

KAJIAN RECEPTION FACILITY DI PELABUHAN TANJUNG PRIOK

Yuliaty Heliana Pangow

Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Winaya Mukti

yuliatyheliana@gmail.com

ABSTRAK

Fasilitas pengelolaan limbah (Reception Facility) adalah fasilitas reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan/atau penimbunan limbah di pelabuhan yang berasal dari kegiatan operasional kapal dan/atau kegiatan penunjang pelabuhan. Reception Facility di Pelabuhan Tanjung Priok di kelola oleh PT. Pelindo II (Persero). Tujuan dari kegiatan kajian ini adalah terpenuhinya kebutuhan Reception Facility dengan tingkat pertumbuhan arus kunjungan kapal dari tahun ke tahun dan sebagai bahan evaluasi dan pelaksanaan pengaturan, pengawasan, dan pengendalian penanganan limbah di Pelabuhan Tanjung Priok, sehingga kegiatan pengelolaan dapat optimal dalam mengurangi permasalahan yang timbul. Studi ini dilakukan melalui beberapa pendekatan : pendekatan terhadap sumber pencemar, pendekatan terhadap perilaku masyarakat, pendekatan teknis dan pendekatan kelembagaan. Hasil analisa limbah domestik dari kegiatan penunjang pelabuhan didapatkan limbah padat domestik 1.355,01 m³/hari dan limbah cair domestik 162,840 m³/hari. Sludge oil 597 Ton/bulan dari kegiatan operasional kapal. Dan terdapat juga limbah Bahan berbahaya beracun dari kegiatan penunjang pelabuhan.

Kata kunci : Reception Facility, Limbah domestik, Limbah B3

ABSTRACT

Reception facility is reduction facility, storage, collection, transport, utilization, processing and landfill at port which derive from operational ship activity or support activity at port. Reception facility in Tanjung Priok Port is manageable by PT. Pelindo II (Persero). The purpose of this activity is fulfillment of reception facility with the growth rate of traffic of ships from year to year, evaluation and implementation of regulations, supervision, and control waste handling in Tanjung Priok Port, so that activities can be optimal management. This study conducted by several approaches : approach to pollution sources, approach to people's behavior, technical approach and institutional approach. Results of analysis of domestic waste from support activities harbor ; domestic solid waste 1.355,01 m³/day and domestic liquid waste 162,840 m³/day. Sludge oil 597 Ton/month from operational activity ships. And there are also hazardous waste from support activities.

Keywords : Reception Facility, Domestic Waste, Hazardous Waste

PENDAHULUAN

Indonesia menganut paham negara kepulauan berdasarkan *Archipelago Concept* yaitu laut sebagai penghubung daratan sehingga wilayah negara menjadi satu kesatuan yang utuh sebagai negara kepulauan. Wilayah Indonesia pada saat merdeka masih berdasarkan peraturan tentang wilayah teritorial yang dibuat oleh Belanda yaitu "territorial Zee en Maritime Kringen Ordonantie 1939" (TZMKO 1939), dimana lebar laut wilayah/teritorial Indonesia adalah 3 mill diukur dari garis air rendah masing-masing pulau Indonesia.

Dari pemahaman Indonesia sebagai negara kepulauan yang dihubungkan oleh laut, maka Pelabuhan merupakan salah satu prasarana transportasi yang cukup penting bagi negara kepulauan seperti Indonesia. Sebab pelabuhan dapat membantu meningkatkan ekonomi dengan adanya pelabuhan maka kegiatan ekonomi suatu negara akan dapat menjadi lebih lancar, karena berdasarkan pada fakta yang ada pada beberapa negara barang-barang ekspor impor sebagian besar dikirim melalui jalur laut (menggunakan kapal) yang berarti membutuhkan pelabuhan atau tempat untuk bertambat, meskipun rute perjalanan yang dituju dapat dilalui oleh alat transportasi lain. Hal tersebut dapat terjadi mengingat jumlah barang yang dapat diangkut oleh kapal lebih banyak dibandingkan dengan jumlah

barang yang dapat diangkut oleh armada lain seperti pesawat. Tinjauan mengenai pengaruh pelabuhan terhadap perkembangan ekonomi suatu negara dapat mengacu kepada keberadaan infrastruktur yang berpengaruh penting bagi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia, antara lain peningkatan nilai konsumsi, peningkatan produktivitas tenaga kerja, serta peningkatan kemakmuran masyarakat sekitar. Dengan adanya pelabuhan maka barang-barang dagang banyak masuk ke sebuah negara, hal ini juga bertujuan untuk memenuhi keinginan masyarakat untuk mengkonsumsi barang tersebut. Dalam hal ini, keberadaan pelabuhan yang layak, bagus, dan modern sangat diperlukan oleh sebuah negara terlebih seperti Indonesia sudah dikenal sebagai negara maritim. Maka pelabuhan bukan hanya sekedar untuk sebagai bahan pelengkap infrastruktur, melainkan pelabuhan tersebut harus dikelola dengan baik profesional dan efisien.

Indonesia memang memiliki beberapa pelabuhan yang modern, seperti pelabuhan Tanjung Priok Jakarta dan Tanjung Perak Surabaya. Namun disayangkan pelabuhan-pelabuhan tersebut belum dikelola secara efisien. Tidak efisien dalam soal waktu (waktu bongkar muat kapal) ini yang pada akhirnya berdampak pada biaya/ongkos muat barang. Kendala ini juga yang membuat mobilitas bongkar muat pelabuhan di Indonesia menjadi tidak efektif dan efisien. Oleh karena itu, tak heran jika World Economy Forum melaporkan bahwa kualitas pelabuhan Indonesia hanya mendapatkan nilai 3,6 atau peringkat 103 dari 142 negara. Selain itu, dari 134 negara menurut Global Competitiveness Report 2010-2011, daya saing pelabuhan di Indonesia hanya berada di urutan ke-95. Jika kondisi ini tidak segera diperbaiki bagaimana Indonesia bisa bersaing dengan pelabuhan modern sekelas Pelabuhan Singapura dan Hongkong.

Sumber pencemaran atau hasil limbah utama dari kegiatan pelabuhan, khususnya pelabuhan Tanjung Priok adalah kegiatan operasional kapal dan penunjang pelabuhan. Guna menanggulangi pencemaran akibat kegiatan di pelabuhan, ada beberapa peraturan yang fokus untuk menanggulangi masalah tersebut, seperti Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim, serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 58 Tahun 2013 tentang Penanggulangan Pencemaran di Perairan dan Pelabuhan. Peraturan-peraturan yang bersifat teknis seperti Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim, mencantumkan bahwa setiap pelabuhan harus memiliki fasilitas penampungan (baik tetap, terapung, ataupun bergerak) yang mampu menerima limbah/sampah pencemar di laut yang berasal dari kapal dan memadai untuk tujuan penampungan dimaksud. Fungsi fasilitas penampungan (RF) yang dimaksud diperuntukkan bagi penampungan minyak kotor, penampungan bahan cair beracun, penampungan kotoran, penampungan sampah, penampungan bahan perusak ozon, penampungan sedimen, dan penampungan sedimen/endapan air balas. Fasilitas penampungan harus dirancang dan ditempatkan secara memadai untuk memenuhi keperluan penampungan tanpa mengakibatkan keterlambatan yang tidak perlu bagi kapal (*undue delay*), hal tersebut meliputi : kapasitas yang cukup, sesuai dengan jenis limbah, mudah untuk diangkut ke TPA. Guna merangkum semua kegiatan di pelabuhan yang berpotensi mencemari dan menghasilkan limbah, maka Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan menyatakan bahwa setiap pelabuhan umum dan pelabuhan khusus wajib menyediakan fasilitas pengelolaan limbah (*Reception Facility*) yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan kapal. Fasilitas pengelolaan limbah (*Reception Facility*) adalah fasilitas reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan/atau penimbunan limbah di pelabuhan yang berasal dari kegiatan operasional kapal dan/atau kegiatan penunjang pelabuhan.

Dari peraturan-peraturan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pentingnya fasilitas pengelolaan limbah (RF) dalam menunjang perlindungan lingkungan terhadap pencemaran dan limbah akibat kegiatan di pelabuhan. Dalam pengadaan fasilitas penampungan (RF) di pelabuhan, fasilitas tersebut dapat diadakan dan dikelola oleh pemerintah, namun dapat pula dilakukan oleh badan usaha atau perusahaan lainnya setelah mendapatkan persetujuan dari penyelenggara pelabuhan dengan berpedoman pada panduan IMO tentang pelaksanaan Fasilitas Penampung (*IMO Guide to Good Practice for Reception Facility*). Pada pelaksanaannya, fasilitas penampungan (RF) di Pelabuhan Tanjung Priok dikelola oleh Pelindo II dibantu oleh PT. Nusantara Indu Abadi Pesona (No. LH 149 Tahun 2011 / No. 228 Tahun 2013) yang berakhir pada bulan Desember 2015 ini. Sedangkan pihak ke 3 yang membantu pelaksanaan kegiatan pengelolaan limbah ini tercantum pada tabel di bawah ini :

Tabel 1 Daftar Rekanan Pengumpul

NO	NAMA PERUSAHAAN	NOMOR IZIN
1	PT. Primanru Jaya	No.LH.234 Tahun 2011
2	PT. Anna Jaya Mandiri	No.LH.213 Tahun 2012
3	PT. Bina Samsurya Mandala Putra	No.LH.294 Tahun 2010
4	PT. Nirmala Tipar Sesama	No.LH.128 Tahun 2010
5	PT. Prima Karya Ayu Mandiri	No.LH.04 Tahun 2012

Sumber: PT Nusantaraarindu Abadi Pesona, 2015

Kantor Otoritas Pelabuhan (OP) dalam hal ini Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 35 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Otoritas Pelabuhan Utama mempunyai tugas melaksanakan pengaturan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan pada pelabuhan yang diusahakan secara komersil, sedangkan salah satu fungsi utamanya adalah Pelaksanaan Penjaminan dan Pemeliharaan Kelestarian Lingkungan di Pelabuhan.

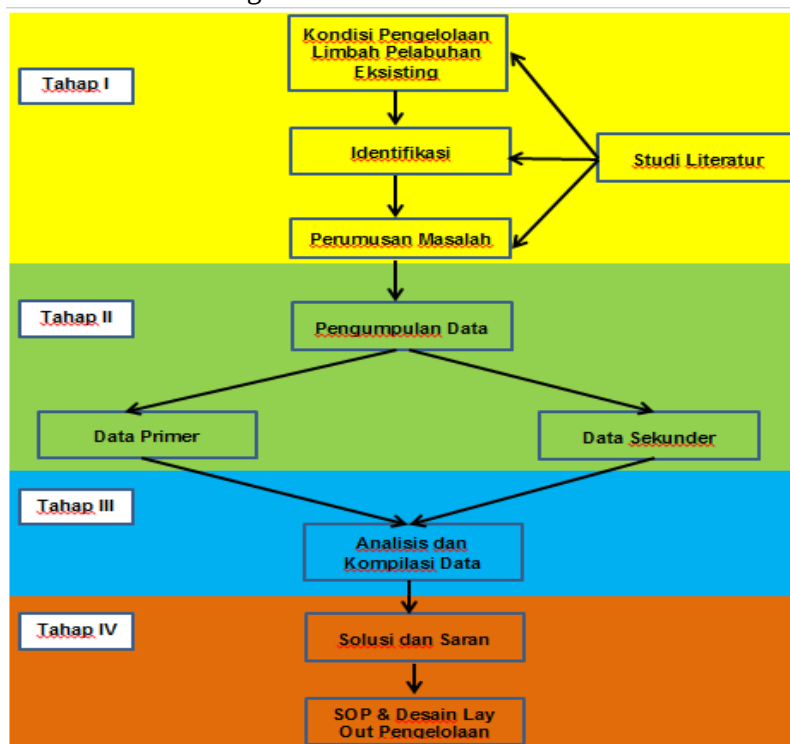
Dari uraian di atas, secara fungsi utamanya Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok bertanggung jawab terhadap penjaminan pemeliharaan kelestarian lingkungan di pelabuhan, sehingga Studi Evaluasi *Reception Facility* ini dilakukan untuk mendukung tugas pokok Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok mengingat terus meningkatnya kunjungan kapal dan pengembangan sarana dan prasarana di tanjung Priok dari tahun ke tahun.

Maksud dari kegiatan kajian ini adalah terpenuhinya kebutuhan Reception Facility dengan tingkat pertumbuhan arus kunjungan kapal dari tahun ke tahun, dan sebagai pedoman dalam perencanaan kegiatan penjaminan pemeliharaan kelestarian lingkungan di pelabuhan sehingga dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan.

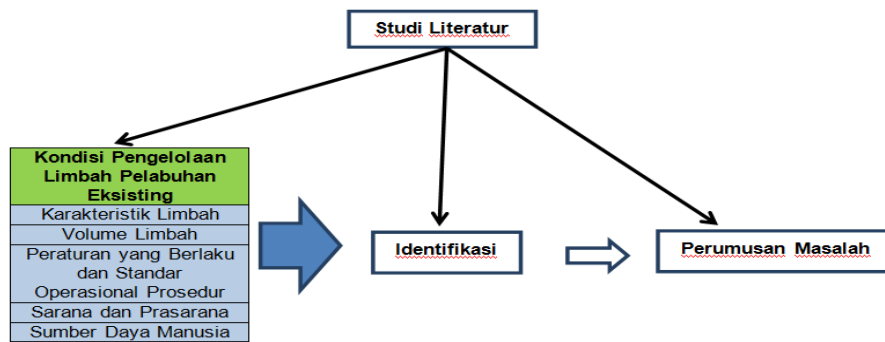
Tujuannya adalah sebagai bahan evaluasi dan pelaksanaan pengaturan, pengawasan, dan pengendalian penanganan limbah di Pelabuhan Tanjung Priok, sehingga kegiatan pengelolaan dapat optimal dalam mengurangi permasalahan yang timbul.

METODE PENELITIAN

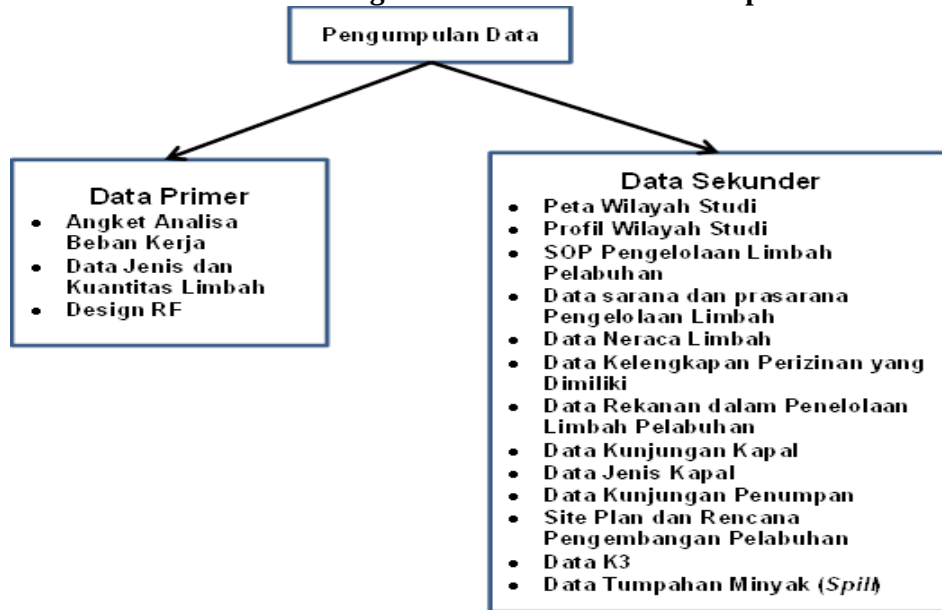
Diagram alir proses studi adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Diagram Alur Proses Studi



Gambar 2 Diagram Alur Proses Studi Tahap I



Gambar 3 Diagram Alur Proses Studi Tahap II



Gambar 4 Diagram Alur Proses Studi Tahap III

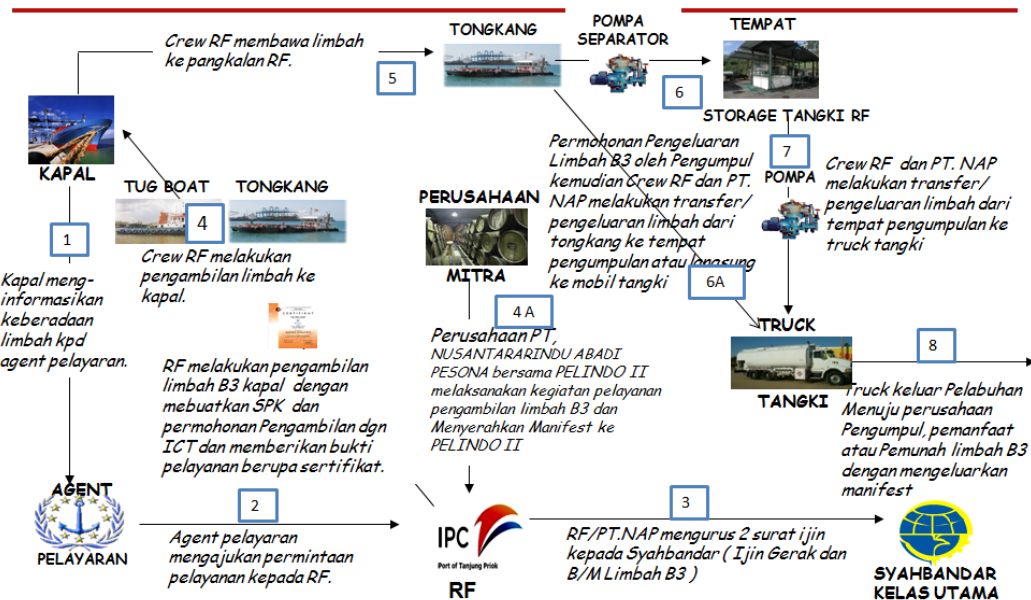
HASIL

Fasilitas pengelolaan limbah (*Reception Facility*) adalah fasilitas reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan/atau penimbunan limbah di pelabuhan yang berasal dari kegiatan operasional kapal dan/atau kegiatan penunjang pelabuhan. Fungsi fasilitas pengelolaan limbah (RF) yang dimaksud diperuntukkan bagi penampungan minyak kotor, penampungan bahan cair beracun, penampungan kotoran, penampungan sampah, penampungan bahan perusak ozon, penampungan sedimen, dan penampungan sedimen/endapan air balas. Fasilitas penampungan harus dirancang dan ditempatkan secara memadai untuk memenuhi keperluan penampungan tanpa mengakibatkan keterlambatan yang tidak perlu bagi kapal (*undue delay*), hal tersebut meliputi : kapasitas yang cukup, sesuai dengan jenis limbah, mudah untuk diangkut ke TPA. Reception Facility di Pelabuhan Tanjung Priok di kelola oleh PT. Pelindo II (Persero) yang beralamat di Jl. Penjajai No.1 Pelabuhan Tanjung Priok dibawah pimpinan Manager Properti. Memiliki personil

sebanyak 26 orang dengan penanggung jawab dipegang langsung oleh Direktur Utama PT. Pelindo II (Persero).

Pada pelaksanaan pelayanan pengambilan limbah dari kapal, Reception Facility di bantu oleh pihak ke 3 sebagai koordinator yaitu PT. Nusantara Rindu Abadi Pesona (PT. NAP). Dapat dilihat di skema di bawah ini tentang SOP pengelolaan Limbah B3 di Reception facilities.

**Standar Operational Prosedure (SOP) Pengelolaan Limbah B3
di Reception Facilities (RF)
CABANG PELABUHAN TANJUNG PRIOK**



Gambar 5 Bagan Alir Pelayanan Pengambilan Limbah Kapal yang Dikelola oleh PT. Pelindo II

Hasil identifikasi jenis dan volume limbah dari kegiatan penunjang pelabuhan dan operasional kapal baik limbah bahan berbahaya beracun (B3) serta limbah padat dan cair domestik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 Hasil Kuantifikasi Limbah Domestik

No	Jenis Limbah	Kode	Kuantifikasi	Proyeksi Tahun 2020	Proyeksi Tahun 2030
Kegiatan Penunjang Pelabuhan					
1	Limbah Padat Domestik	-	1.355,01 m ³ /hari	87.208,44 m ³ /Tahun	361.293.410,4 m ³ /Tahun
2	Limbah Cair Domestik	-	162,840 m ³ /hari	289,608 m ³ /hari	305,468 m ³ /hari

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 3 Hasil Kuantifikasi Limbah Bahan Berbahaya Beracun Kegiatan Penunjang Pelabuhan

No	Jenis Limbah	Kode	Kuantifikasi
Kegiatan Penunjang Pelabuhan			
Kegiatan Peti Kemas			
1	Minyak Pelumas Bekas	B105d	1.600 liter/ 3 bulan
2	Limbah Elektronik	B107d	90 kg/bulan
Kegiatan Dok Galangan			
1	Minyak Pelumas	B105d	600 liter/bulan

No	Jenis Limbah	Kode	Kuantifikasi
	Bekas		
2	Pasir Kwarsa	B323-1	1.333 kg/bulan
3	Kawat Bekas	A323-3	560 kg/bulan
4	Kawat Las	B323-3	85 kg/bulan
Kegiatan Operator Terminal Konvensional			
1	Limbah Kemasan B3	B104d	200 kg/bulan

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4 Hasil Kuantifikasi Limbah Bahan Berbahaya Beracun Kegiatan Operasional Kapal

No	Jenis Limbah	Kode	Kuantifikasi	Proyeksi Kewajiban Pembuangan Limbah	Proyeksi Tahun 2020
Kegiatan Operasional Kapal					
1	Sludge Oil	A323-2	597 Ton/Bulan	1050 Ton/Bulan	1250 Ton/Bulan

Hasil evaluasi sarana dan prasarana serta sumberdaya manusia dalam pengelolaan Reception Facility berdasarkan peraturan lingkungan yang berlaku dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5 Hasil Evaluasi Sarana dan Prasarana serta Sumber Daya Manusia Pengelolaan Reception Facility

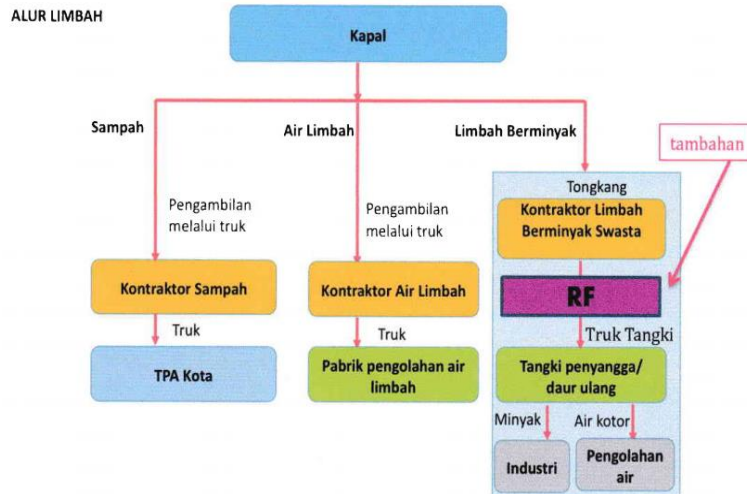
No	Kriteria	Acuan	Hasil Analisa	Ket
1	Sketsa dan Ukuran Sambungan Pembuangan Standar	Permenhub Nomor 29 Tahun 2014	Memenuhi Syarat	-
2	Tempat Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah B3	Kepbapedal Nomor 1 Tahun 1995	Memenuhi Syarat	Perlu ada perbaikan
3	Sarana dan Prasarana Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Permenhub Nomor 29 Tahun 2014 Kepbapedal Nomor 1 Tahun 1995	Memenuhi Syarat	-
4	Evaluasi SDM	Analisa Beban Kerja	0,7	Rendah

Hasil analisa terhadap penanganan dan pengelolaan limbah di Reception Facility berdasarkan Peraturan Pemerintah 101 Tahun 2014 berdasarkan hasil analisis diketahui yang terlayani berupa sertifikat penyerahan limbah serta manifest pengangkutan, selain itu ditemukan perbedaan kuantitas jumlah limbah yang tertulis di surat permohonan, sertifikat penyerahan limbah, dan manifest pengangkutan.

Hasil analisa dan evaluasi terhadap kinerja pelayanan Reception Facility diketahui bahwa yang menjadi nilai jual adalah pelayanan yang memuaskan. Aspek atribut jasa yang menonjol dalam tingkat kepuasan pelanggan adalah mutu pelayanan dan sarana dan prasarana, sedangkan aspek yang harus diperbaiki adalah tata letak dan harga pelayanan dan jasa. Aspek hubungan pelanggan yang menonjol adalah pelayanan yang jujur dan sopan, sedangkan aspek yang harus diperbaiki adalah daya tanggap terhadap keluhan dan keterbukaan informasi.

Hasil analisa dan perhitungan kapasitas dan daya tampung Reception Facility dilihat dari sarana dan prasarana yang dimiliki masih dapat menampung limbah yang dihasilkan kegiatan operasional kapal. Apabila sarana dan prasarana yang ada pada saat ini dimiliki diproyeksikan untuk menampung pengembangan pelabuhan jangka pendek, menengah, dan jangka panjang (operasional kapal dan penunjang pelabuhan) tentu saja diperlukan peningkatan sarana dan prasarana.

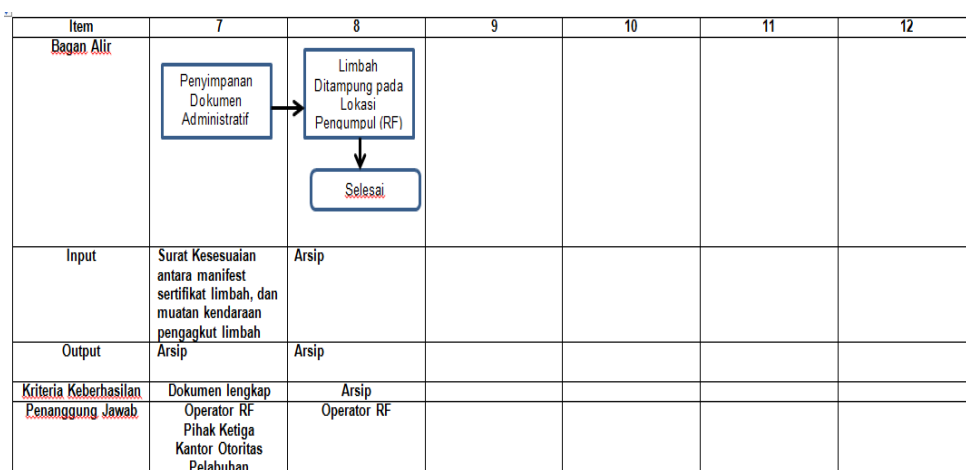
Dalam mengimplementasikan penanganan bahan berbahaya dan beracun di Pelabuhan Tanjung Priok, telah dibuat rancangan yang dapat dijadikan pedoman atau panduan pengelolaan limbah pelabuhan dan kapal di Pelabuhan Tanjung Priok dengan alur dibawah ini



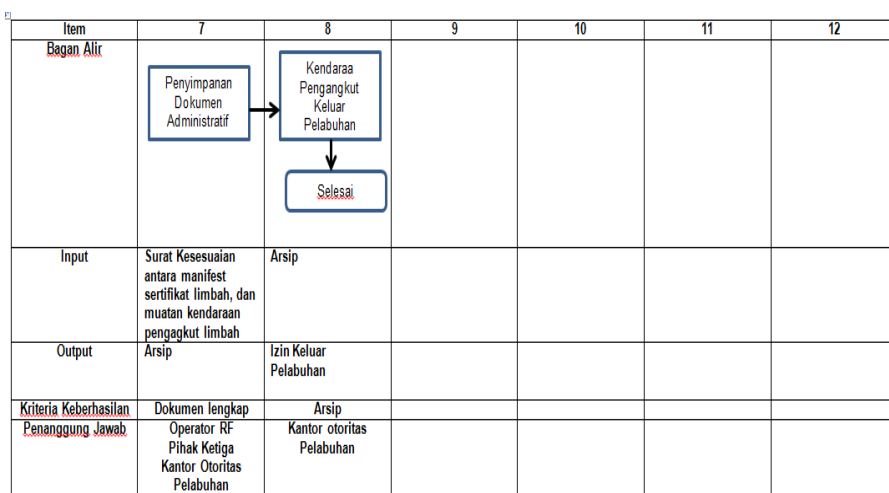
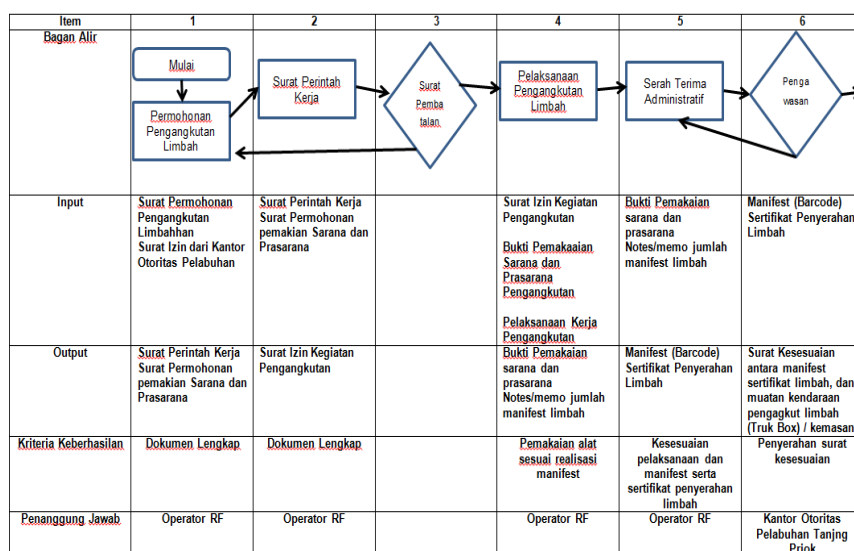
Gambar 6 Pedoman Alur Pengelolaan Limbah di Pelabuhan

Dari hasil analisa diketahui selain tiga kegiatan yang dijadikan contoh kegiatan di pelabuhan yaitu peti kemas, galangan, dan operator pelabuhan. Terdapat juga kegiatan curah cair dan curah kering di Pelabuhan Tanjung Priok. Adapun rancangan pedoman (SOP) alur pengelolaan limbah penunjang pelabuhan disajikan dalam tabel di bawah ini :

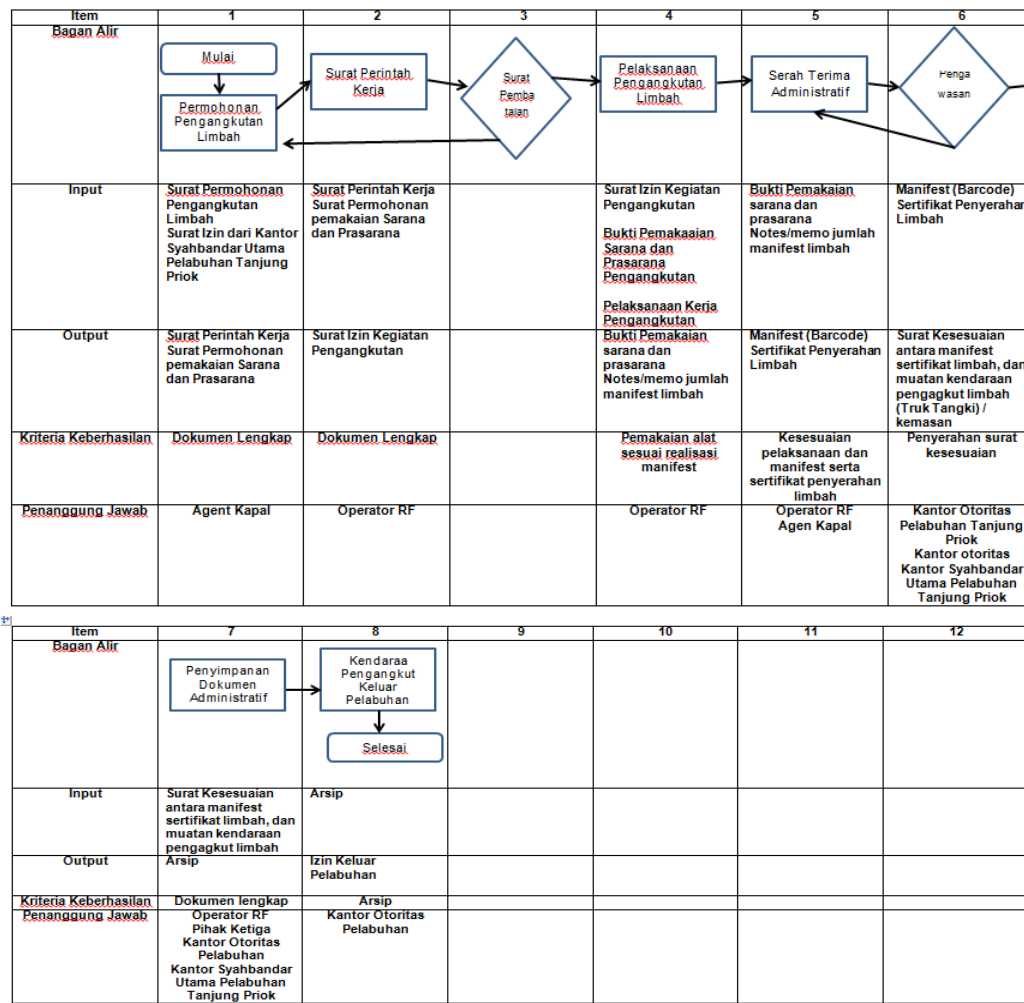
Item	1	2	3	4	5	6
Bagan Alir	Mulai ↓ Permohonan Pengangkutan Limbah	Surat Perintah Kerja	Surat Pembatalan	Pelaksanaan Pengangkutan Limbah	Serah Terima Administratif	Pengawasan
Input	Surat Permohonan Pengangkutan Limbah Surat Izin dari Kantor Otoritas Pelabuhan	Surat Perintah Kerja Surat Permohonan pemakaian Sarana dan Prasarana		Surat Izin Kegiatan Pengangkutan Bukti Pemakaian Sarana dan Prasarana Pengangkutan Pelaksanaan Kerja Pengangkutan	Bukti Pemakaian sarana dan prasarana Notes/memo jumlah manifest limbah	Manifest (Barcode) Sertifikat Penyerahan Limbah
Output	Surat Perintah Kerja Surat Permohonan pemakaian Sarana dan Prasarana	Surat Izin Kegiatan Pengangkutan		Bukti Pemakaian sarana dan prasarana Notes/memo jumlah manifest limbah	Manifest (Barcode) Sertifikat Penyerahan Limbah	Surat Kesesuaian antara manifest sertifikat limbah, dan muatan kendaraan pengangkut limbah (Truk Box) / kemasan
Kriteria Keberhasilan	Dokumen Lengkap	Dokumen Lengkap		Pemakaian alat sesuai realisasi manifest	Kesesuaian pelaksanaan dan manifest serta sertifikat penyerahan limbah	Penyerahan surat kesesuaian
Penanggung Jawab	Kegiatan Penunjang Pelabuhan	Operator RF		Operator RF	Operator RF	Kantor Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok



Gambar 7 Rancangan SOP Pengangkutan Limbah B3 dari Kegiatan Penunjang Pelabuhan ke RF (Pengumpul)

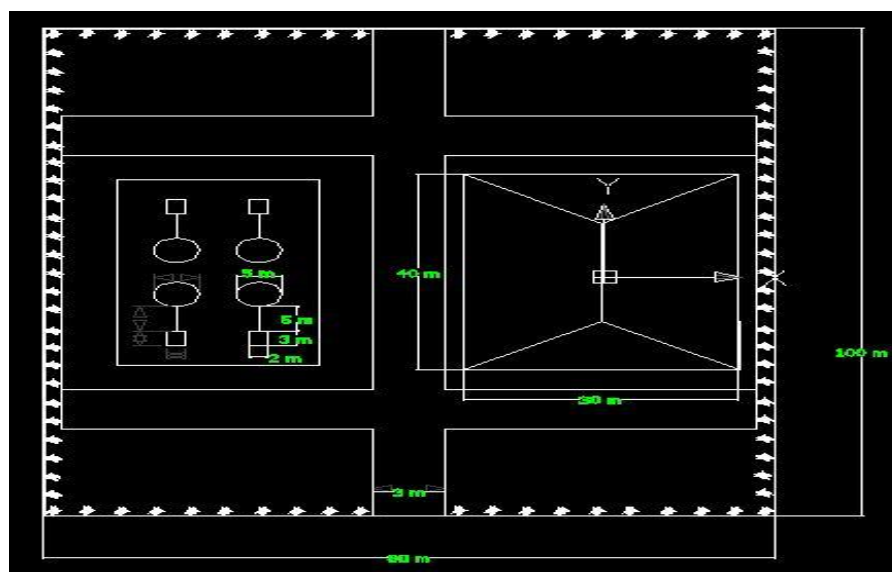


Gambar 8 Rancangan SOP Pengangkutan Limbah B3 dari RF (Pengumpul) ke Pemanfaat



Gambar 9 Rancangan SOP Pengangkutan Limbah B3 Kapal Ke Pengumpul Melalui Mobil Tangki

Usulan Desain untuk Tata Letak Reception Facility yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan





DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran
- Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 tentang Perkapalan
- Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
- Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2006 tentang penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesyahbandaran Utama
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 35 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Otoritas Pelabuhan Utama
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 36 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 58 Tahun 2013 tentang Penanggulangan Pencemaran di Perairan Pelabuhan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim
- Keputusan Kepala Bapedal Nomor 1 Tahun 1995 tentang Tatacara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
- Keputusan Kepala Bapedal Nomor 4 Tahun 1995 tentang Tatacara Persyaratan Penimbunan Hasil Pengolahan, Persyaratan Lokasi Bekas Pengolahan, dan Lokasi Bekas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
- Marine Pollution 1973/1978 :International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
- International Marine Organization : Good practice for Port Reception Facility
- Rompo, Nophadol, Why the Balanced Scorecard Fails in SMEs : A Case Study, IJBM, 2011
- Arman, Pouresia.,dkk, Balanced Scorecard : A New Tool for Performance Evaluation, IJCRB, 2013