

# **PENILAIAN KAPASITAS TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN TELUK BAYUR**

## ***CAPACITY ASSESMENT OF CONTAINER TERMINAL AT TELUK BAYUR PORT***

**Ratna Efiliani Putri**  
**Universitas Andalas**  
effiliani@yahoo.com

**Rika Ampuh Hadiguna**  
**Universitas Andalas**  
hadiguna10@yahoo.com

### ***ABSTRACT***

*The objective of this paper is to examine the utilization and performance of port management so that it shows the level of operational effectiveness and efficiency of various port facilities. The assessment was conducted using the static and the dynamic capacity method, as well as the theoretical and the actual capacity. Overall, the findings show that the average utilization of container terminal facility in Teluk Bayur Port is still very low.*

**Keywords:** *dynamic capacity, static capacity, facility utilization, container terminal.*

### **ABSTRAK**

Tujuan dari tulisan ini adalah untuk menilai pemanfaatan dan performa pengelolaan pelabuhan, sehingga menunjukkan tingkat efektivitas dan efisiensi operasional berbagai fasilitas pelabuhan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode kapasitas statis dan dinamis serta metode kapasitas teoretis dan aktual. Hasil penelitian menunjukkan nilai utilisasi rata-rata fasilitas terminal peti kemas pelabuhan Teluk Bayur masih sangat rendah secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** kapasitas dinamis, kapasitas statis, utilisasi fasilitas, terminal peti kemas.

## PENDAHULUAN

Pelabuhan memiliki peranan penting dalam perekonomian negara untuk menciptakan pertumbuhan ekonominya (Mukminin, 2010). Pelabuhan Teluk Bayur adalah salah satu pelabuhan di Indonesia yang ikut serta mendukung upaya pemerintah daerah untuk pengembangan ekonomi regional. Terminal Peti Kemas (TPK) merupakan salah satu fasilitas terminal di Pelabuhan Teluk Bayur yang berperan penting dalam pelayanan peti kemas (*container*).

Terminal Peti Kemas (TPK) Teluk Bayur memiliki fasilitas yang mengeluarkan biaya investasi sebesar 600 Miliar Rupiah pada 2012-2013 untuk pengadaan fasilitas, seperti pengadaan dermaga pelabuhan, pengadaan lapangan penumpukan peti kemas, serta pengadaan peralatan kegiatan bongkar muat peti kemas. Sejak 2012 hingga 2016, Pelindo II (Persero) mengucurkan investasi 1,6 Triliun Rupiah di Teluk Bayur pada Terminal Peti Kemas dan membeli alat bongkar muat yang canggih (Setiawan, 2015). Investasi ini dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan pelayanan melalui perluasan kapasitas pengelolaan peti kemas.

Dunia perkontaineran memiliki tiga mata rantai yang saling terhubung, yaitu *hinterland*, terminal dan kapal. Dari ketiga mata rantai tersebut terminal merupakan bagian yang krusial, karena baik *hinterland* maupun kapal memberikan /menumpahkan muatannya ke terminal sehingga kedua mata rantai ini (*hinterland* dan kapal) bersifat

dinamis, tetapi yang menerima tumpahan atau dalam hal ini terminal sifatnya statis karena kapasitas atau luas yang tetap, oleh karena itu terminal perlu untuk dikelola baik alat, kapasitas, dan dermaga.

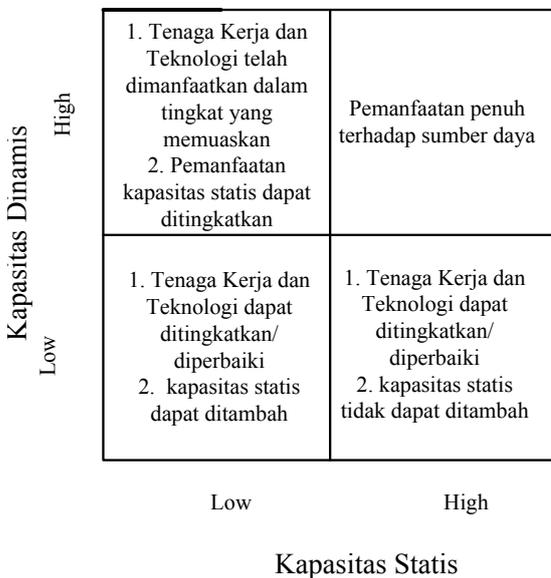
Upaya-upaya yang telah dilakukan manajemen Pelabuhan Teluk Bayur dalam peningkatan kapasitas perlu dinilai (*assessment*) untuk mengetahui kemampuan pelayanan. Hal ini untuk mencegah terjadinya kemacetan pelabuhan yang secara tidak langsung berpotensi mengganggu kelancaran perdagangan. Penilaian kapasitas pelabuhan dimaksudkan sebagai upaya mengetahui pemanfaatan dan performansi pengelolaan pelabuhan sehingga menunjukkan dengan jelas tingkat efektivitas dan efisiensi operasional berbagai fasilitas pelabuhan. Penilaian kapasitas pelabuhan diharapkan bermanfaat sebagai bahan evaluasi dalam pengambilan keputusan investasi, serta perencanaan pengembangan terminal peti kemas di pelabuhan Teluk Bayur.

Menurut Salminen (2013) metode pengukuran kapasitas terminal peti kemas terbagi atas : 1) metode Pengukuran Kapasitas Statis dan Dinamis. Metode statis yaitu metode yang digunakan untuk mengukur kapasitas fasilitas terminal peti kemas yang bersifat statis atau tetap. Metode pengukuran kapasitas statis pada terminal peti kemas mengacu kepada penggunaan ketersediaan lahan pada satu titik waktu. Sedangkan metode pengukuran kapasitas dinamis yaitu metode yang digunakan untuk mengukur kapasitas fasilitas terminal peti kemas yang bersifat

dinamis. Metode pengukuran kapasitas dinamis pada terminal peti kemas mengacu kepada penggunaan teknologi peralatan serta tingkat kemampuan tenaga kerja pada suatu periode waktu; 2) metode pengukuran kapasitas teoretis dan aktual, yaitu metode yang digunakan untuk menghitung desain kapasitas maksimum dari fasilitas Terminal Peti Kemas.

Perhitungan utilisasi fasilitas terminal peti kemas sama dengan perhitungan utilisasi pada umumnya, yaitu dengan membandingkan penggunaan aktual kapasitas dengan kapasitas teoritis. Evaluasi kapasitas fasilitas terminal peti kemas dilakukan dengan menggunakan diagram hubungan kapasitas statis dan dinamis yang dijelaskan oleh Langoudis & Rice dalam penelitian Salminen (2013).

$$\text{Utilisasi} = \frac{\text{Penggunaan aktual kapasitas}}{\text{Kapasitas Teoritis (Kapasitas Desain)}} \times 100\%$$



Sumber : Lagoudis & Rice dalam Salminen, 2013

Gambar 1 Diagram Hubungan Kapasitas Statis dan Kapasitas Dinamis

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengkaji tingkat penggunaan kapasitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Teluk Bayur saat ini yang meliputi dermaga terminal peti kemas, lapangan penumpukan peti kemas, serta peralatan bongkar muat peti kemas. Tujuan dari penelitian ini adalah menilai kapasitas dari fasilitas pelabuhan yang meliputi terminal peti kemas, lapangan penumpukan peti kemas, serta peralatan bongkar muat peti kemas. Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode kapasitas statis dan dinamis serta metode kapasitas teoritis dan aktual.

Untuk membatasi kajian ini, tipe peti kemas yang diteliti adalah peti kemas berukuran 20 ft dan 40 ft serta peralatan bongkar muat jenis crane yaitu *Gantry Luffly Crane* (GLC) dan *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTGC). Data yang digunakan adalah data untuk jangka waktu satu tahun periode Agustus 2014 sampai dengan Juli 2015,

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Utilisasi Fasilitas Terminal Peti Kemas

Utilisasi fasilitas dermaga terminal peti kemas (TPK) yang diperoleh dari hasil perhitungan menunjukkan, bahwa pemanfaatan fasilitas dermaga TPK di pelabuhan Teluk Bayur sangat rendah. Rata-rata utilisasi fasilitas dermaga TPK pelabuhan Teluk Bayur selama periode Agustus 2014 sampai Juli 2015 adalah 15,20% dari kapasitas teoretis fasilitas TPK pelabuhan Teluk Bayur tersebut. Utilisasi

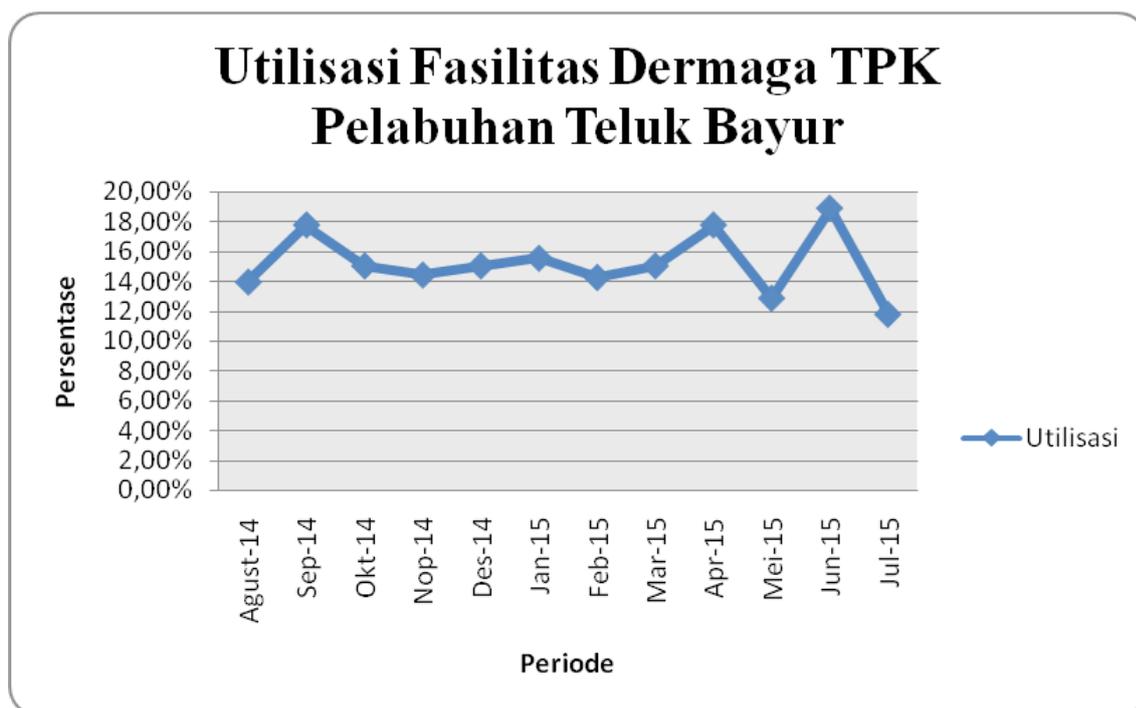
tertinggi selama periode ini adalah 18,89% yaitu pada Juni 2015, sedangkan utilisasi terendah pada Juli 2015 sebesar 11,83%.

Utilisasi fasilitas lapangan penumpukan peti kemas Terminal Peti Kemas (TPK) yang diperoleh dari hasil perhitungan dan pengolahan data menunjukkan, bahwa tingkat pemanfaatan fasilitas lapangan penumpukan peti kemas berbeda-beda untuk masing-masing *block* lapangan penumpukan peti kemas. Hal ini karena masing-masing *block* lapangan penumpukan peti kemas memiliki fungsi yang berbeda-beda.

Perbedaan yang cukup besar untuk utilisasi masing-masing *block*, yaitu utilisasi block A mencapai 70,39%, sedangkan utilisasi *block* E1 adalah 0%. Perbedaan yang jauh ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan *throughput* peti kemas berdasarkan tipe peti kemas

muat dan bongkar selama periode Agustus 2014 sampai Juli 2015. Akan tetapi, secara keseluruhan utilisasi lapangan penumpukan peti kemas masih rendah yaitu sebesar 22,53% yang diperoleh dari hasil perbandingan antara total penggunaan aktual kapasitas dinamis dan total kapasitas teoretis dinamis *block* lapangan penumpukan keseluruhan.

Utilisasi fasilitas peralatan bongkar muat peti kemas yang diperoleh menunjukkan, bahwa pemanfaatan fasilitas peralatan bongkar muat peti kemas di TPK Pelabuhan Teluk Bayur juga masih sangat rendah. Utilisasi peralatan bongkar muat untuk peralatan RTGC lebih besar dibandingkan peralatan GLC. Hal ini karena aktivitas yang dilakukan oleh RTGC lebih banyak dibandingkan dengan aktivitas yang dilakukan GLC. Aktivitas yang dilakukan oleh RTGC, yaitu aktivitas



Gambar 2 Utilisasi Fasilitas Dermaga TPK Teluk Bayur (Agustus 2014- Juli 2015)

Tabel 1 Utilisasi Lapangan Penumpukan Peti Kemas TPK Teluk Bayur (Agustus 2014-Juli 2015)

Nama Block	Kapasitas Teoritis Statis Block CY (TEUs)	Kapasitas Teoritis Dinamis Block CY (TEUs/tahun)	Penggunaan Aktual Kapasitas Dinamis (TEUs /tahun)	Utilisasi	Penggunaan Aktual Kapasitas Statis (TEUs)
A	500	36500	25694	70,39%	351,97
B	600	43800	5584	12,75%	76,49
C	600	43800	5008	11,43%	68,60
D	600	43800	5264	12,02%	72,11
E	208	15263	3811	24,97%	51,94
E1	64	4692	0	0,00%	0,00
F	208	15263	4430	29,02%	60,37
G	208	15263	1730	11,33%	23,58
H	144	10564	54	0,51%	0,74
<b>Total</b>	<b>3132</b>	<b>228945</b>	<b>51575</b>	<b>22,53%</b>	<b>705,55</b>

bongkar, muat, *receive* (penerimaan), dan *delivery* (pengiriman), sedangkan aktivitas yang dilakukan oleh peralatan GLC hanya aktivitas bongkar dan muat peti kemas dari dan ke kapal. Aktivitas relokasi pada RTGC tidak termasuk dalam perhitungan penggunaan aktual peralatan RTGC. Hal ini karena aktivitas ini tidak memberikan nilai tambah untuk kegiatan bongkar muat peti kemas.

Hal lain yang menyebabkan utilisasi peralatan bongkar muat GLC rendah adalah peralatan bongkar muat GLC melakukan aktivitas buka palka. Aktivitas buka palka merupakan aktivitas membuka atau mengangkat pembatas sekat peti kemas pada kapal, tetapi kegiatan ini tidak termasuk kegiatan yang produktif karena benda yang diangkut GLC bukan merupakan peti kemas, sehingga tidak

Tabel 2 Kegiatan RTGC TPK Teluk Bayur (Agustus 2014-Juli 2015)

No	Periode	Bongkar (Box)	Muat (Box)	Receiving (Box)	Delivery (Box)	Relokasi (Box)	Penggunaan Aktual (Box)
1	Agust-14	2255	1034	1030	1880	31	6230
2	Sep-14	2622	1188	838	2692	41	7381
3	Okt-14	2405	960	825	2274	614	7078
4	Nop-14	2455	1060	898	2241	509	7163
5	Des-14	2647	962	687	2348	393	7037
6	Jan-15	2437	1330	1031	2125	490	7413
7	Feb-15	2205	1194	742	2022	343	6506
8	Mar-15	2672	1201	742	2178	571	7364
9	Apr-15	2631	975	671	2522	242	7041
10	Mei-15	1951	651	645	1661	425	5333
11	Jun-15	3356	1466	933	2521	509	8785
12	Jul-15	2069	681	514	1980	248	5492

Tabel 3 Kegiatan GLC TPK Teluk Bayur (Agustus 2014-Juli 2015)

No	Periode	Bongkar (Box)	Muat (Box)	Buka Palka (Box)	Penggunaan
					Aktual (Box)
1	Agust-14	2462	2418	222	4880
2	Sep-14	2814	3073	277	5887
3	Okt-14	2622	2478	294	5100
4	Nop-14	2755	2381	196	5136
5	Des-14	2941	2689	190	5630
6	Jan-15	2570	2869	158	5439
7	Feb-15	2264	2503	160	4767
8	Mar-15	2778	2606	159	5384
9	Apr-15	2726	2882	208	5608
10	Mei-15	2010	1932	128	3942
11	Jun-15	3558	3259	259	6817
12	Jul-15	3558	2166	165	5724

Sumber: GLC TPK Teluk Bayur 2015

termasuk perhitungan penggunaan aktual peralatan GLC. Jumlah aktivitas buka palka tiap bulannya cukup besar. Hal ini mengakibatkan banyak waktu tidak produktif yang terbuang akibat aktivitas tersebut.

Nilai utilisasi untuk masing-masing fasilitas tergolong rendah. Hal ini karena *throughput* peti kemas sedikit yang mengakibatkan secara keseluruhan utilisasi dari fasilitas Terminal Peti Kemas (TPK) Pelabuhan Teluk Bayur rendah. Perbedaan nilai utilisasi terlihat pada lapangan penumpukan Terminal Peti Kemas, jumlah dari masing-masing jenis peti kemas yang masuk dan keluar dari dan ke TPK Pelabuhan Teluk Bayur yang berbeda mengakibatkan nilai utilisasi lapangan penumpukan Terminal Peti Kemas rendah.

Utilisasi peralatan bongkar muat untuk peralatan RTGC lebih besar dibandingkan peralatan GLC, jumlah total peralatan jenis RTGC memiliki jumlah lebih sedikit dibandingkan dengan GLC mengakibatkan utilisasi RTGC secara keseluruhan lebih besar dibandingkan GLC.

## 2. Evaluasi Utilisasi Fasilitas Terminal Peti Kemas

Evaluasi Utilisasi dilakukan untuk masing-masing fasilitas dalam kurun waktu satu tahun. Hasil evaluasi utilisasi fasilitas dermaga TPK menunjukkan bahwa dalam dimensi statis dan dinamis utilisasi aktual dari kapasitas dermaga TPK Pelabuhan Teluk Bayur pada diagram hubungan kapasitas statis dan dinamis berada pada kuadran low yang sama, yaitu sebesar 15,20% untuk utilisasi aktual kapasitas

statis dan dinamis atau 0,15 kapal dalam satu waktu dan 166 kapal dalam satu tahun.

Kapasitas teoritis statis dermaga adalah 2 kapal dalam satu waktu, nilai penggunaan aktual sebesar 0,15 kapal menunjukkan bahwa tidak ada kapal yang sandar di dermaga lebih dari satu kapal dalam waktu yang bersamaan. Kapasitas teoritis dinamis dermaga adalah 1.092 kapal dalam satu tahun, nilai penggunaan aktual sebesar 166 kapal menunjukkan bahwa kapal yang sandar di dermaga selama satu tahun sedikit atau kegiatan sandar di dermaga sepi. Hal ini menunjukkan bahwa baik kapasitas statis dan dinamis dari dermaga masih bisa dimanfaatkan, sehingga tidak perlu adanya perubahan atau penambahan untuk fasilitas dermaga.

Hasil evaluasi utilisasi fasilitas lapangan penumpukan peti kemas juga menunjukkan bahwa, dalam dimensi statis dan dinamis utilisasi aktual dari kapasitas lapangan penumpukan TPK Pelabuhan Teluk Bayur pada diagram hubungan kapasitas statis dan dinamis berada pada kuadran *low* yang sama secara keseluruhan. Utilisasi lapangan penumpukan peti kemas TPK Pelabuhan Teluk bayur yaitu sebesar 22,53% untuk utilisasi aktual kapasitas statis dan dinamis atau 705,55 TEUs dalam satu waktu dan 51.575 TEUs dalam satu tahun. Kapasitas teoritis statis lapangan penumpukan adalah 3.132 TEUs dalam satu waktu, nilai penggunaan aktual sebesar 705,55 TEUs menunjukkan bahwa dalam waktu yang bersamaan peti kemas yang datang ke TPK Pelabuhan Teluk

Bayur tidak melebihi dari kapasitas teoretis lapangan penumpukan peti kemas tersebut.

Kapasitas teoritis dinamis lapangan penumpukan adalah 228.945 TEUs dalam satu tahun, nilai penggunaan aktual sebesar 51.575 TEUs menunjukkan bahwa jumlah peti kemas yang dilayani selama satu tahun sedikit atau kegiatan bongkar muat di TPK Pelabuhan Teluk Bayur sepi. Hal ini juga menunjukkan bahwa kapasitas statis dan dinamis dari lapangan penumpukan peti kemas masih bisa dimanfaatkan, sehingga tidak perlu adanya penambahan luas lapangan penumpukan peti kemas. Namun karena evaluasi dilakukan secara keseluruhan untuk *block* lapangan penumpukan peti kemas, berdasarkan utilisasi per *block* lapangan penumpukan peti kemas, terdapat perbedaan utilitas masing-masing *block* yang cukup signifikan. Oleh karena itu, sebaiknya perlu dilakukan penyesuaian dalam menentukan tempat penumpukan peti kemas untuk tiap-tiap jenis peti kemas.

Hasil evaluasi utilisasi fasilitas peralatan bongkar muat peti kemas masih menunjukkan bahwa dalam dimensi dinamis utilisasi aktual dari kapasitas peralatan bongkar muat peti kemas berada pada kuadran *low*. Nilai utilisasi yang didapat adalah 7,65% untuk utilisasi aktual kapasitas dinamis peralatan bongkar muat GLC dan 21,48% untuk utilisasi aktual kapasitas dinamis peralatan bongkar muat RTGC dalam satu tahun. Kapasitas teoritis dinamis peralatan GLC adalah sebesar 822.353 perpindahan dalam satu tahun,

nilai penggunaan aktual sebesar 62.907 perpindahan dalam satu tahun menunjukkan bahwa peti kemas yang dipindahkan dari dan ke kapal berjumlah sedikit sehingga peralatan bongkar muat GLC sering mengalami *idle* (menganggur). Kapasitas teoritis dinamis peralatan RTGC adalah sebesar 385.530 perpindahan dalam satu tahun, nilai penggunaan aktual sebesar 82.823 perpindahan dalam satu tahun menunjukkan bahwa peti kemas yang dipindahkan selama kegiatan bongkar, muat, penerimaan (*receiving*) dan pengiriman (*delivery*) di lapangan berjumlah sedikit sehingga peralatan bongkar muat RTGC juga sering mengalami menganggur (*idle*).

Hasil evaluasi perbandingan utilisasi fasilitas lapangan penumpukan peti kemas dengan peralatan bongkar muat juga masih berada pada kuadran *low*, yaitu sebesar 22,53% utilisasi lapangan penumpukan peti kemas, 7,65% utilisasi peralatan bongkar muat peti kemas GLC, dan 21,48% utilisasi peralatan bongkar muat peti kemas RTGC. Nilai perbandingan utilisasi antara fasilitas lapangan penumpukan peti kemas dan peralatan bongkar muat RTGC seimbang jika dibandingkan dengan nilai perbandingan utilisasi antara fasilitas lapangan penumpukan peti kemas dan peralatan bongkar muat GLC. Hal ini menunjukkan bahwa nilai utilisasi ketiga jenis fasilitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Teluk Bayur, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kajian terhadap fasilitas peralatan bongkar muat GLC.

### 3. Penilaian Utilisasi Fasilitas Terminal Peti Kemas

Utilisasi fasilitas lapangan penumpukan peti kemas berbeda-beda untuk masing-masing *block*, terdapat salah satu *block* yang memiliki utilisasi tinggi dibandingkan *block* lainnya. Namun jika dilihat dari data *throughput* peti kemas di TPK Pelabuhan Teluk Bayur jumlah *throughput* dari kegiatan muat dan bongkar tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh, hal ini menunjukkan bahwa adanya penempatan peti kemas yang tidak sesuai pada *block*-nya berdasarkan tipe peti kemas.

Utilisasi fasilitas lapangan penumpukan peti kemas dipengaruhi oleh nilai *throughput* peti kemas di TPK Pelabuhan Teluk Bayur. *Throughput* peti kemas yang rendah menyebabkan utilisasi yang juga rendah. Dari hasil perhitungan, utilisasi lapangan penumpukan secara keseluruhan selama periode Agustus 2014 sampai Juli 2015 adalah 22,53 %, nilai ini tidak jauh berbeda dengan nilai *throughput* sebesar 29,46 % dari kapasitas lapangan penumpukan peti kemas.

Nilai *throughput* peti kemas di TPK Pelabuhan Teluk Bayur dipengaruhi oleh nilai komoditi ekspor Sumatera Barat. Komoditi ekspor dari data BPS Sumatera Barat tahun 2014, berdasarkan kelompok komoditinya menunjukkan bahwa komoditi dari hasil industri sebesar 64,08%, hasil pertambangan 27,95%, dan hasil pertanian 7,96%. Komoditi ekspor dominan di

Terminal Peti Kemas Pelabuhan Teluk Bayur adalah komoditi semen sebesar 71,58% dan *rubber* sebesar 11,37%.

Hal ini menunjukkan bahwa komoditi ekspor dominan di TPK Pelabuhan Teluk Bayur yaitu semen dan *rubber* yang merupakan komoditi dalam kelompok hasil industri sesuai dengan komoditi ekspor dominan Sumatera Barat. Dari hasil data BPS ekspor menurut jenis komoditi tahun 2011 - 2014, data BPS ekspor menurut pelabuhan tahun 2011-2014 dan TPK Pelabuhan Teluk Bayur menunjukkan komoditi yang memiliki peranan penting dalam hal ekspor barang adalah semen dan *rubber*.

Jalur pengiriman komoditi ekspor Sumatera Barat juga mempengaruhi *throughput* peti kemas di TPK Pelabuhan Teluk Bayur. Jalur pengiriman komoditi Sumatera Barat ke luar daerah memanfaatkan dua jalur yaitu melalui laut dan udara. Meski jalur laut menjadi prioritas pengiriman barang ekspor Sumatera Barat, namun kenyataannya utilisasi di TPK Pelabuhan Teluk Bayur rendah. Hal ini dikarenakan aktivitas pengiriman komoditi Sumatera Barat rendah sehingga menyebabkan *throughput* peti kemas di TPK Teluk Bayur rendah.

Hasil penilaian kapasitas fasilitas terminal peti kemas menunjukkan penggunaan yang sangat rendah disebabkan pengiriman produk melalui Pelabuhan Teluk Bayur masih sangat rendah. Penggunaan pelabuhan sebagai jalur pengiriman sudah cukup besar tetapi penggunaan kapasitas

pelabuhan, khususnya terminal peti kemas masih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Teluk Bayur masih sangat besar untuk memfasilitasi pengiriman berbagai produk di Sumatera Barat dan provinsi sekitarnya. Pemerintah daerah perlu merumuskan sebuah kebijakan yang efektif untuk meningkatkan laju pengiriman barang melalui Pelabuhan Teluk Bayur.

## SIMPULAN

Utilisasi rata-rata fasilitas TPK Pelabuhan Teluk Bayur masih sangat rendah secara keseluruhan. Utilisasi dermaga sebesar 15,20%, utilisasi lapangan penumpukan peti kemas sebesar 22,53%, utilisasi peralatan bongkar muat GLC sebesar 7,65%, dan utilisasi peralatan bongkar muat RTGC sebesar 21,48%.

Penilaian kapasitas fasilitas TPK secara keseluruhan menunjukkan bahwa nilai utilisasi masing-masing fasilitas saat ini masih rendah. Kapasitas TPK Pelabuhan Teluk Bayur banyak yang tidak dimanfaatkan atau *idle*. Keadaan aktual utilisasi fasilitas TPK secara keseluruhan yang rendah dikarenakan oleh adanya penempatan peti kemas yang tidak sesuai pada *block*-nya berdasarkan tipe peti kemas, nilai *throughput* peti kemas rendah yaitu sebesar 67.459 TEUs yang hanya dipengaruhi oleh komoditi ekspor dominan Sumatera Barat, yaitu semen dan *rubber* (karet), dan aktivitas pengiriman komoditi Sumatera Barat yang rendah sehingga menyebabkan *throughput* peti kemas di TPK Teluk Bayur rendah.

Dengan demikian, dapat dikatakan investasi yang direncanakan pihak PT Pelindo II (Persero) dialihkan untuk investasi pemeliharaan fasilitas bukan untuk menambah atau mengembangkan fasilitas. Hal ini karena rendahnya utilisasi TPK Pelabuhan Teluk Bayur yang dikarenakan oleh nilai *throughput* peti kemas yang rendah. sehingga banyak fasilitas TPK yang tidak terpakai atau *idle*.

Setiawan, T. 2015. Pelindo Teluk Bayur Temu Pengguna Jasa. [media online]. <http://www.antarasumbar.com/>. [12 Desember 2015].

## DAFTAR PUSTAKA

[BPS Sumatera Barat] Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. 2014a. Ekspor Menurut Jenis Komoditi Tahun 2011-2014. Sumatera Barat: BPS Sumatera Barat.

[BPS Sumatera Barat] Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. 2014b. *Ekspor Menurut Pelabuhan Tahun 2011-2014*. Sumatera Barat: BPS Sumatera Barat.

Mukminin, A. 2010. Kelayakan Pengembangan Pelabuhan Belawan Menjadi Pelabuhan Hub Internasional Dengan Menggunakan Metode Sistem Dinamik [Tesis]. Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

Salminen, J.B. 2013. Measuring the Capacity of a Port System A Case Study on a Southeast Asian Port [Tesis]. Massachusetts: Master of Engineering in Logistics Massachusetts Institute of Technology.

## LAMPIRAN

Tabel 1 Kapasitas dan Utilisasi Dermaga TPK Pelabuhan Teluk bayur

Periode	Kapasitas Statis (kapal)	Turnaround time Kapal (jam /kapal)	Kapasitas Dinamis (kapal / hari)	Kapasitas Dinamis (kapal /tahun)	Arus Kapal Aktual (kapal / tahun)	Utilisasi	Penggunaan Kapasitas Teoritis Statis (Kapal)
Agust 2014 - Juli 2015	2,00	16,43	3,00	1092,00	166	15,20%	0,15

Tabel 2 Kapasitas dan Utilisasi Lapangan Penumpukan TPK Pelabuhan Teluk Bayur

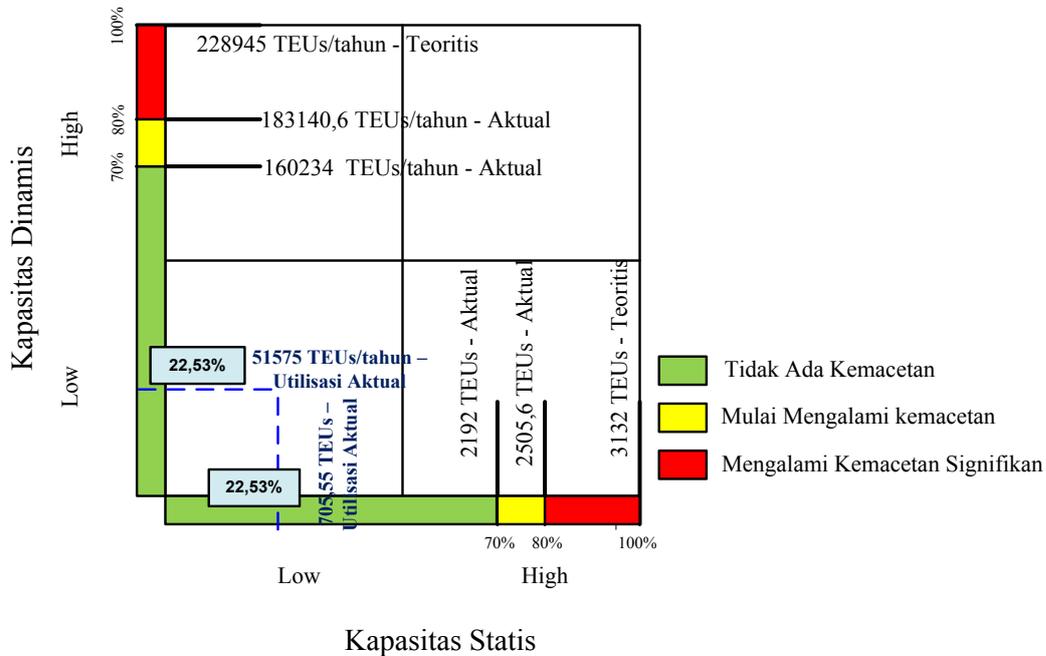
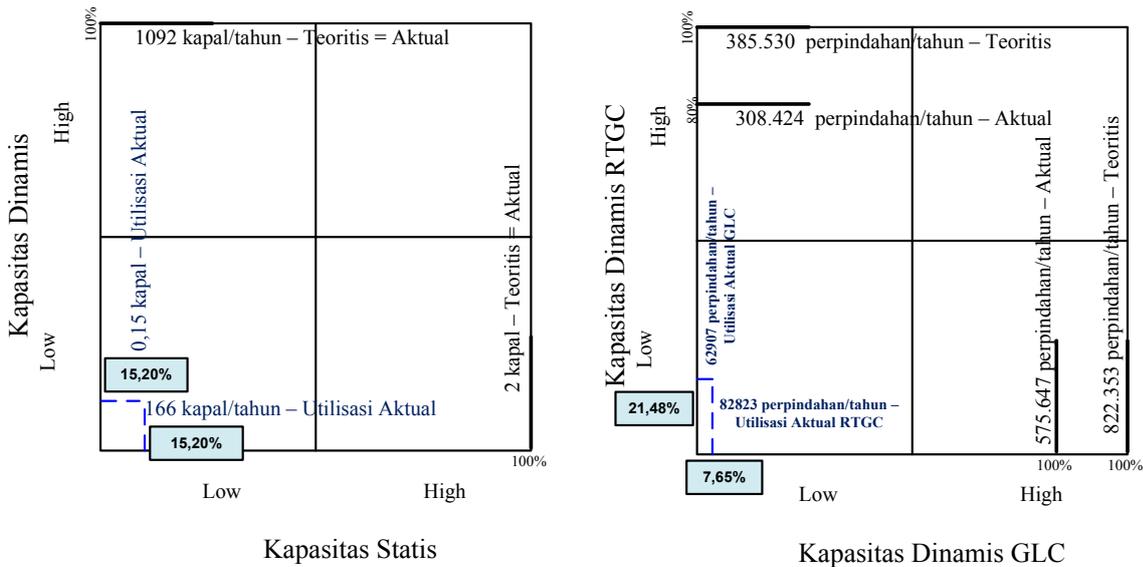
Nama Block	Jumlah Slot	Jumlah Row	Jumlah Tumpukan	Persentase TPK mulai mengalami kemacetan	Persentase TPK mengalami kemacetan signifikan	Kapasitas Teoritis Statis Block CY (TEUs)	Kapasitas Aktual Statis Block CY Mulai Mengalami Kemacetan (TEUs)	Kapasitas Aktual Statis Block CY Mengalami Kemacetan Signifikan (TEUs)
A	25	5	4	0,7	0,8	500	350	400
B	25	6	4	0,7	0,8	600	420	480
C	25	6	4	0,7	0,8	600	420	480
D	25	6	4	0,7	0,8	600	420	480
E	13	4	4	0,7	0,8	208	145,6	166,4
E1	4	4	4	0,7	0,8	64	44,8	51,2
F	13	4	4	0,7	0,8	208	145,6	166,4
G	13	4	4	0,7	0,8	208	145,6	166,4
H	9	4	4	0,7	0,8	144	100,8	115,2
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>43</b>	<b>36</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>3132</b>	<b>2192,4</b>	<b>2505,6</b>

Tabel 2 Kapasitas dan Utilisasi Lapangan Penumpukan TPK Pelabuhan Teluk Bayur (Lanjutan)

Nama Block	Rata-rata Idletime PK di CY (hari)	Waktu Operasi Tahunan (hari /tahun)	Rata-rata waktu downtime CY (hari /tahun)	Kapasitas Teoritis Dinamis Block CY (TEUs /tahun)	Kapasitas Aktual Dinamis Block CY Mulai Mengalami Kemacetan (TEUs /tahun)	Kapasitas Aktual Dinamis Block CY Mengalami Kemacetan Signifikan (TEUs /tahun)	Utilisasi Kapasitas Aktual Dinamis (TEUs /tahun)	Utilisasi Kapasitas Aktual Statis (TEUs)
A	5	365	0	36500	25550	29200	25694	351,97
B	5	365	0	43800	30660	35040	5584	76,49
C	5	365	0	43800	30660	35040	5008	68,60
D	5	365	0	43800	30660	35040	5264	72,11
E	5	365	0	15263	10679	12207	3811	51,94
E1	5	365	0	4692	3279	3753,6	0	0,00
F	5	365	0	15263	10679	12207	4430	60,37
G	5	365	0	15263	10679	12207	1730	23,58
H	5	365	0	10564	7388	8446	54	0,74
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>365</b>	<b>0</b>	<b>228945</b>	<b>160234</b>	<b>183140,6</b>	<b>51575</b>	<b>705,55</b>

Tabel 3 Kapasitas dan Utilisasi Peralatan Bongkar Muat TPK Pelabuhan Teluk Bayur

Peralatan	Jumlah Peralatan	Standar Kecepatan Angkut (Teus/jam)	BCH	Jumlah Hari Kerja Tahunan (hari)	Rata-rata Downtime Operasi Peralatan Tahunan (hari)	Waktu Operasional per hari (jam)	Maintenance Reduction (%)	Kapasitas Teoritis (TEUs /Tahun)	Kapasitas Aktual (TEUs /Tahun)	Penggunaan Kapasitas Aktual Keseluruhan unit peralatan (TEUs/Tahun)	Utilisasi keseluruhan peralatan
GLC	4	24	21	365	8,08	24	0,2	822353	575647	62907	7,65%
RTGC	3	15	15	365	8,03	24	0,2	385530	308424	82823	21,48%



Gambar 1 Diagram Hubungan Kapasitas Fasilitas Dermaga dan Peralatan Bongkar Muat (Periode Agustus 2014 – Juli 2015)