

# FAKTOR PENGHAMBAT KONSEP *GREEN PORT* DI PT TERMINAL TELUK LAMONG PELABUHAN SURABAYA

**Duyesna Perawati**  
STMT Trisakti  
Cute\_inoid@yahoo.com

**Putri Aksa Nabila**  
STMT Trisakti  
putri.akhsa@gmail.com

**Dedeng Wahyu Edi**  
STMT Trisakti  
capt.dedeng@gmail.com

## **ABSTRACT**

*The purpose of this research is to find out the obstruction factors of green port concept at PT. Terminal Teluk Lamong in Surabaya Port. The method of the research used Fishbone Diagram to seek the main problems using 5 why keys. The result shows that the obstruction factors are the power plant, gas fuel of bulk cars, ships service, charging stations of gas fuel, clear water management, sterile dock area, and the discipline of the employees. The solution needed to be done as soon as possible is the on-time development.*

**Keywords:** *green port concept, fishbone diagram*

## **PENDAHULUAN**

Konsep *green port* yang diterapkan di PT Terminal Teluk Lamong bertujuan untuk menciptakan pelabuhan yang ramah lingkungan. Tingkat emisi gas alat bongkar muat listrik yang digunakan PT Terminal Teluk Lamong lebih rendah dibandingkan dengan alat bongkar muat dengan bahan bakar solar di pelabuhan konvensional. Teknologi *semi-automatic* yang digunakan PT Terminal Teluk Lamong. Hambatan penerapan konsep *green port* di PT Terminal Teluk Lamong belum terjawab, jenis data yang digunakan adalah data kualitatif. Data yang dimaksud yaitu tentang indikator konsep *green port* di PT Terminal Teluk Lamong dan beberapa data hasil observasi lapangan sebagai sumber data tambahan (pendukung). Serta data kuantitatif yang diolah penulis dari hasil kuisioner. Sumber data yang menggunakan data primer yang diperoleh melalui wawancara, jajak

pendapat secara individu maupun berkelompok. Data sekunder melalui buku dan catatan. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif. Permasalahan penelitian ini adalah kelebihan kapasitas di Pelabuhan Tanjung Perak sehingga menimbulkan antrian kapal dan peti kemas; pembangunan PT Terminal Teluk Lamong fase dua yang belum rampung; penerapan konsep *green port* pada PT Terminal Teluk Lamong yang belum sepenuhnya terlaksana; hambatan penerapan konsep *green port* di PT Terminal Teluk Lamong belum terjawab. Data yang dimaksud yaitu tentang indikator konsep *green port* di PT Terminal Teluk Lamong dan beberapa data hasil observasi lapangan sebagai sumber data tambahan (pendukung). Serta data kuantitatif yang diolah penulis dari hasil kuisioner. Sumber data yang menggunakan data primer yang diperoleh melalui wawancara, jajak pendapat secara individu maupun berkelompok. Data

sekunder melalui buku dan catatan Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif. Data yang dimaksud yaitu tentang indikator konsep Undang-undang No. 17 Tahun 2008 p *green port* di PT Terminal Teluk Lamong dan beberapa data hasil observasi lapangan sebagai sumber data tambahan (pendukung). Serta data kuantitatif yang diolah penulis dari hasil kuisioner.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Undang-undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menyebutkan Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi". Pelabuhan dapat diartikan sebagai tempat kapal berlabuh (*anchorage*), mengolah gerak (*maneuver*), dan bertambat (*berthing*) untuk melakukan kegiatan menaikkan dan/atau menurunkan penumpang dan barang secara aman (*securely*) dan selamat (*safe*) (Lasse, 2014). Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan layanan jasa (Gurning & Eko, 2007). Utamanya pelabuhan 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 antarmoda transportasi. Pelayaran menyatakan terminal adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat

menunggu dan naik turun penumpang, dan/atau tempat bongkar muat barang (UU RI No. 17/2008). Maka terminal itu dikatakan terminal serbaguna. *Green Port* adalah pengembangan pelabuhan yang berkelanjutan yang tidak hanya memenuhi keperluan lingkungan, tetapi juga peningkatan laba yang bagus. Pertanyaan inti dari *green port* adalah untuk menemukan keseimbangan antara dampak lingkungan dan peningkatan ekonomi. Pembangunan ekonomi sosial pelabuhan seharusnya tidak melebihi kapasitas sistem alami. Titik keseimbangan yang layak didasari keputusan yang benar dari konsumsi lingkungan dan kepentingan ekonomi, dan memenuhi persyaratan bahwa perubahan lingkungan yang dapat dibalik tidak akan pernah terjadi. Konsep dari *green port* adalah untuk mengintegrasikan metode ramah lingkungan dalam aktivitas, operasional dan manajemen di pelabuhan. Tujuan dari *green port* adalah untuk meningkatkan efisiensi sumberdaya yang ada, mengurangi dampak negatif dari lingkungan sekitar, untuk meningkatkan tingkat manajemen lingkungan dan meningkatkan kualitas lingkungan alam di sekitar pelabuhan. Konsep dari *green port* meliputi proteksi terhadap lingkungan dalam semua infrastruktur kerja, serta meningkatkan kebijakan yang berkelanjutan tentang proteksi terhadap lingkungan, dan semua aktivitas dan operasional yang dilakukan di pelabuhan. Ada banyak ukuran untuk membangun *green port*, seperti mengurangi polusi udara, mendesain pelabuhan dengan banyak menanam pohon guna menyerap kebisingan dan polusi.. Mengurangi jumlah limbah yang mengarah ke tanah dengan meminimalisir hasil limbah di tempat pertama dan kemudian digunakan kembali atau di daur ulang sebanyak mungkin. Air adalah sumber daya yang berharga. Dengan mengurangi konsumsi air, kita dapat membuat penggunaan sumber air yang lebih baik dan memantau persediaan air.

Pemakaian energi memiliki kemungkinan terbesar terhadap dampak lingkungan pada lahan pelabuhan. Pembakaran bahan bakar fosil yang tidak dapat diperbaharui untuk menghasilkan listrik menyebabkan emisi gas rumah kaca dan *global warming*. Langkah-langkah yang disarankan untuk lebih efisien menggunakan energi untuk mengurangi konsumsi, yang akan menghemat biaya. Diganti menjadi sumber daya energi yang dapat diperbaharui, seperti solar dan gas adalah salah satu cara untuk mengatasi *global warming*. Transportasi, Mesin mobil, truk, dan kendaraan lainnya berkontribusi untuk *global warming* akibat dari tingginya energi yang digunakan pada produksi mereka dan membebaskan CO<sub>2</sub> pada pembuangan gas

emisi. Mereka juga menghasilkan banyak bentuk lainnya dari polusi udara dan suara.

#### METODE PENELITIAN

Menurut Gasperz (2014), diagram sebab-akibat (cause effect diagram) adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan di antara sebab dan akibat. Berkaitan dengan pengendalian proses statistik, diagram sebab-akibat dipergunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu. Diagram sebab-akibat ini sering disebut sebagai diagram “tulang ikan” (fishbone diagram) karena bentuknya seperti kerangka ikan, atau diagram sebab akibat.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel. 1. Analisis penerapan konsep *green port* di PT Terminal Teluk Lamong

| No | Parameter                       | Penerapan (YES/NO) | Bagaimana Penerapannya                                                                                               |
|----|---------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mengurangi Kebisingan           | YES                | Peralatan bongkar muat yang digunakan menggunakan listrik dan gas                                                    |
| 2  | Mengurangi Polusi               | YES                | Peralatan bongkar muat yang dipakai menggunakan listrik dan gas                                                      |
| 3  | Energi                          | NO                 | Pembuatan <i>power plan</i> guna mendukung kebutuhan listrik untuk Teluk Lamong sedang dalam pembangunan             |
| 4  | Saluran Pembuangan Air          | YES                | Saluran untuk pembuangan air sudah dibuat dan sudah digunakan                                                        |
| 5  | Layout Pelabuhan                | YES                | Layout pelabuhan sudah dibuat hingga tahap ultimate                                                                  |
| 6  | Perencanaan Fasilitas Pelabuhan | YES                | Fasilitas pelabuhan dari kantor, masjid, kantin sudah beroperasi dengan baik, hanya perlu beberapa perbaikan         |
| 7  | Pelayanan kapal                 | NO                 | Pelayanan kapal seperti tunda dan pandu masih belum menggunakan mesin listrik yang mendukung konsep ramah lingkungan |

|    |                         |     |                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Pergantian Moda         | YES | Pergantian moda sudah diterapkan sejak awal, untuk truk dengan bahan bakar minyak harus berhenti di transfer area dan berpindah ke truk gas                       |
| 9  | Pelayanan Bongkar Muat  | YES | Pelayanan bongkar muat sudah menggunakan alat bongkar muat yang mendukung konsep ramah lingkungan, STS, SC, ASC menggunakan listrik dan CTT menggunakan solar dex |
| 10 | Sistem Pre In Gate      | YES | Sistem Pre In Gate adalah pintu gerbang masuk ke terminal teluk lamong dengan menggunakan konsep otomatis                                                         |
| 11 | Sistem Manajemen Limbah | NO  | Sistem manajemen limbah belum diberlakukan di Teluk Lamong tetapi sudah dalam tahap perbaikan                                                                     |
| 12 | Pelayanan Air           | YES | Pelayanan air sudah ada di Teluk Lamong                                                                                                                           |
| 13 | Pelayanan Limbah        | NO  | Pelayanan limbah masih dalam perencanaan belum direalisasikan                                                                                                     |

Sumber: Terminal Teluk Lamong, 2015

Dari Tabel diatas ada tiga belas parameter green port di Terminal Teluk Lamong dimana sebagian besar telah terlaksana dan ada 4 poin parameter yang masih belum berjalan dengan baik diantaranya meliputi energi, pelayanan kapal, sistem manajemen limbah dan pelayanan limbah.

#### A. Analisis Faktor Penghambat Konsep *Green Port* di Terminal Teluk Lamong

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode kuesioner yang disebar kepada responden yang merupakan karyawan kantor untuk mengetahui faktor-faktor yang menghambat penerapan konsep *green port* di Terminal Teluk Lamong. Kategori utama permasalahan diantaranya : SDM, Mesin, Metode, Material, dan Lingkungan. Dengan menyebarkan kuesioner kepada 73 orang responden. Dari 73 Kuesioner yang disebar kepada responden PT Terminal Teluk Lamong sebanyak 22 lembar kuesioner hilang dan tidak kembali , 3

diantaranya tidak terisi dengan baik, dan 48 lembar terisi dengan baik. Setelah mendapatkan jawaban dari responden , penulis merekap setiap jawaban yang telah dikonversikan pada tabel.5 dibawah ini untuk mengetahui faktor mana yang bermasalah dan tidak bermasalah. Berdasarkan penelitian , sebuah variabel itu bermasalah atau tidak berdasarkan jumlah rata-rata (Me) yang didapat dari total presentase jawaban tidak / total pertanyaan maka didapatkan hasil 33%.Setelah diolah diketahui hasil penetapan faktor yang bermasalah dan tidak bermasalah. Penulis akan menguji faktor yang bermasalah dengan mengurutkan seperti yang tertuang pada tabel .7 dibawah ini.

#### B. Analisis Akar Permasalahan Utama dan Solusi dari Faktor Penyebab Penghambat Konsep *Green Port* di Terminal Teluk Lamong, Tahun 2016

Dari hasil penelitian terdapat akar permasalahan utama dari setiap faktor penghambat penerapan *green port* di

Terminal Teluk Lamong, dengan cara mendapatkan permasalahan utama.  
pendekatan *five why keys* dengan tujuan



## Faktor Penghambat Konsep Green Port di PT Terminal Teluk Lamong Pelabuhan Surabaya



Sumber : Diolah Penulis  
**DIAGRAM SEBAB AKIBAT (FISH BONE DIAGRAM)**

Berdasarkan akar permasalahan utama penghambat konsep *green port* di Terminal Teluk Lamong yang terlihat diatas dari tabel 1, penulis mencoba mencari tindakan efektif berupa solusi terhadap akar permasalahan

penghambat konsep *green port* di Terminal Teluk Lamong. Solusi ini penulis rangkum berdasarkan pegamatan kejadian di lapangan dan hasil wawancara dengan beberapa karyawan di Terminal Teluk Lamong.

| Ranking Kategori Utama | Tipe Kategori Utama          | Akar Permasalahan Utama                                                                            | Tindakan Efektif/Solusi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Material             | 4d Pembangkit Tenaga Listrik | Pembangunan tenaga listrik memerlukan investasi yang tinggi.                                       | 1. Melepaskan saham ke pasar saham terbuka untuk menambah investasi perusahaan dalam pembangunan dan pengoperasian pembangkit tenaga listrik.<br>2. Menyerahkan pembangunan dan pengoperasian pembangkit tenaga listrik kepada pihak swasta.                                                                                                                                 |
| 2 Material             | 4a Bahan Daur Ulang          | Manajemen limbah di Terminal Teluk Lamong masih dalam skala kecil.                                 | 1. Pengembangandan pembangunan manajemen limbah terminal teluk lamong dalam skala besar untuk menghasilkan dan mengelola bahan daur ulang sendiri.<br>2. Memilah material-material bekar dari luar yang akan di daur ulang di Terminal Teluk Lamong.<br>3. Lamong.                                                                                                           |
| 3 Mesin                | 2d Mobil Curah BHC           | Pemindahan muatan curah di <i>transfer area</i> tidak semudah pemindahan cargo dengan petikemas    | 1. Melakukan sosialisasi mengenai konsep <i>green port</i> yang di terapkan di Terminal Teluk Lamong kepada pihak ke tiga sehingga mereka dapat membangun kerjasama antara pihak ke tiga dan Terminal Teluk Lamong.<br>2. Bekerjasama dengan pihak ke-tiga untuk penyediaan dan penggunaan truk curah berbahan bakar gas atau mengganti bahan bakar menjadi solar biodiesel. |
| Ranking Kategori Utama | Tipe Kategori Utama          | Akar Permasalahan Utama                                                                            | Tindakan Efektif/Solusi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4 Metode               | 3b Pelayanan Kapal           | Investasi untuk armada kapal ramah lingkungan belum tersedia                                       | 1. Bekerjasama dengan pihak perusahaan pelayaran untuk pengadaan pelayanan kapal yang ramah lingkungan.<br>2. Menggantikan bahan bakar pada kapal menjadi solar biodiesel atau solar dex yang lebih ramah lingkungan.                                                                                                                                                        |
| 5 Mesin                | 2b SPBG                      | Nilai investasi untuk SPBG cukup tinggi                                                            | 1. Melepaskan saham ke pasar saham terbuka untuk menambah investasi perusahaan dalam <i>supply</i> gas.<br>2. Menyerahkan pembangunan dan pengoperasian SPBG kepada pihak swasta.                                                                                                                                                                                            |
| 6 Lingkungan           | 5d Pengelolaan Air Bersih    | Terminal Teluk Lamong berada di atas lahan reklamasi yang sulit untuk mengelola air bersih sendiri | 1. Menyediakan pengelolaan air bersih di luar daerah Terminal Teluk Lamong yang kemudian di alirkan ke wadah penyimpanan air bersih milik Terminal Teluk Lamong.<br>2. Melakukan kerjasama antara PDAM dan Terminal Teluk Lamong untuk bersama-sama mengelola air bersih untuk keperluan air bersih di Terminal Teluk Lamong dan penyediaan air bersih ke kapal.             |
| Ranking Kategori Utama | Tipe Kategori Utama          | Akar Permasalahan Utama                                                                            | Tindakan Efektif/Solusi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7 Lingkungan           | 5b Area Dermaga Steril       | Terminal Teluk Lamong merasa bahwa ini merupakan wewenang OP dan Polisi Perairan                   | 1. Melakukan koordinasi antara pihak Terminal Teluk Lamong dengan Polisi Perairan sekitar dan Otoritas Pelabuhan untuk menangani nelayan yang masih mencari ikan di sekitar dermaga.<br>2. Melakukan pendekatan dengan para nelayan melalui Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia cabang Surabaya untuk melakukan sosialisasi dan penyuluhan.                                   |
| 328<br>8 SDM           | 1c Disiplin                  | Masih terdapat parameter <i>green port</i> yang belum terlaksana                                   | 1. Membuat SOP <i>green port</i> yang jelas mengenai apa yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan dalam penerapan konsep <i>green port</i> di Terminal teluk Lamong.<br>2. Melengkapi fasilitas penunjang untuk menerapkan konsep <i>green port</i> di Terminal Teluk Lamong agar peraturan bisa di taati.                                                                 |

Gambar .2. Membuat Format Tindakan Efektif / Solusi Terhadap Akar Penyebab Masalah Utama  
Sumber: Responden, diolah penulis



Pada penelitian ini, penulis memiliki pendapat berbeda dengan hasil kuisioner yang disebarkan kepada karyawan kantor yang menangani kegiatan operasional PT. Terminal Teluk Lamong. Berdasarkan hasil ranking yang di dapat, nomor dua merupakan bahan daur ulang, namun peneliti beranggapan bahwa material daur ulang dapat menjadi ranking terakhir, sebab bahan daur ulang atau limbah yang di hasilkan oleh PT. Terminal Teluk Lamong yang telah menerapkan konsep *green port* tentunya lebih sedikit dibandingkan dengan limbah yang di hasilkan oleh pelabuhan konvensional lainnya. Sehingga bahan daur ulang di PT. Terminal Teluk Lamong bisa menjadi ranking terakhir dari faktor-faktor bermasalahlainnya.

Jika bahan daur ulang di pindahkan menjadi urutan terakhir, sehingga penulis berpendapat ranking tipe kategori utama yang bermasalah menjadi sebagai berikut: 1) Pembangkit Tenaga Listrik; 2) Mobil Curah BBG; 3) Pelayanan Kapal; 4) SPBG; 5) Pengelolaan Air Bersih; 6) Area Dermaga Steril; 7) Disiplin; dan 8) Bahan Daur Ulang.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, penulis mempunyai beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Pada penerapan konsep *green port* di Terminal Teluk Lamong dapat disimpulkan tidak diterapkan sesuai dengan indikator *green port*, dikarenakan terdapat hambatan dalam penerapan konsep *green port*, dari hal itu dimungkinkan oleh beberapa faktor terkait yang menyebabkan terhambatnya penerapan konsep *green port* di Terminal TelukLamong. Faktor penghambat penerapan konsep *green port* di Terminal Teluk Lamong, yaitu: a)

Pembangkit listrik di Terminal Teluk Lamong belum dapat beroperasi dengan baik.; b) Material bangunan di Terminal Teluk Lamong belum menggunakan bahan daur ulang; c) Mobil curah berbahan bakar gas belum tersedia di Terminal Teluk Lamong; d) Pelayanan kapal di Terminal Teluk Lamong belum ramah lingkungan; e) Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas (SPBG) di Terminal Teluk Lamong belum dapat beroperasi; f) Di Terminal Teluk Lamong belum tersedia pengelolaan air bersih; g) Area Dermaga dan sekitarnya telah steril dari nelayan; h) Karyawan Terminal Teluk Lamong masih belum disiplin dalam melaksanakan konsep *greenport*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anastasopoulos et.al. 2011. How Will Greek Ports Becom Green Ports, Go Eco Marina, 74.
- [Green Port Guidelines]. 2006. Sydney Port Corporation.
- Gaspersz, G. 2006. *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi : Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gurning, Raja Oloan Saut dan Eko Hariyanto Budiyo. 2007. *Manajemen Bisnis Pelabuhan*, Jakarta: APE Publishing.
- Lasse, D.A 2014. *Manajemen Kepelabuhanan*, Jakarta: Raja Grafindo.
- Sugiyono. 2008. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta

Halaman ini sengaja dikosongkan