berada di tambatan. Apabila kapal tersebut melakukan kegiatan pindah (*shifting*), maka jumlah jam dihitung secara kumulatif yang dinyatakan dalam jam.

**Tabel 1.** Hasil rekapitulasi kinerja pelayanan dermaga terminal peti kemas Makassar tahun 2017

No	Bulan kunjungan kapal	Jumlah Kunjungan Kapal	LOA	BT ( <i>Berthing Time</i> )		BWT ( <i>Bert Working Time</i> )			NOT ( <i>Not operation Time</i> )		<i>Berth Occupancy Ratio</i> (BOR)
				GROSS	NET	ET	IT		EXT.	INT.	
1	Januari	118	126	17.51	12.84	10.51	0.70	0.20	3.97	2.13	47.75
2	Februari	119	125	19.26	13.68	11.01	1.00	0.27	4.58	2.40	58.29
3	Maret	134	128	16.05	11.26	9.26	0.57	0.12	4.22	1.89	50.24
4	April	131	128	15.53	10.92	8.78	0.81	0.16	3.80	1.98	49.17
5	Mei	129	131	16.17	11.66	9.19	1.01	0.25	3.80	2.22	49.8
6	Juni	113	130	19.02	12.84	9.92	2.19	0.18	3.50	2.74	51.06
7	Juli	116	128	17.14	11.95	9.67	1.16	0.16	4.02	2.12	46.66
8	Agustus	135	133	17.15	12.13	9.84	1.10	0.22	3.92	2.07	59.7
9	September	138	127	18.89	12.83	10.62	2.42	0.62	3.64	1.60	66.72
10	Oktober	139	127	18.78	12.63	10.53	2.27	0.41	3.87	1.69	64.53
11	November	141	131	18.20	12.24	10.35	4.13	0.37	3.68	1.52	67.09
12	Desember	131	132	21.20	13.43	10.94	3.99	0.54	3.79	1.94	70.88
<b>Jumlah</b>		1544	1547.16	214.90	148.43	120.61	21.36	3.51	46.78	24.31	681.89
<b>Rata-Rata</b>			128.9302	17.91	12.37	10.05	1.78	0.29	3.90	2.03	

Data tabulasi di atas dapat dihitung tingkat penggunaan dermaga atau *Berth Occupancy Ratio* (BOR) adalah perbandingan antara waktu penggunaan dermaga terminal peti kemas pelabuhan Makassar tahun 2017 dengan waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode tertentu yang dinyatakan dalam persentase. Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut:

$$BOR = \frac{\sum 1544((128.93+20) \times 17.91)}{850m \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\% = 55,31\%$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh realisasi dermaga (BOR) Terminal peti kemas pelabuhan makassar pada tahun 2017 sebesar 55,31%. Akan tetapi faktor yang menyebabkan tingginya nilai hasil BOR tersebut disebabkan oleh tingginya nilai *idle time* dan *not operating time* dapat ditekan dengan cara menyiapkan hal-hal untuk menanggulangi gangguan operasional dan melengkapi sarana prasarana yang mendukung kelancaran proses bongkar muat di dermaga, yang disebabkan oleh beberapa hal diantaranya yaitu lamanya kapal berada di tambatan sehingga hal ini menjadi faktor utama yang mempengaruhi tingkat pelayanan dermaga.

## KESIMPULAN

Dari hasil analisa sistem pelayanan dermaga terminal peti kemas Makassar dapat disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan dermaga dalam BOR tahun 2017 diperoleh sebesar 55,31%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Triatmodjo, B., 1996, Pelabuhan, Beta Offset, Yogyakarta.  
 Triatmodjo, B., 2003, Pelabuhan, Beta Offset, Yogyakarta.  
 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 Tahun 2002 tentang Tatanan Kepelabuhanan.

