

OPTIMALISASI PENGGUNAAN FORKLIFT TERHADAP KELANCARAN PROSES BONGKAR STEEL COIL DI PT. DAISY MUTIARA SAMUDRA

OPTIMIZATION OF THE USE OF FORKLIFTS STEEL COIL LOOSE PROCESS IN PT. DAISY MUTIARA SAMUDRA

Siti Sahara ^{1,a}, Annas Ruli Pradana ^{2,b}

^a Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur, Indonesia

^b Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur, Indonesia

¹ sitisahara@unj.ac.id

*corresponding e-mail:

ABSTRACT

This study aims to analyze the time it takes for a forklift to dismantle the steel coil from the ship's hold to the lossing truck and to find out the number of costs incurred for renting a forklift when carrying out a steel coil unloading activities. The research method used in this research is quantitative by taking into account the comparison of the data used for the cost of using forklifts by buying or staying with existing conditions, namely the rental system. Based on the results of the analysis, it was found that the costs incurred to rent a forklift in January were Rp. 130,200,000, while in February amounting to Rp. 133,800,000. This amount of expenditure is certainly greater than the costs incurred for carrying out forklift maintenance per month. If the company buys 1 unit of 15-ton forklift, the company will save Rp. 7,600,000 - Rp. 12,000,000..

Keywords : Optimization, Forklifts, Steel Coil

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis waktu yang dibutuhkan *forklift* untuk membongkar *steel coil* dari palka kapal sampai ke *truck lossing* dan mengetahui besaran biaya yang dikeluarkan untuk menyewa *forklift* pada saat melakukan kegiatan bongkar *steel coil*. Metode penelitian yang digunakan penelitian ini bersifat kuantitatif dengan memperhitungkan perbandingan Data yang digunakan biaya penggunaan *Forklift* dengan membeli atau tetap dengan kondisi yang ada yaitu dengan sistem sewa. Berdasarkan hasil analisis diperoleh biaya yang dikeluarkan untuk menyewa *forklift* pada bulan Januari sebesar Rp. 130.200.000, sedangkan pada bulan february sebesar Rp. 133.800.000. Jumlah pengeluaran tersebut tentu lebih besar dari biaya yang dikeluarkan untuk melakukan perawatan *forklift* perbulan. Apabila perusahaan membeli 1 unit *forklift* 15 ton, maka perusahaan akan menghemat pengeluaran sebesar Rp. 7.600.000 - Rp. 12.000.000.

Kata kunci : Optimalisasi, Forklift, Steel Coil

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara maritim yang terdiri dari pulau-pulau yang terbentang dari Sabang sampai Merauke, dengan jumlah pulau sebanyak 17.508. Jarak antarpulau tersebut tentunya memerlukan konektivitas pendukung untuk menunjang stabilitas perekonomian bangsa secara merata. Berdasarkan data Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi RI (Investasi, 2018), Indonesia memiliki luas wilayah 8.300.000 km² dengan luas daratan 1.900.00 km² (22,89%) dan luas total perairan Indonesia 6.400.000 km² (77,11%). Data tersebut jelas memperlihatkan bahwa sebagian besar wilayah Indonesia terdiri dari perairan sehingga membutuhkan peran pelabuhan dalam konektivitas antar pulau dalam memenuhi kebutuhan.

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan layanan jasa (Edy Hidayat, 2009). Pelabuhan memiliki peranan penting dalam perekonomian negara untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi. Menurut Peraturan Pemerintah No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan

disekitarnya dengan batas tertentu sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi (Indonesia, 2001). Untuk memperlancar arus barang dan jasa guna menunjang kegiatan perdagangan, maka diperlukan adanya sarana pengangkutan yang memadai, yaitu pengangkutan melalui laut.

Sistem pengangkutan dengan moda transportasi laut yang terkelola dengan baik dan efisien merupakan faktor penting untuk negara kepulauan seperti Indonesia dalam meningkatkan daya saing ekonomi (Badan Pusat Statistik, 2018). Selain itu transportasi laut lebih sering digunakan untuk mengirim barang ke luar negeri/ antar pulau karena dapat mengangkut muatan/ cargo lebih banyak. Dalam hal ini untuk membantu kegiatan memindahkan barang dari kapal menuju dermaga selalu dibantu oleh pihak perusahaan bongkar muat (Hadi & Jiwanggo, 2016).

Kegiatan Bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang, sedangkan muat adalah pekerjaan memuat barang dari

atas dermaga atau dalam gudang untuk dapat di muati di dalam gudang (Gianto dkk, 2004). Kegiatan bongkar muat barang juga bisa dikatakan sebagai pekerjaan membongkar barang dari atas dek atau palka kapal dan menempatkannya ke atas dermaga (kade), atau ke dalam tongkang (membongkar barang ekspor). Atau kebalikannya emuat dari atas dermaga atau dari dalam tongkang dan menempatkannya ke atas dek atau kedalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal (memuat barang ekspor) (Amir, 2004).

Salah satu perusahaan bongkar muat yang beroperasi di Jakarta adalah PT. Daisy Mutiara Samudra. Saat ini PT. Daisy Mutiara Samudra memiliki 4 unit dengan ukuran 1 unit *forklift* 23 ton, 2 unit *forklift* 15 ton, dan 1 unit *forklift* 2,5 ton. Ketersediaan *forklift* yang hanya berjumlah 4 unit ini menyebabkan perusahaan harus menyewa *forklift* kepada perusahaan lain. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Optimalisasi Penggunaan Forklift Terhadap Kelancaran Proses Kegiatan Bongkar Steel Coil Di PT. Daisy Mutiara Samudra”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

a. Mengetahui jumlah beban kerja *forklift* yang digunakan saat melakukan kegiatan bongkar *coil*.

- b. Menganalisis faktor penyebab tidak optimalnya proses bongkar *coil* di PT. Daisy Mutiara Samudra.
- c. Mengetahui jumlah biaya untuk penyewaan *forklift* dan jika membeli *forklift* baru

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penelitian ini bersifat kuantitatif dengan memperhitungkan perbandingan Data yang digunakan biaya penggunaan *Forklift* dengan membeli atau tetap dengan kondisi yang ada yaitu dengan sistem sewa. Data penelitian yang digunakan, antara lain :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dengan cara mengadakan pengamatan dilapangan selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Daisy Mutiara Samudra. Data tersebut didapat melalui wawancara yang dilakukan di lingkungan PT. Daisy Mutiara Samudra dan Terminal Operasi I.

2. Data sekunder merupakan data yang dapat dari perusahaan yang sudah diolah oleh perusahaan, data ini digunakan sebagai bahan acuan atau referensi penulis

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Jefri Hutabarat yang menjabat sebagai *chief checkert* PT. Daisy Mutiara Samudra, waktu yang dibutuhkan untuk pemindahan *coil* dari palka ke dermaga tergantung dari kondisi *ship crane* yang digunakan. Semakin bagus kondisi *ship crane* yang digunakan, maka semakin cepat juga memindahkan muatan *coil*. Estimasi yang dibutuhkan untuk memindahkan muatannya adalah 2,5 menit. Narasumber juga menjelaskan tentang rumus menghitung waktu pemindahan muatan dari kapal ke dermaga. Wawancara yang kedua yaitu dengan Bapak Tumbur Sitorus yang menjabat sebagai staf administrasi divisi *heavy lift*. Menurut beliau jumlah *forklift* yang dibutuhkan saat kegiatan bongkar muat tergantung dari berapa gang kerja dan dalam 1 gang kerja minimal harus ada 3/4 unit *forklift*. Kemudian estimasi waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan memindahkan muatan dari dermaga ke *truck lossing* adalah 1,5 menit dengan syarat *forklift* sudah siap. Beliau juga mengatakan proses penyewaan *forklift* tergantung dari jenis muatannya. Jika ukuran *coil* banyak yang kecil maka yang disewa itu kapasitas 15 ton, dan tergantung dengan berapa gang yang mengerjakan. Jika menggunakan 2 gang, bisa 3 unit *forklift* kapasitas 15 ton yang

disewa. Berikut ini harga sewa *forklift* dan harga unit *forklift* baru :

Tabel 1. Harga Sewa Forklift

Kapasitas	Harga	Durasi
<i>Forklift</i> 15 ton	Rp. 2.200. 000	8 jam
<i>Forklift</i> 23 ton	Rp. 3.200. 000	8 jam

Tabel 2 Harga Forklift

Jenis	Harga	Masa Pemakaian
<i>Forklift</i> 15 ton	Rp. 1.800.000.000	15 tahun
<i>Forklift</i> 23 ton	Rp. 2.800.000.000	15 tahun

Biaya perawatan *forklift* tergantung dari jenisnya sendiri. Adapun biaya perawatan yang dikeluarkan oleh PT. Daisy Mutiara Samudra untuk 4 unit *forklift* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Harga Perawatan Forklift

PT. Daisy Mutiara Samudra		
Forklift		Perawatan per Bulan
Kapasitas 2,5 Ton	1 Unit	Rp. 4.000.000
Kapasitas 15 Ton	2 Unit	Rp. 12. 000.000
Kapasitas 23 Ton	1 Unit	Rp. 18.000.000

Pada bulan Januari 2020, PT. Daisy Mutiara Samudra melayani kegiatan bongkar muat pada 7 kapal dengan rata – rata jumlah muatan kapal sebesar 5.521,236 ton.

Tabel 4. Data Kapal Bulan Januari 2020

Nama Kapal	Metrik Ton	Waktu	Coil <15Ton	Coil >15Ton	Shif t	Gang
	(M/T)					
MV. KITTY TIDE	8.755,38	05/01 (16.50) – 07/01 (10.50)	321 pcs	302 pcs	4	2
MV. VTC PHOENIX	2.463,23	16/01 (04.40) – 16/01 (19.40)	32 pcs	115 pcs	2	2
MV. TAI HANG SHAN	964,425	17/01 (17.40) – 18/01 (10.30)	7 pcs	52 pcs	3	1
MV. FUJIHIME	5.452,35	22/01 (17.00) – 23/01 (15.15)	562 pcs	52 pcs	3	2
MV. EPOCH WIND	10.324,31	23/01 (19.10) – 25/01 (03.40)	298 pcs	400 pcs	5	2
MV. TOKIHIME	5.167,72	29/01 (16.20) – 30/01 (15.00)	600 pcs	23 pcs	3	2

Sumber : PT. Daisy Mutiara Samudra

Sedangkan pada Februari 2020, PT. Daisy Mutiara Samudra melayani kegiatan bongkar muat pada 6 kapal dengan jumlah rata – rata muatan kapal sebesar 7.413,834 ton. Realisasi pekerjaan bongkar muat membutuhkan 2 gang. Dalam 1 gang dibutuhkan 3 forklift untuk mengerjakan kegiatan bongkar coil

Tabel 5. Data Kapal Bulan Februari 2020

Nama Kapal	Metrik Ton (M/T)	Waktu	Coil <15Ton	Coil >15Ton	Shift	Gang
MV. GRACE ZEPHYR	7.408,160	01/02 (17.10) – 02/02 (14.00)	142 pcs	346 pcs	3	2
MV. MAJESTIC PESCADORES	9.841,479	04/02 (17.00) – 05/02 (08.00)	0 pcs	472 pcs	2	3
MV. PULAU TOUYI	4.506,160	08/02 (20.05) – 09/02 (13.25)	236 pcs	17 Pes	3	2
MV. GRAND BLUE	8.506,891	19/02 (11.15) – 21/02 (10.15)	605 pcs	46 pcs	7	2
MV. LEGAZPI	6.176,800	19/02 (23.40) – 21/02 (10.15)	124 pcs	252 pcs	6	2

Ketepatan waktu selesai bongkar muat sangat bergantung pada kemampuan *ship*

crane dalam mengangkat muatan dari kapal ke dermaga. Dibawah ini merupakan tabel waktu yang dibutuhkan saat kegiatan bongkar *coil* pada kapal di bulan Januari dan Februari 2020.

Tabel 6. Data Waktu Pemindahan Muatan Dari Palka Ke Dermaga Bulan Januari 2020

Nama Kapal	Jumlah Muatan	Tonase	Lifting	Estimasi Waktu (Menit)	Hasil	Total Waktu (Menit)	Gang	Total Waktu (Menit)
MV. KITTY TIDE	321	< 15 ton	2	2,5	401,25	1156,25	2	578,125
	302	> 15 ton		2,5	755			
MV. VTC PHOENIX	32	< 15 ton	2	2,5	40	327,5	2	163,75
	115	> 15 ton		2,5	287,5			
MV. TAI HANG SHAN	7	< 15 ton	2	2,5	8,75	138,75	1	138,75
	52	> 15 ton		2,5	130			
MV. FUJIHIME	562	< 15 ton	2	2,5	702,5	832,5	2	416,25
	52	> 15 ton		2,5	130			
MV. EPOCH WIND	298	< 15 ton	2	2,5	372,5	1372,5	2	686,25
	400	> 15 ton		2,5	1000			
MV. TOKIHIME	600	< 15 ton	2	2,5	750	807,5	2	403,75
	23	> 15 ton		2,5	57,5			

Tabel 7. Data Waktu Pemindahan Muatan Dari Palka Ke Dermaga Bulan Februari 2020

Nama Kapal	Jumlah Muatan	Tonase	Lifting	Estimasi Waktu (Menit)	Waktu	Total Waktu (Menit)	Gang	Total Waktu (Menit)
MV. GRACE ZEPHYR	142	< 15 ton	2	2,5	177,5	1042,5	2	521,25
	346	> 15 ton		2,5	865			
MV. MAJESTIC PESCADORES	0	< 15 ton	2	2,5	0	1180	2	590
	472	> 15 ton		2,5	1180			
MV. PULAU TOUYI	236	< 15 ton	2	2,5	295	337,5	1	337,5
	17	> 15 ton		2,5	42,5			
MV. GRAND BLUE	605	< 15 ton	2	2,5	756,25	871,25	2	435,625
	46	> 15 ton		2,5	115			
MV. LEGAZPI	124	< 15 ton	2	2,5	155	785	2	392,5
	252	> 15 ton		2,5	630			

Keterangan Tabel :

1. Jumlah Muatan : Jumlah barang yang ada pada kapal tersebut
2. Tonase : Berat muatan yang ada pada kapal tersebut
3. *Lifting* : Jumlah muatan yang diangkat oleh *ship crane*
4. Estimasi Waktu (Menit) : Waktu yang diperkirakan untuk sekali *lifting*
5. Hasil : Jumlah waktu yang diperkirakan untuk 2 jenis berat muatan tersebut.
6. Total Waktu (Menit) : Penjumlahan waktu antara jenis *coil* dibawah 15 ton dan diatas 15 ton dalam hitungan menit
7. Gang : Jumlah kelompok kerja.

Dalam menghitung waktu memindahkan *coil* ke dermaga sebelum melakukan kegiatan bongkar muat, *chief checker* menggunakan langkah berikut ini :

- a. Karena kapal tersebut mempunyai 2 *crane* yang bekerja maka menggunakan 2 gang TKBM yang dimana 1 gang tersebut terdapat 3 unit *forklift*.
- b. Untuk memindahkan *coil* dari kapal ke dermaga, *ship crane* membutuhkan waktu 2,5 menit dengan rincian *coil* dibawah 15 ton setiap satu kali *lifting* 2 *coil* dan untuk di atas 15 ton setiap satu kali *lifting* 1 *coil*.

c. Rumus yang digunakan untuk menghitung waktu pemindahan *steel coil* dari kapal ke dermaga sama dengan perhitungan total waktu yang dibutuhkan untuk bongkar cargo, yaitu :

(< 15ton) jumlah *coil* : 2 x 2,5 menit =
menit

(> 15ton) jumlah *coil* : 2 x 2,5 menit =
menit

Total = 1372,5 menit

Jumlah alat berat *forklift* yang digunakan oleh PT.DMS saat melakukan kegiatan bongkar *steel coil* pada kapal di pelabuhan Tanjung Priok tergantung dengan jumlah muatan. Ketika melakukan kegiatan bongkar *steel coil* terkadang perusahaan menyewa *forklift* sebanyak 3 unit untuk kegiatan bongkar muat *steel coil* yang terdiri dari *forklift* 15 ton sebanyak 2 unit dan *forklift* 23 ton sebanyak 1 unit. Untuk menghemat biaya sewa, maka perhitungan waktu yang dibutuhkan *forklift* untuk mengangkat *coil* dari dermaga menuju ke atas *truck lossing* haruslah tepat. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung waktu pemindahan muatan dari dermaga ke *truck lossing* :

$$= \frac{(\text{Waktu pemindahan} \times 1) \times \text{Jumlah Coil}}{\text{Jumlah Forklift}}$$

Dibawah ini merupakan tabel hasil perhitungan waktu pemindahan *steel coil* ke *truck lossing*.

Tabel 8. Data Waktu Pemindahan Muatan Dari Dermaga Ke Truck Lossing Januari 2020

Nama Kapal	Jumlah Muatan	Lifting (Menit)	Forklift 3 Unit	Estimasi Waktu 3 Unit Forklift (Menit)	Forklift 6 Unit	Estimasi Waktu 6 Unit Forklift (Menit)
MV. KITTY TIDE	423	1,5	3	211,5	6	105,75
MV. VTC PHOENIX	147	1,5	3	73,5	6	36,75
MV. TAI HANG SHAN	59	1,5	3	29,5	6	14,75
MV. FUJIHIME	614	1,5	3	307	6	153,5
MV. EPOCH WIND	698	1,5	3	349	6	174,5
MV. TOKIHIME	623	1,5	3	311,5	6	155,75

Tabel 9. Data Waktu Pemindahan Muatan Dari Dermaga Ke Truck Lossing Februari 2020

Nama Kapal	Jumlah Muatan	Lifting (Menit)	Forklift 3 Unit	Estimasi Waktu 3 Unit Forklift (Menit)	Forklift 6 Unit	Estimasi Waktu 6 Unit Forklift (Menit)
MV. GRACE ZEPHYR	448	1,5	3	224	6	112
MV. MAJESTIC PESCADORES	472	1,5	3	236	6	118
MV. PULAU TOUNI	253	1,5	3	126,5	6	63,25
MV. GRAND BLUE	651	1,5	3	325,5	6	162,75
MV. LEGAZPI	376	1,5	3	188	6	94

Perhitungan waktu bongkar muatan dari palka – *truck lossing* merupakan penjumlahan antara waktu pemindahan muatan dari palka ke dermaga dengan

waktu pemindahan muatan dari dermaga ke *truck lossing*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Waktu bongkar muatan palka - truck lossing} = \frac{\text{waktu bongkar muatan} + \text{waktu pemindahan muatan}}{60}$$

Tabel 10. Hasil Perhitungan Waktu Pemindahan Muatan Dari Palka - Truck Lossing (3 Unit Forklift)

Bulan Januari				
Nama Kapal	Waktu Bongkar Muatan (Menit)	Waktu Truck Lossing (Menit)	Hasil (Menit)	Hasil (Jam)
MV. KITTY TIDE	578,125	211,5	789,625	13,16 (± 2 Shift)
MV. VTC PHOENIX	163,75	73,5	237,25	3,95 (± 1 Shift)
MV. TAI HANG SHAN	138,75	29,5	168,25	2,8 (± 1 Shift)
MV. FUJIHIME	416,25	307	723,25	12,05 (± 2 Shift)
MV. EPOCH WIND	686,25	349	1035,25	17,25 (± 3 Shift)
MV. TOKIHIME	403,75	311,5	715,25	11,92 (± 2 Shift)
Bulan Februari				
Nama Kapal	Waktu Bongkar Muatan (Menit)	Waktu Truck Lossing (Menit)	Estimasi Waktu (Menit)	Estimasi Waktu (Jam)
MV. GRACE ZEPHYR	521,25	224	745,25	12,42 (± 2 Shift)
MV. MAJESTIC PESCADORES	590	236	826	13,76 (± 2 Shift)
MV. PULAU TOUNI	337,5	126,5	464	7,73 (± 2 Shift)
MV. GRAND BLUE	435,625	325,5	761,25	12,68 (± 2 Shift)
MV. LEGAZPI	392,5	188	580,5	9,67 (± 2 Shift)

Tabel 11. Hasil Perhitungan Waktu Pemindahan Muatan Dari Palka - Truck Lossing (6 Unit Forklift)

Bulan Januari				
Nama Kapal	Waktu Bongkar Muatan (Menit)	Waktu Truck Lossing (Menit)	Hasil (Menit)	Hasil (Jam)
MV. KITTY TIDE	578,125	105,75	683,375	11,38 (± 2 Shift)
MV. VTC PHOENIX	163,75	36,75	200,5	3,34 (± 1 Shift)
MV. TAI HANG SHAN	138,75	14,75	153,5	2,55 (± 1 Shift)
MV. FUJIHIME	416,25	153,5	569,75	9,49 (± 2 Shift)
MV. EPOCH WIND	686,25	174,5	860,75	14,34 (± 2 Shift)
MV. TOKIHIME	403,75	155,75	559,5	9,32 (± 2 Shift)
Bulan Februari				
Nama Kapal	Waktu Bongkar Muatan (Menit)	Waktu Truck Lossing (Menit)	Hasil (Menit)	Hasil (Jam)
MV. GRACE ZEPHYR	521,25	112	633,25	10,55 (± 2 Shift)
MV. MAJESTIC PESCADORES	590	118	708	11,8 (± 2 Shift)
MV. PULAU TOUYI	337,5	63,25	400,5	6,67 (± 1 Shift)
MV. GRAND BLUE	435,625	162,75	598,375	9,97 (± 2 Shift)
MV. LEGAZPI	392,5	94	486,5	8,10 (± 2 Shift)

PT. Daisy Mutiara Samudra seringkali menyewa forklift untuk mendukung kegiatan bongkar muat, dikarenakan forklift yang dimiliki perusahaan masih kurang memadai. Adapun harga untuk menyewa forklift adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Biaya Sewa Forklift Bulan Januari & Februari 2020

BULAN JANUARI							
Nama Kapal	Coil <15Ton	Coil >15Ton	Shift	Gang	Unit 15 Ton	Unit 23 Ton	Biaya
MV. KITTY TIDE	321	302	4	2	2	1	Rp. 30.400.000
MV. VTC PHOENIX	32	115	2	2	1	2	Rp. 17.200.000
MV. TAI HANG SHAN	7	52	3	1	-	-	Rp. 0
MV. FUJIHIME	562	52	3	2	3	-	Rp. 19.800.000
MV. EPOCH WIND	298	400	5	2	1	2	Rp. 43.000.000
MV. TOKIHIME	600	23	3	2	3	-	Rp. 19.800.000
TOTAL							Rp. 130.200.000
BULAN FEBRUARI							
Nama Kapal	Coil <15Ton	Coil >15Ton	Shift	Gang	Unit 15 Ton	Unit 23 Ton	Biaya
MV. GRACE ZEPHYR	142	346	3	2	2	1	Rp. 22.800.000
MV. MAJESTIC PESCADORES	0	472	2	3	-	3	Rp. 19.200.000
MV. PULAU TOUYI	236	17	3	2	2	-	Rp. 13.200.000
MV. GRAND BLUE	605	46	7	2	3	-	Rp. 46.200.000
MV. LEGAZPI	124	252	6	2	1	1	Rp. 32.400.000
TOTAL							Rp. 133.800.000

Berdasarkan data dari tabel diatas, pada bulan januari jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menyewa forklift adalah

Rp. 130.200.000 . Di bulan Januari forklift yang sering disewa oleh perusahaan adalah kapasitas 15 ton yaitu sebanyak 10 unit sedangkan untuk forklift 23 ton sebanyak 5 unit. Pada bulan february jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menyewa forklift adalah Rp. 133.800.000 . Di bulan Februari forklift yang sering disewa oleh perusahaan adalah kapasitas 15 ton yaitu sebanyak 8 unit sedangkan untuk forklift 23 ton sebanyak 5 unit. Biaya yang dikeluarkan perbulan jika membeli *forklift* baru, yaitu :

Tabel 13. Biaya Pembelian Forklift

Jenis	Harga	Masa Pemakaian	Per Tahun	Total Biaya (Per Bulan)
Forklift 15 ton	Rp. 1.800.000.000	15 Tahun	12 Bulan	Rp. 10.000.000
Forklift 23 ton	Rp. 2.600.000.000	15 Tahun	12 Bulan	Rp. 14.444.444

Dari data tersebut terlihat bahwa :

- Biaya yang dikeluarkan jika membeli *forklift* baru berkapasitas 15 ton yaitu Rp. 10.000.000 per bulan, sedangkan untuk *forklift* baru berkapasitas 23 ton, yaitu Rp. 14.444.444
- Forklift* 15 ton yang disewa oleh perusahaan selama bulan Januari terdapat 10 unit, maka akan di dapat hasil Rp. 2.200.000 x 10 = Rp.22.000.000, sedangkan *forklift* 23 ton yang disewa oleh perusahaan selama bulan Januari terdapat 5 unit, maka akan di dapat hasil Rp. 3.200.000 x 5 = Rp. 16.000.000.

- c) *Forklift* 15 ton yang disewa oleh perusahaan selama bulan Februari terdapat 8 unit, maka akan di dapat hasil Rp. 2.200.000 x 8 = Rp.17.600.000, sedangkan *forklift* 23 unit yang disewa oleh perusahaan selama bulan Januari terdapat 5 unit, maka akan di dapat hasil Rp. 3.200.000 x 5 = Rp. 16.000.000.
- d) Dikarenakan pada bulan Januari dan Februari *forklift* 15 ton lebih sering menyewa, alangkah baiknya perusahaan membeli 1 unit *forklift* berkapasitas 15 Ton.
- e) Apabila perusahaan membeli 1 unit *forklift* 15 ton, maka perusahaan akan menghemat pengeluaran sebesar Rp.7.600.000 - Rp. 12.000.000.

Untuk perhitungan nilai PBP (*Pay Back Periode*) *forklift* 15 ton jika mengambil contoh kasus pada bulan Januari 2020 yang terdapat 6 kapal dengan total 11 shift kerja, maka diperoleh :

$$11 \times \text{Rp. } 2.200.000 = \text{Rp. } 24.200.000$$

$$\text{Rp. } 1.800.000.000 : \text{Rp. } 24.200.000 = 74 \text{ bulan.}$$

Kemudian dikonversikan ke tahun = 74 : 12 bulan = 6 tahun 1 bulan

Sedangkan untuk contoh bulan Februari 2020 yang terdapat 5 kapal dengan total 10 shift kerja :

$$10 \times \text{Rp. } 2.200.000 = \text{Rp. } 22.000.000$$

$$\text{Rp. } 1.800.000.000 : \text{Rp. } 22.000.000 = 82 \text{ bulan.}$$

Kemudian dikonversikan ke tahun = 82 : 12 bulan = 6 tahun 8 bulan

Berdasarkan perhitungan PBP yang sudah dilakukan, maka waktu yang dibutuhkan untuk investasi *forklift* 15 ton yaitu 6 tahun 1 bulan sampai dengan 6 tahun 8 bulan.

Selanjutnya perhitungan biaya operasional per bulan *forklift* 15 ton, yaitu:

Jumlah *Forklift* : 2 unit

Bahan Bakar : 200 liter

Harga Bahan Bakar : Rp. 5.150

Gaji Operator *Forklift* : Rp. 4.500.000

Jumlah Operator : 6 Orang

Perawatan per Bulan : Rp. 6.000.000

Hasil :

$$(200 \times \text{Rp. } 5.150) + (\text{Rp. } 4.500.000 \times 6) + \text{Rp. } 6.000.000 = \text{Rp. } 34.030.000$$

Sehingga apabila tetap menyewa *forklift* 15 ton, maka PT. Daisy Mutiara Samudra dapat menekan waktu bongkar muat dikarenakan tidak perlu membutuhkan waktu untuk melakukan pengecekan kondisi *forklift*. Sedangkan jika PT. Daisy Mutiara Samudra membeli 1 unit *forklift* 15 ton, maka perusahaan akan menghemat pengeluaran sebesar Rp. 7.600.000 - Rp. 12.000.000 tiap bulannya

D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian tentang optimalisasi penggunaan *forklift* terhadap kelancaran proses bongkar *steel coil* di PT.

Daisy Mutiara Samudra, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam kegiatan bongkar *steel coil*, *forklift* berkapasitas 15 ton hanya bisa mengangkat muatan yang berat maksimalnya 15 ton dengan sekali *lifting* 1 *coil*. *Forklift* 23 ton bisa mengangkat muatan yang berat maksimalnya 23 ton dengan sekali *lifting* 1 *coil*.
2. Saat berlangsungnya kegiatan bongkar *steel coil* terkadang *forklift* yang disewa oleh perusahaan mengalami trouble yang memaksa *forklift* harus berhenti bekerja dan harus dilakukan perbaikan.
3. Jumlah pengeluaran tersebut tentu lebih besar dari biaya yang dikeluarkan untuk melakukan perawatan *forklift* perbulan. Apabila perusahaan membeli 1 unit *forklift* 15 ton, maka perusahaan akan menghemat pengeluaran sebesar Rp. 7.600.000 - Rp. 12.000.000.

Adapun saran yang dapat dijadikan sebagai masukan bagi PT. Daisy Mutiara Samudra, yaitu :

1. Melakukan semua perencanaan secara terjadwal, menghitung estimasi waktu yang dibutuhkan dari barang berada di palka sampai dipindahkan ke truk sehingga perencanaan tercapai secara optimal.

2. Perusahaan membeli 1 unit forklift 15 ton, maka perusahaan akan menghemat pengeluaran sebesar Rp. 7.600.000 - Rp. 12.000.000 dan juga biaya operasional untuk forklift 15 ton yang dimiliki perusahaan hanya sebesar Rp. 34.030.000. Kemudian jika perusahaan membeli forklift baru maka waktu investasi yang dibutuhkan yaitu dengan rentang waktu 6 tahun 1 bulan sampai 6 tahun 8 bulan.

Daftar Pustaka

- Amir. 2004. Strategi Memasuki Pasar Ekspor. Jakarta: Lembaga Manajemen PPM dan Penerbit PPM
- Edy Hidayat, 2009, "Pengoperasian Pelabuhan", PT. Pelabuhan Indonesia, Jakarta.
- Gianto dkk (2004). Pengoperasian Pelabuhan Laut. Semarang: BLP
- Hadi, W., & Jiwanggo, S. (2016). Peranan Lapangan Penumpukan 101-101U Terhadap Kinerja Bongkar Muat PT. Daisy Mutiara Samudra. *Logistik*, 9(2), 25–32.
- Indonesia, P. R. (2001). Peraturan Pemerintah No.69 Tahun 2001. *Peraturan Pemerintah Indonesia*. <http://www.bphn.go.id/data/documents/01pp069.pdf>
- Investasi, K. K. B. K. dan. (2018). Menko Maritim Luncurkan Data Rujukan Wilayah Kelautan Indonesia. *Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman Dan Investasi*. <https://maritim.go.id/menko-maritim-luncurkan-data-rujukan-wilayah-kelautan-indonesia/>
- Subdirektorat Statistik Transportasi, Statistik Transportasi Laut 2017 (Jakarta : Badan Pusat Statistik, 2018)