



# MANAJEMEN RISIKO PELABUHAN RAKYAT GUNA MENDUKUNG RANTAI PASOK NASIONAL

MOH NUR SHOLEH

*Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro (✉ [mohnursholeh@live.undip.ac.id](mailto:mohnursholeh@live.undip.ac.id))*

Naskah diterima : 1 Agustus 2018. Disetujui: 15 November 2018. Diterbitkan : 8 Desember 2018

Konsep tol laut yang dicanangkan pemerintah saat ini masih cukup makro dalam pelaksanaannya sehingga perlu dijabarkan dalam konsep yang lebih mikro. Tol laut pada dasarnya adalah pengembangan dari sistem rantai pasok nasional yang telah ada. Salah satu infrastruktur yang saat ini masih perlu dikembangkan adalah pelabuhan-pelabuhan kecil sebagai penghubung dari hasil budidaya dan olah bumi masyarakat menuju pelabuhan besar. Permasalahan yang terjadi di lapangan adalah masih beberapa kali ditemui belum terkelolanya dengan baik pelabuhan-pelabuhan rakyat yang ada di Indonesia. Sehingga tujuan pada penelitian ini adalah memetakan masalah pengelolaan dan peningkatan kualitas operasional pelabuhan rakyat. Metode penelitian dengan model manajemen risiko melalui responden dan telaah literatur mulai dari identifikasi masalah, analisis masalah, monitor dan pengendalian masalah, serta pembagian tanggungjawab. Studi kasus penelitian dilakukan pada Pelabuhan Gresik karena pelabuhan ini memiliki peranan penting dalam menunjang konsep tol laut yang sering berinteraksi dengan pelabuhan besar seperti Tanjung Perak, Tanjung Emas, dan Tanjung Priok, dan pelabuhan lainnya. Hasil penelitian ini menyebutkan ada 9 masalah utama pada Pelabuhan Gresik yaitu sedimentasi tinggi, rendahnya laju pembongkaran pada dermaga, akses transportasi darat yang kurang baik, minimnya dana pembangunan, kurang berfungsinya tempat berlindung kapal, kumuh, kendala pembebasan lahan, tidak ada lahan parkir, dan fasilitas pelabuhan yang buruk. Sedangkan sharing risiko kepada pemerintah, Pelindo III dan nelayan.

**Kata kunci** : manajemen risiko, pelabuhan rakyat, rantai pasok

## 1. PENDAHULUAN

Percepatan pergerakan ekonomi Indonesia, salah satunya dengan mendorong percepatan pembangunan infrastruktur, memiliki peran strategis sebagai upaya menjaga keberlanjutan pertumbuhan ekonomi Indonesia agar dapat mencapai 6% – 6,4% sampai dengan tahun 2045 (Esti, 2007). Hal ini sebagai upaya menjadikan Indonesia menjadi negara maju di tahun 2045. Pembangunan infrastruktur memiliki pengaruh penting bagi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia. Sebagai contoh dalam hal peningkatan kemudahan mobilitas orang, kemudahan pergerakan barang dari satu tempat ke tempat lainnya, penyerapan tenaga kerja di pekerjaan konstruksi, dan peluang penanaman modal. Hal ini akan berdampak pada peningkatan nilai konsumsi, peningkatan produktivitas tenaga kerja dan akses kepada lapangan kerja yang diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan manusia.

DOI : <https://doi.org/10.25077/jrs.14.2.73-80.2018>

Attribution-NonCommercial 4.0 International. Some rights reserved

Salah satu nawacita pemerintahan Joko Widodo-Jusuf Kalla yaitu membangun jalur pelayaran terintegrasi yang disebut sebagai tol laut. Pada dasarnya konsep tol laut ini sebagai perwujudan dari wawasan nusantara yang menyatukan pulau-pulau di Indonesia sebagai upaya pemerataan kesejahteraan. Konsep pemerintah dalam membangun tol laut ini sangat bagus dengan adanya kapal-kapal yang menghubungkan dari barat ke timur Indonesia (Prihartono, 2015). Namun hal tersebut bukanlah suatu hal yang mudah karena selama ini belum ada konsep yang jelas mengenai konsep tol laut secara terintegrasi. Salah satu faktor pendukung prasarana penunjang transportasi orang dan barang di laut ke seluruh daerah adalah peran pelabuhan, baik pelabuhan besar maupun pelabuhan rakyat. Pelabuhan rakyat merupakan pelabuhan yang melayani pelayaran-pelayaran rakyat menuju pelabuhan besar dan tempat lainnya sebagai penunjang aktivitas rakyat (Setiajid & Buana, 2013).

Salah satu pelabuhan rakyat di Indonesia adalah Pelabuhan Gresik yang terletak di Provinsi Jawa Timur (Riddi, 2013). Kondisi saat ini hampir sebagian besar pelabuhan rakyat belum memenuhi persyaratan layak termasuk Pelabuhan Gresik. Esai ini bertujuan untuk merevitalisasi pelabuhan rakyat dengan studi kasus Pelabuhan Gresik yang akan dianalisa permasalahannya dan upaya penanganannya. Sehingga peran Pelabuhan Gresik sebagai pelabuhan rakyat yang mendukung operasional pelabuhan utama yaitu Pelabuhan Tanjung Perak dan Tanjung Priok dan pelabuhan pendukung yaitu Tanjung Emas dapat berfungsi secara optimal.

Pembangunan pelabuhan rakyat bertujuan untuk menguatkan konsep tol laut yang selama ini ingin mengembangkan pelabuhan-pelabuhan besar sebagai pelabuhan internasional dan penghubung antar daerah di Indonesia. Pelabuhan rakyat yang didukung kapal yang baik akan memudahkan dalam pengangkutan hasil bumi ke pelabuhan utama. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan manajemen risiko atau permasalahan dalam pengelolaan pelabuhan rakyat untuk mendukung konsep tol laut dengan studi kasus di Pelabuhan Gresik. Pelabuhan Gresik yang memiliki peranan penting dalam menunjang konsep tol laut harus dimaksimalkan perannya. Sebagai pelabuhan yang cukup strategis maka optimalisasi pelabuhan ini harus dilakukan dengan baik. Melihat masih ada beberapa kendala di pelabuhan ini maka harus dilakukan manajemen pelabuhan dalam upaya menunjang peran pelabuhan utama di dekatnya yaitu Pelabuhan Tanjung Perak, Tanjung Emas dan Tanjung Priok tentunya. Sehingga konsep tol laut akan bekerja secara terintegrasi. Permasalahan yang terjadi pada Pelabuhan Gresik ini harus diidentifikasi terlebih dahulu, kemudian dianalisa, diberikan solusi dan pengalokasian penanggungjawabnya agar perannya semakin maksimal. Sehingga terlihat jelas bagaimana keadaan Pelabuhan Gresik dan upaya untuk merevitalisasikannya.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Manajemen Risiko**

Risiko adalah suatu kejadian/ kondisi ketidakpastian yang bilamana terjadi dapat mengakibatkan dampak positif atau negatif dalam hal lingkup pekerjaan, biaya, mutu dan waktu. Risiko dapat disebabkan oleh satu atau beberapa hal dan apabila terjadi dapat berdampak terhadap satu atau beberapa hal (Institute, 2017). Risiko merupakan ketidakpastian kejadian yang apabila terjadi memungkinkan dampak positif dan negatif terhadap tujuan proyek. Potensi risiko pada proyek konstruksi pasti akan selalu ada sehingga perlu dikelola dengan baik sehingga penjaminan ketepatan waktu, efisiensi biaya, dan mutu dapat terjaga (Wang, Dulaimi, & Aguria, 2004). Risiko yang dihadapi biasanya hanya berlangsung sekali lewat dalam siklus kelangsungan proyek atau *project life cycle* (Soeharto, 1995).

Kelompok proses pada manajemen risiko menurut Project Management Institute (2017):

1. **Perencanaan Manajemen Risiko**  
Memutuskan bagaimana pendekatan dalam merencanakan manajemen risiko untuk kegiatan proyek, Pada tahap perencanaan manajemen risiko ini direncanakan roadmap lima proses lain dalam manajemen risiko yang meliputi *risk identification*, *qualitative risk analysis*, *quantitative risk analysis*, *risk response planning*, and *risk monitoring and control*. Perencanaan manajemen risiko dilaksanakan pada fase awal sebelum proyek berjalan
2. **Identifikasi Risiko**  
Proses indentifikasi untuk menentukan risiko yang mungkin mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristik masing-masing. Potensi risiko yang akan terjadi sepanjang proyek berlangsung sehingga dilakukan identifikasi risiko secara terus-menerus.
3. **Analisis Risiko Kualitatif**  
Proses analisis risiko kualitatif dilakukan untuk menentukan tingkat prioritas risiko dari daftar risiko kemudian dianalisa probabilitas terjadi dan dampaknya dengan menggunakan probability and impact matrix (PIM) maka tingkat prioritas risiko dapat diketahui. Dengan membuat ranking dan tingkat priorirtas risiko maka dapat membantu untuk menentukan kebutuhan sumberdaya diperlukan untuk tinjak lanjut penangan risiko tersebut.
4. **Analisis Risiko Kuantitatif**  
Analisis risiko kuantitatif berusaha menetapkan nilai proyeksi berdasarkan peringkat analisa risiko kualitatif, nilai kemungkinan ini biasanya ditentukan dalam segi biaya dan waktu. Informasi analisis risiko kuantitatif ini digunakan untuk proses selanjutnya yaitu *risk response planning* dan *risk monitoring and control*.
5. **Rencana Tindak Lanjut Risiko**  
Analisis risiko secara kualitatif dan kuantitatif dapat bersifat positif dan negatif untuk itu diperlukan pertimbangan yang cermat dalam menentukan tindak lanjut penanganan risiko. Strategi untuk tindak lanjut risiko negatif yaitu menghindari risiko, pemindahan risiko, dan mitigasi risiko. Sedangkan untuk tindak lanjut risiko positif adalah *exploit*, *share*, *enhance*.
6. **Monitoring dan Kontrol Risiko**  
Rencana risiko harus ditinjau kembali dan dievaluasi ulang untuk melihat semua perencanaan tersebut apakah sejalan dengan kenyataan.

## 2.2. Rantai Pasok

Rantai Pasok atau *supply chain* merupakan suatu kegiatan pengadaan barang atau jasa yang berkerja sama dan saling terintegrasi satu sama lain untuk membuat dan menyalurkan barang atau jasa dari hulu ke hilir atau sebaliknya. Rantai pasok ini menghubungkan beberapa aliran yaitu aliran barang atau material, aliran uang, dan aliran informasi yang harus bisa ditangkap dengan baik oleh pihak-pihak terkait (Maulani, Suraji, dan Istijono, 2014). Rantai pasok terdiri dari beberapa tier yang terhubung melalui aliran (*flow*) tersebut. Jika dikembangkan pada rantai pasok di pelabuhan maka konsep integrasi rantai pasok antar pulau yang didorong adalah pola distribusi material konstruksi yang baik sehingga memudahkan konraktor dalam pengadaan material (Sholeh & Wibowo, 2015). Upaya memaksimalkan peran pelabuhan utama di Indonesia sebagai penunjang dalam mendistribusikan material yang berasal dari pulau lain. Pengadaan material yang efektif akan menjaga kenaikan harga material yang drastis dan menjaga mutu agar tetap baik

Konsep rantai pasok dalam pekerjaan konstruksi akan berpengaruh terhadap peningkatan kinerja proyek baik langsung maupun tidak langsung. Desain pola rantai pasok yang tepat diharapkan pelaku rantai pasok dapat memberikan kontribusi yang besar bagi efisiensi dan produktivitas pelaksanaan kegiatannya (Nurwega, Maddeppungeng, dan Suryani, 2014). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa strategi rantai pasok dapat menurunkan waste sekitar 10-20% untuk *perfect order fulfillment* dan *overall value at risk* (Wibowo, Sholeh, & Adji, 2017).

Indonesia sebagai negara kepulauan tentu sangat banyak memiliki pulau-pulau dari Sabang sampai Merauke. Sebagai upaya dalam menghubungkan pulau-pulau tersebut maka perlu tempat yang dinamakan pelabuhan. Jika melihat kondisi pelabuhan yang ada di Indonesia, masih belum layak dikatakan sudah sesuai dengan standar. Beberapa faktor penghambat kinerja pelabuhan di Indonesia (Soegiri, 2008) yaitu:

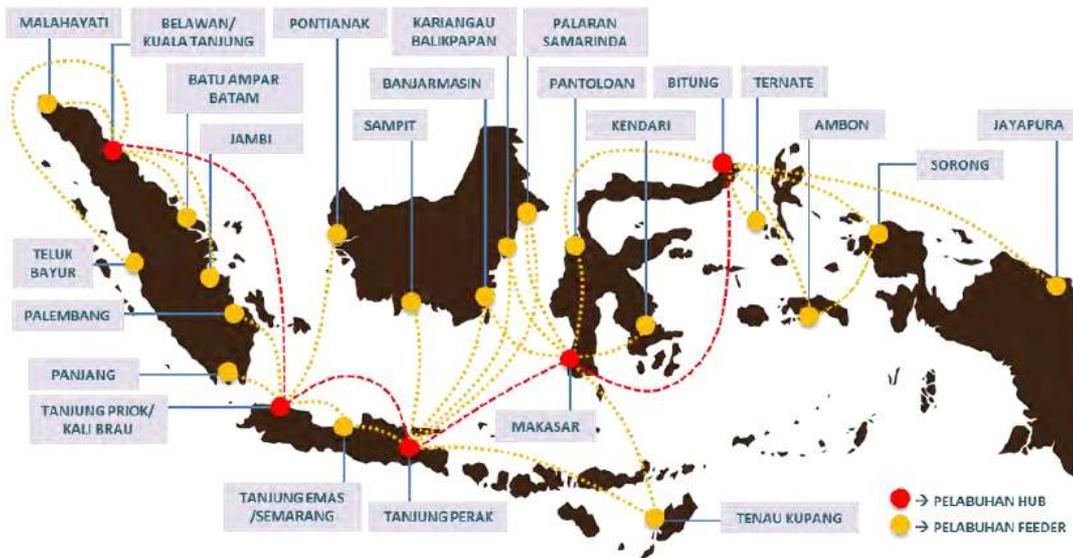
1. Faktor teknis operasional
  - a. Masih minimnya fasilitas dan alat-alat pendukung kegiatan di pelabuhan.
  - b. Perkembangan pelabuhan belum diiringi dengan peningkatan sarana dan prasarana penunjang pelayanan.
2. Faktor sumber daya manusia
  - a. Kualitas pelayanan belum berorientasi pada kepuasan pelanggan.
  - b. Proses pelayanan di lapangan belum optimal.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

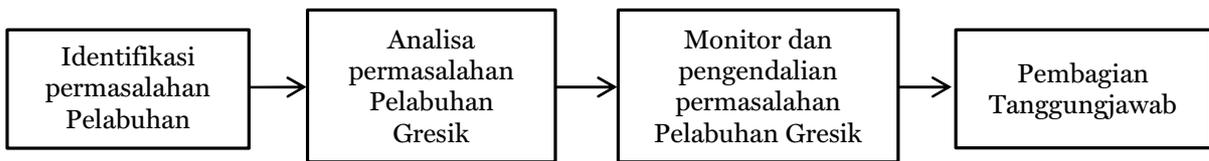
Penelitian ini dilakukan dengan metode kuesioner dengan dasar *literature review* sebagai identifikasi masalah pelabuhan rakyat. *Deep interview* juga dilakukan dalam rangka pendalaman hasil kuesioner ke responden. Responden yang dipilih adalah nelayan di sekitar Pelabuhan Gresik dan pekerja pelabuhan. Gabungan pendapat antara responden dan telaah pustaka ini kemudian menjadi bahan untuk analisa manajemen risiko. Prinsip manajemen risiko ini adalah melihat bagaimana masalah-masalah yang ada pelabuhan rakyat yang kemudian dipetakan bagaimana rencana solusinya.

Pelabuhan rakyat yang menjadi studi kasus adalah Pelabuhan Gresik. Letak pelabuhan Gresik berada di antara pelabuhan utama yaitu Tanjung Perak dan Tanjung Priok serta pelabuhan pendukung yaitu Tanjung Emas. Hal ini membuat peran Pelabuhan Gresik sangatlah strategis. Konsep tol laut yang digagas oleh Prihartono (2015) mengenai peran masing-masing pelabuhan akan menunjukkan bagaimana betapa pentingnya peran pelabuhan rakyat termasuk Pelabuhan Gresik, seperti pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 diatas dapat dilihat betapa strategisnya letak dari Pelabuhan Gresik dalam mendukung konsep tol laut, terutama di pantai Laut Jawa. Posisinya yang berada di tengah-tengah Pulau Jawa menjadikannya memiliki potensi besar untuk memainkan peran sebagai pelabuhan penghubung antara masyarakat dari dan menuju daerah lain. Berdasarkan studi literatur didapatkan masih adanya beberapa permasalahan pada Pelabuhan Gresik sehingga membuat kinerja pelabuhan menjadi tidak maksimal (Adriyani, 2005). Oleh karena perlu dilakukan manajemen dalam menangani masalah tersebut. Pada penelitian ini, konsep manajemen pengendalian masalah pada pelabuhan seperti pada Gambar 2.



**Gambar 1.** Pelabuhan-Pelabuhan Pendukung Tol Laut (Prihartono, 2015)



**Gambar 2.** Manajemen Pengendalian Permasalahan Pelabuhan

Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat dijabarkan dalam penjelasan berikut:

1. Langkah pertama adalah melakukan identifikasi permasalahan pelabuhan. Identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang ada pada suatu proyek (Norken, Astana, & Manuasri, 2012).
2. Langkah kedua adalah melakukan analisa permasalahan di pelabuhan. Analisis ini mengacu pada 2 faktor yaitu analisa risiko kualitatif dan kuantitatif tergantung dengan seberapa banyak yang rentan terhadap masalah. Kualitas masalah tergantung dengan kemungkinan suatu masalah terjadi, semakin tinggi kemungkinan masalah terjadi maka akan semakin tinggi pula masalah kemungkinannya (Ratnaningsih & Pangapuri, 2014).
3. Langkah ketiga yaitu pengendalian masalah yang memberikan respon terhadap masalah-masalah tersebut.
4. Langkah keempat adalah mengalokasikan siapa yang bertanggungjawab terhadap permasalahan tersebut.

Jika empat langkah diatas sudah dilakukan maka selanjutnya menentukan prioritas masalah. Artinya *stakeholder* memetakan mana yang menjadi masalah utama, sedang, dan rendah. Bentuk analisa dan pengendalian masalah di Pelabuhan Gresik sebagai seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1.** Analisa dan Pengendalian Masalah di Pelabuhan

No.	Identifikasi Masalah	Analisa Masalah	Pengendalian Masalah	Penanggung-jawab	Prioritas Masalah
1	Sedimentasi tinggi (Hidayat, 2006)	Terjadinya sedimentasi yang tinggi per tahun sehingga tempat sandaran kapal terganggu.	Melakukan pengerukan sedimen secara rutin dan pembersihan sampah di bibir pantai.	Pelindo III	Utama
2	Rendahnya laju pembongkaran pada dermaga (Winjarsih & Sudiyono, 2012)	Rendahnya aktivitas pembongkaran ini akan berakibat waktu tunggu semakin lama dan biaya bertambah.	Menambah tenaga kerja, menggunakan alat pembongkaran dan teknologi yang canggih.	Pelindo III	Sedang
3	Akses transportasi darat yang kurang baik (Irawan, 2009)	Kemudahan untuk menuju dan keluar dari pelabuhan menemui banyak halangan.	Membangun jalan darat yang lebih baik untuk akses menuju dan keluar pelabuhan.	Pelindo III	Utama
4	Minimnya dana pembangunan (Aswanah, Efani, & Tjahjono, 2013)	Alokasi dana dari pemerintah untuk pembangunan pelabuhan tidak cukup.	Pemerintah bisa membuka kerjasama dengan pihak swasta untuk diinvestasikan di pembangunan pelabuhan.	Pemerintah	Utama
5	Kurang berfungsinya tempat berlindung kapal dari serangan gelombang	Masih banyak tempat berlindung kapal yang tidak bisa digunakan sebagai serangan gelombang.	Mengganti tempat berlindung kapal yang lebih baik, membuat <i>giant sea wall</i> .	Pelindo III	Sedang
6	Kumuh	Tata letak dan kebersihan pelabuhan yang buruk.	Merenovasi tata letak pelabuhan agar tertata rapi dan menerapkan peraturan yang ketat.	Pelindo III, Nelayan	Sedang
7	Terkendalanya pembebasan lahan	Susahnya melakukan pembebasan lahan untuk memperluas area pelabuhan.	Melakukan pendekatan sosial ke masyarakat.	Pemerintah	Rendah
8	Tidak adanya lahan parkir	Lahan parkir untuk kapal sempit sehingga terjadi penumpukan kapal.	Menambah lahan parkir sesuai kebutuhan, pembebasan lahan.	Pelindo	Rendah
9	Fasilitas pelabuhan yang buruk	Tidak berfungsinya dengan baik fasilitas-fasilitas	Membuat perencanaan infrastruktur yang	Pelindo III	Utama

No.	Identifikasi Masalah	Analisa Masalah	Pengendalian Masalah	Penanggung-jawab	Prioritas Masalah
		yang ada di pelabuhan.	baik dan bertahap membangunnya.		

Berdasarkan Tabel 1 di atas terdapat 9 masalah pada Pelabuhan Gresik yang harus diatasi. Analisa masalah menggambarkan keadaan yang ada di Pelabuhan Gresik. Keadaan ini menjadi titik acuan untuk mengurai masalah menjadi lebih detail. Pengendalian masalah menjelaskan apa tindakan yang harus dilakukan oleh masing-masing penanggungjawab, dalam hal ini ada tiga penanggungjawab yaitu pemerintah, Pelindo III, dan nelayan atau masyarakat sekitar.

Tabel 1 juga menyampaikan mengenai prioritas penanganan masalah pada Pelabuhan Gresik. Prioritas masalah yang utama adalah sedimentasi tinggi, akses transportasi darat yang kurang baik, minimnya dana pembangunan, dan fasilitas pelabuhan yang buruk. Masalah-masalah ini yang menjadi prioritas paling awal ketika akan mengembangkan Pelabuhan Gresik sebagai pelabuhan strategis yang mendukung sistem rantai pasok nasional yang lebih baik. Prioritas penanganan masalah sedang adalah rendahnya laju pembongkaran pada dermaga, kurang berfungsinya tempat berlindung kapal dari serangan gelombang, dan kumuh. Masalah-masalah ini menjadi prioritas kedua setelah prioritas utama. Sedangkan prioritas penanganan masalah rendah adalah terkendalanya pembebasan lahan dan tidak adanya lahan parkir. Masalah-masalah ini menjadi prioritas terakhir tetapi tetap harus dicarikan solusi.

Pelindo III sebagai pelaksana tugas dan pemangku kebijakan memiliki tanggungjawab yang besar dalam penyelesaian masalah operasional dan pembangunan infrastruktur di Pelabuhan Gresik. Disisi lain pemerintah memiliki peranan penting dalam mengambil kebijakan khususnya menyangkut kebijakan pusat yang terintegrasi dengan sektor lain, misalnya pembebasan lahan. Sedangkan nelayan dan juga masyarakat bertanggungjawab terhadap perawatan dan pemanfaatan infrastruktur dengan baik. Masyarakat juga turut andil dalam pengawasan dan kontrol sosial terhadap pelabuhan rakyat di Gresik. Segala upaya penanganan ini tidak bisa dilakukan secara langsung namun bertahap dan saling komunikasi yang baik antar pemangku kepentingan.

#### 4. KESIMPULAN

Tol laut yang merupakan kelanjutan dari konsep rantai pasok dan sistem logistik nasional perlu dijabarkan lebih rinci ke dalam semua unsur yang menunjangnya. Salah satu yang perlu diperhatikan adalah infrastruktur transportasi terutama pelabuhan. Pelabuhan menjadi sangat penting karena kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari banyak pulau dan dikelilingi oleh lautan yang luas. Terlebih moda transportasi yang mampu membawa barang dalam volume besar adalah kapal. Sehingga pelabuhan menjadi kunci penting arus distribusi logistik nasional. Pelabuhan besar tidak akan mampu beroperasi sendiri tanpa didukung oleh pelabuhan-pelabuhan kecil disekitarnya yang dikenal dengan pelabuhan rakyat.

Pelabuhan Gresik sebagai pelabuhan rakyat memiliki peran penting dalam menunjang kesuksesan konsep tol laut di tanah air. Pelabuhan ini memiliki letak yang strategis diantara pelabuhan utama. Namun kondisi pelabuhan yang masih terdapat beberapa masalah sehingga peran pelabuhan rakyat ini belum bisa maksimal. Hasil penelitian menunjukkan masalah-masalah yang terjadi pada pelabuhan adalah sedimentasi tinggi, rendahnya laju pembongkaran pada dermaga, akses transportasi darat yang kurang baik, minimnya dana

pembangunan, kurang berfungsinya tempat berlindung kapal dari serangan gelombang, kumuh, terkendalanya pembebasan lahan, tidak adanya lahan parkir dan fasilitas pelabuhan yang buruk. Masalah-masalah ini harus ditangani dengan terstruktur dan bertahap. Tiga *stakeholder* yang memiliki tanggungjawab penting dalam pemecahan masalah ini adalah Pelindo III, pemerintah, dan nelayan.

Jika Pelabuhan Gresik ini dapat beroperasi dengan baik maka kemudahan distribusi barang di area Gresik dan sekitarnya akan lancar. Secara langsung kemudahan ini akan membantu kemudahan distribusi barang di tingkat nasional. Manajemen permasalahan pelabuhan ini pun bisa diterapkan ke semua pelabuhan rakyat yang ada di Indonesia. Hal ini dimaksudkan agar pelabuhan utama, pelabuhan pendukung, dan pelabuhan rakyat dapat saling terintegrasi dalam mendukung konsep tol laut di Indonesia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adriyani, R. (2005). Manajemen Sanitasi Pelabuhan Domestik di Gresik. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 130-141.
- Aswanah, Y. K., Efani, A., & Tjahjono, A. (2013). Evaluasi Terhadap Implementasi Program Pengembangan Kawasan Minapolitan Perikanan Tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong Kabupaten Lamongan Jawa Timur. *Jurnal ECSOFiM*, 97-108.
- Esti, R. K. (2007). Percepatan Pembangunan Infrastruktur di Indonesia. *Economic Review*, 209.
- Hidayat, A. P. (2006). Studi Sedimentasi di Pelabuhan Gresik. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh September.
- Institute, P. M. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)– Sixth Edition (PMBOK Guide)*.
- Irawan, H. G. (2009). Manajemen Transportasi Pelabuhan di Indonesia.
- Maulani, F., Suraji, A., & Istijono, B. (2014). Analisis Struktur Rantai Pasok Kontruksi Pada Pekerjaan Jembatan. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 10(2), 1-8.
- Norken, I. N., Astana, I. N., & Manuasri, L. K. (2012). Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi di Pemerintah Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*.
- Nurwega, M. A., & Meddeppungeng, A. (2014). Analisis Pola dan Kinerja Supply Chain pada Proyek Konstruksi Bangunan Perumahan. *Konstruksia*, 5(2).
- Prihartono, B. (2015). Pengembangan Jalan Tol dalam RPJMN 2015-2019 dan Implementasi 2015. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Ratnaningsih, A., & Pangapuri, D. G. (2014). Analisis Risiko Manajeme Konstruksi Pembangunan Waduk Bajulmati Banyuwangi-Jawa Timur. 93-102.
- Riddi, W. (2013). Peningkatan Pendapatan Asli Daerah di Kota Balikpapan Studi Kasus: Sektor Pelabuhan Laut dan Bandara. *Jurnal Wacana*, 146-162.
- Setiajid, A. D., & Buana, I. G. (2013). Studi Perbandingan Metode Bongkar Muat untuk Pelayaran Rakyat: Studi Kasus Manual vs Mekanisasi. *JURNAL TEKNIK POMITS*, 6-10.
- Sholeh, M. N., & Wibowo, M. A. (2015). Aplikasi Rantai Pasok: Pengadaan Material Konstruksi Antar Pulau. *Proceeding SENDI\_U*.
- Soegiri, H. (2008). Peranan Ekspor-Import Terhadap Perkeonomian Jawa Timur dengan Pembentukan Fungsi Pelabuhan di Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen*, 5, 87-120.
- Soeharto, I. (1995). Manajemen Proyek dari konseptual sampai operasional. Jakarta: Erlangga.
- Wang, S. Q., Dulaimi, M. F., & Aguria, M. Y. (2004). Risk management framework for construction projects in developing countries. *Construction Management and Economics*, 237-252.
- Wibowo, M. A., Sholeh, M. N., & Adji, H. S. (2017). Supply chain management strategy for recycled materials to support sustainable construction. *Procedia engineering*(171), 185-190.
- Winjarsih, K. A., & Sudiyono, K. (2012). Meningkatkan Laju Pembongkaran Pada Dermaga Bongkar Untuk Mengurangi Masalah Antrian Kapal Dengan Metode Simulasi (Studi Kasus: PT Petrokimia Gresik). *JURNAL TEKNIK POMITS* , 1-5.