

Efektivitas Penerapan *Standart Operating Procedure* Melalui Seleksi Penggunaan Peralatan Bongkar Muat dan Alat Transportasi Pendukung di Pelabuhan Tanjung Emas, Semarang

Septina Dwi Retnandari¹⁾, Khaeroman²⁾, Noviarianto³⁾, Angga Ilham Putranto⁴⁾

Politeknik Maritim Negeri Indonesia

Jl. Pawiyatan Luhur I-1, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50235

email: septina@polimarin.ac.id¹⁾, khoer@polimarin.ac.id²⁾, anggailham3003@gmail.com⁴⁾

Abstrak

Penelitian tentang efektivitas penerapan Prosedur Operasional Standart (POS) di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang bertujuan untuk mengetahui bagaimana meningkatkan efektivitas kegiatan bongkar muat terkait pemilihan peralatan bongkar muat dan peralatan transportasi pendukung. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui faktor pendukung dan faktor penghambat, Sebagai penelitian deskriptif kualitatif, data diperoleh dari observasi, wawancara kepada responden dan nara sumber, dan bukti dokumentasi. Hasil penelitian ini adalah perusahaan yang melakukan bongkar muat produk menggunakan alat transportasi pendukung yang tepat dan memadai sesuai dengan SOP yang berlaku mencapai efektivitas kerja bongkar muat. Dapat disimpulkan bahwa disiplin dalam menerapkan SOP saat memilih peralatan bongkar muat berdampak pada efektivitas proses bongkar muat perusahaan. Penulis menyarankan untuk memperhatikan faktor usia dan perawatan peralatan serta melakukan uji kelayakan sebelum peralatan bongkar muat digunakan dengan tujuan untuk meminimalkan risiko dan biaya.

Kata kunci: Efektivitas, Prosedur Operasional Standart (POS), Seleksi, Alat Transportasi

Abstract

Research on the effectiveness of the implementation of Standard Operating Procedure (SOP) at Tanjung Emas Port, Semarang aims to find out how to improve the effectiveness of loading and unloading activities related to the selection of loading and unloading equipment and supporting transportation equipment. In addition, it also aims to determine supporting factors, inhibiting factors, strategies and the company's role in improving the effectiveness of the implementation of applicable SOP. As qualitative research with descriptive methods, data obtained from observation, interviews with respondents and keyperson, and documentary evidence. The results of this research are majority of companies who conduct loading and unloading products use appropriate and adequate supporting transportation equipment in accordance with applicable SOP. It can be concluded that the discipline in applying SOP when selecting loading and unloading equipment give impact to the effectiveness of loading and unloading process. The author suggests to pay attention to the age factor and maintenance of equipment and conduct a feasibility test before loading and unloading equipment is used to minimize risk.

Key words: Effectiveness, Standard Operating Procedure (SOP), Selection, Means of Transportation

1. PENDAHULUAN

Prosedur Operasional Standart (POS) merupakan pedoman yang wajib dan menjadi andalan bagi setiap orang dalam melakukan tugas dan kewajibannya. POS mendokumentasikan cara kegiatan yang harus dilakukan untuk memfasilitasi kesesuaian yang konsisten dengan persyaratan sistem teknis dan kualitas. POS juga dapat menggambarkan tindakan program mendasar dan tindakan teknis seperti proses analitis, dan proses untuk memelihara, mengkalibrasi, dan menggunakan peralatan. Dengan pemodelan proses produksi/pekerjaan, indikator kinerja dapat ditetapkan kegiatan utamanya dan kemudian melalui simulasi POS dapat dicapai solusi untuk efisiensi tugas dan produktivitas kerja. (M., 2019). Khusus untuk organisasi, hal ini membantu dalam mempertahankan kualitas kerja. (United States Environmental Protection Agency, 2007). Pengembangan seperangkat SOP sangat penting untuk pedoman pelaksanaan tugas. Upaya harus dilakukan untuk memastikan ukuran keterbacaan, standar terkait tindakan pengamanan dan pencegahannya. Pretest atas rancangan SOP dan pelatihan staf perlu dilakukan sebelum dilakukan distribusi dan implementasi SOP. Dukungan berkelanjutan dari staf internal dan kunjungan lapangan rutin diperlukan untuk memastikan kepatuhan SOP dan untuk memungkinkan revisi dan implementasi SOP yang tepat waktu. (Barbé et al., 2016)

Ada masalah dalam SOP. Salah satu yang paling krusial banyak lembaga yang tidak memiliki. Pegawai dan staf melakukan tugas berdasar kebiasaan. Terkait dengan aktivitas perusahaan pemberi layanan jasa di industri laut, kenyataan mengenai kebiasaan keja tanpa pedoman langkah pengerjaan akan menimbulkan banyak sekali resiko terutama resiko manajemen (Kara et al., 2021) yang membawa pada kerugian yang tidak sedikit. Baik pemberi layanan maupun konsumen akan dirugikan. Banyak kecelakaan di mata rantai kegiatan logistik terjadi karena ketidaktahuan POS dan ketidaksesuaian penerapannya.

Permasalahan umum sering terjadi terkait dengan terhambatnya proses bongkar muat adalah karena kurangnya perhatian pada penggunaan peralatan bongkar muat yang sesuai dengan SOP. Sering ditemukan adanya penggunaan *excavator* yang tidak laik kerja sehingga mengakibatkan terhambatnya proses bongkar muat dikarenakan *excavator* mogok. Kemudian juga penggunaan segel yang tidak sesuai dengan *tonnase* barang sehingga dapat meningkatkan resiko terjatuhnya kargo ketika diangkat menggunakan *crane*. Selain itu ada indikasi penggunaan *forklift* yang tidak sesuai dengan *tonnase* barang yang mengakibatkan rusaknya kargo karena bergesekan dengan garpu *forklift*. Akibatnya terjadi penolakan di *Lay Down* karena armada pengangkut kargo tidak laik jalan. Banyak waktu yang terbuang karena jumlah armada minim, ditambah kurangnya perawatan terhadap armada sehingga meningkatkan resiko mogok di tengah jalan.

Sebuah pelabuhan dengan perhatian pada sistem penanganan yang terintegrasi pada berbagai alat dan perlengkapan bongkar muat menjadi hal yang diutamakan. Dengan langkah-langkah kontrol atas kecepatan daya kerja alat menghasilkan kondisi yang signifikan pada perampingan operasi, pengurangan penundaan, dan meningkatkan produktivitas. (Ezzahra et al., 2023). Permasalahan yang sama terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas. Penggunaan peralatan bongkar muat dan alat transportasi pendukung yang kurang memadai yang menjadi penyebab utamanya. Dalam menjalankan tugasnya, perusahaan selalu bekerjasama dengan pihak *trucking* guna mengirim barang ke lokasi penumpukan yang sering disebut *Lay Down*. Namun, banyak armada yang beroperasi terkesan seadanya seperti penggunaan ban yang sudah gundul dan badan truk yang berkarat. Hal tersebut dapat mengakibatkan penolakan di *Lay Down* yang berimbas pada lambatnya proses bongkar muat akibat dari berkurangnya jumlah armada yang beroperasi. Pelabuhan Tanjung Emas sendiri mengimbau Perusahaan pelaku kegiatan bongkar muat untuk selalu mencari berbagai alternatif guna menyiasati permasalahan yang ada sehingga setiap kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar, cepat, aman, terkendali, dan *zero accident*.

Penelitian mengenai penerapan SOP terkait seleksi pembelian dan pemakaian alat dilakukan oleh Suntari yang menghasilkan kesimpulan bahwa ada pengaruh antara peralatan dan keberhasilan pekerjaan bongkar muat. (Suntari et al., 2020) dalam merencanakan pemeliharaan yang baik, perencana harus mengetahui berbagai kegiatan pemeliharaan yang harus dilakukan untuk mendukung peralatan operasional. Bengkel perawatan, penyediaan suku cadang dan teknisi dan perlengkapan lain yang dibutuhkan oleh peralatan menjadi hal yang perlu dikelola dengan baik. (Li & Vairaktarakis, 2004). Li memberi rekomendasi bahwa jumlah peralatan adalah syarat dari kualitas proses penyediaan alat dan suku cadang. Peralatan bongkar muat diukur dari ketersediaan alat, jaminan daya pakai alat dan sistem pemeliharaan alat. (Widyawati et al., 2021). Penelitian lain menghasilkan kesimpulan bahwa SOP tidak menjadi pedoman yang benar saat disusun tanpa pengalaman dan kinerja karyawan. (Rahareng, 2021). Standar operasional prosedur merupakan hal yang vital untuk dipatuhi oleh aturan karena menjadi referensi atau mekanisme dalam perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mampu meningkatkan efektivitas kegiatan bongkar muat terkait pemilihan peralatan bongkar muat dan peralatan transportasi pendukung. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui faktor pendukung dan faktor penghambat,

2. METODE PENELITIAN

Tipe penelitian yang dipakai adalah penelitian deskriptif kualitatif. Yang menjadi objek penelitian adalah penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) di bagian pembelian peralatan bongkar muat dan akibat yang dialami saat

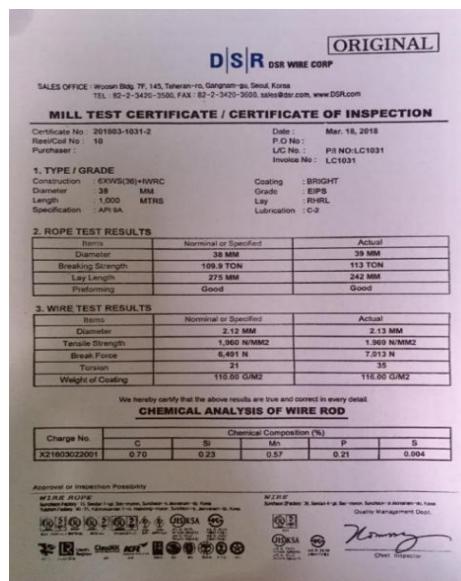
menerapkan SOP. Penelitian ini melakukan observasi dengan target kondisi dan tingkat kerusakan yang terjadi pada alat bongkar muat dan dokumentasi tingkat keruskannya. Analisa kualitatif dilakukan terhadap komunikasi yang dilakukan oleh pihak pembelian dengan perusahaan pemasok dan prosedur perawatan alat. Untuk wawancara dilakukan kepada bagian pembelian alat dan bagian perawatannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat barang, Perusahaan pelaku bongkar muat selalu berpedoman pada *Standart Operating Procedure* yang berlaku. Hal ini dapat dilihat dari cara mereka menggunakan peralatan bongkar muat yang sesuai dengan bobot kargo yang akan dibongkar. Sementara itu, untuk SOP yang digunakan sudah dirancang oleh internal perusahaan yang memiliki sertifikat *Health Safety Environment* (HSE) sehingga dapat mempertanggungjawabkan tingkat keamanannya. SOP yang digunakan juga sudah melalui persetujuan dari berbagai pihak yang berhubungan dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan. Semua instansi yang berkaitan dengan kepelabuhan berhak melakukan pengecekan terhadap suatu SOP seperti KSOP dan Pelindo. Biasanya *consignee* atau pemilik barang melakukan pengecekan terhadap SOP yang akan digunakan untuk melakukan pekerjaan proyeknya.

Pengecekan SOP yang diterapkan ketika hendak melaksanakan bongkar muat, terkadang memerlukan cukup banyak waktu. Hal ini yang mendasari perlunya dilakukan *meeting* tambahan beberapa saat sebelum proses bongkar muat dilaksanakan. Dalam hal ini, pemilik barang atau *consignee* akan melakukan pengecekan final terhadap SOP yang akan digunakan. Jika pihak *consignee* tidak setuju terhadap beberapa poin SOP yang akan digunakan oleh pihak perusahaan bongkar muat, maka *consignee* akan mengajukan untuk menggunakan SOP mereka sendiri. Hal ini memungkinkan bertambahnya waktu pembongkaran barang karena pihak perusahaan bongkar muat harus mempelajari terlebih dahulu tata cara pembongkaran barang yang sesuai dengan SOP yang diajukan oleh pihak pemilik barang. Penerapan SOP memberikan keuntungan bagi perusahaan bongkar muat berupa pemerolehan informasi mengenai bagian yang seharusnya layak untuk diperbaiki dan ditingkatkan guna mendukung efektivitas kerja yang lebih. Keuntungan yang didapat oleh pihak pemilik barang yaitu kargo yang dibongkar akan terhindar dari *damage cargo* yang bisa mengakibatkan kerugian.

Seleksi peralatan bongkar muat dilakukan dengan observasi langsung sehingga diperoleh informasi mengenai kondisi alatnya, ada cacat apa tidak di bagian peralatan yang akan digunakan. Perlu pengecekan adanya sertifikat resmi untuk peralatan yang hendak digunakan. Biasanya *hook*, *webbing sling*, *wire sling*, memiliki sertifikat. Sertifikat ini memberi data tentang kelayakan dan uji coba sebelum pembelian alat. Misalkan untuk *wire sling* dengan ukuran 38 milimeter memiliki kekuatan 17ton maka dilakukan uji coba alat terlebih dahulu. Sertifikat produk ini bisa dipertanggungjawabkan. Hal ini menunjukkan bahwa alat yang dibeli sudah lulus tes dan uji coba kelayakan dengan standar pabrikan. Sertifikat berisi informasi mengenai spesifikasi barang berupa diameter, panjang, *grade*, lubrikasi dan keterangan lolos uji coba. Gambar 1 adalah contoh sertifikat inspeksi.



Gambar 1. Sertifikat *wire sling* ukuran 38 milimeter.

Peralatan bongkar muat yang sering digunakan oleh perusahaan adalah *webbing sling*, *hook*, *wire sling*, dan beberapa peralatan. Misalnya untuk bongkar batubara dipakai *excavator*, terpal, rob net, sekop, *mobile crane* untuk menaikkan *excavator* ke kapal tongkang, dilanjutkan dengan *loader* untuk mendorong muatan dan *wire sling* yang ukurannya

disesuaikan dengan kebutuhan. *Hook* dan *segel* juga diperlukan untuk kebutuhan penunjang. Untuk *equipment* tersedia *wire sling* dan *webbing sling* yang disesuaikan dengan kebutuhan atau bobot kargo. *Hook*, *segel*, *forklift* kapasitas angkutnya disesuaikan juga dengan bobot kargo yang dibongkar.

Perusahaan memberikan perawatan yang baik kepada seluruh peralatan yang mereka gunakan. Hal ini tampak dari kondisi *hook* yang dicat untuk menghindari karat dan kondisi *segel* yang masih sangat terawat. Perawatan juga dilakukan terhadap *wire sling* yang dilumasi dengan oli sehingga keawetan dan kekuatannya terjaga serta terhindar dari karat. Walaupun peralatan sudah dirawat dengan baik, masih ada beberapa peralatan yang usang dan rusak. Ditemukan beberapa sampel peralatan yang rusak dan berkarat sehingga kurang layak digunakan untuk mengangkat barang berat. Bukti adanya peralatan bongkar muat yang mengalami kerusakan karena penggunaan *segel* yang tidak sesuai dengan *safety weight load* sehingga mengakibatkan perubahan bentuk fisik pada *segel*. Kerusakan juga terjadi pada *wire sling* akibat dari kurangnya perawatan dan pemberian oli untuk menjaga *wire sling* dari karat serta aus seperti pada gambar 3.



Gambar 2. Contoh peralatan yang rusak

Akibat dari kerusakan kargo yang lain adalah akan berdampak pada terhambatnya pekerjaan karena harus membuat laporan kerusakan barang kepada pihak kapal, surveyor, dan pemilik barang. Didapati juga adanya penggunaan peralatan bongkar muat yang tidak sesuai dengan SOP yang berlaku. Kenyataannya, pembongkaran muatan besi koil yang tidak dibarengi dengan kemampuan *forklift* yang memadai sehingga menyebabkan kerusakan pada kargo. Gambar 3 adalah foto yang menunjukkan kondisi *forklift* ketika mengangkat besi koil.



Gambar 3. Kondisi *forklift* yang tidak mampu menahan beban besi koil

Pada gambar 3 membuktikan bahwa penggunaan *forklift* yang tidak mampu mengangkat besi koil dengan baik dan benar mengakibatkan besi koil bergesekan dengan palka kapal. Hal ini dapat menimbulkan kerusakan pada besi koil sehingga menyebabkan kerugian berupa lepasnya kawat pengunci yang mengakibatkan besi koil terburai dan mengalami penyok di beberapa sisi seperti gambar 4.

Teknik yang digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi adalah dengan menggunakan peralatan bongkar muat yang memiliki bobot angkut melebihi kapasitas barang yang dibongkar dengan maksud dan tujuan agar barang bisa diangkat dengan keadaan aman.



Gambar 4. Kerusakan Besi Koil Akibat Bergesekan dengan Palka Kapal

4. KESIMPULAN

Setiap kegiatan bongkar muat barang yang dilakukan oleh perusahaan pelaku bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang selalu menggunakan peralatan yang sesuai dengan standar yang berlaku. Penggunaan SOP juga dipantau oleh beberapa instansi terkait seperti KSOP dan Pelindo serta pemilik barang sehingga dapat menjamin keamanan kargo yang dibongkar. Peralatan bongkar muat yang digunakan sudah masuk pada kategori layak, lengkap dan beragam. Penggunaan peralatan bongkar muat ketika bekerja cenderung lebih fleksibel, terbukti dari digunakannya peralatan yang lebih kuat untuk mengangkat kargo yang lebih ringan. Efektivitas pekerjaan bongkar muat dapat ditingkatkan karena penggunaan peralatan yang dapat disubtitusi akan menghemat waktu yang diperlukan untuk penggantian alat dengan *safety weight load* kecil ke besar. Kedisiplinan dalam menerapkan *standart operating procedure* yang berlaku dalam seleksi peralatan bongkar muat yang akan digunakan, sangat mempengaruhi tingkat efektivitas kegiatan bongkar muat itu sendiri sehingga diperlukan kedisiplinan dalam menerapkan SOP supaya mendapatkan hasil yang efektif dan maksimal baik dalam kondisi SOP tidak tertulis sekalipun. (Bridges & Tew, 2017) (United States Environmental Protection Agency, 2007). Melakukan diskusi dengan pihak terkait guna memastikan kelancaran dan keamanan jalannya kegiatan bongkar muat yang hendak dilaksanakan, perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya *miss communication* ketika bekerja sehingga dapat mengurangi bahkan menghilangkan kerugian bagi berbagai pihak. Memastikan kondisi cuaca, peralatan, dan armada yang digunakan selalu dalam kondisi bagus dan sesuai dengan SOP yang berlaku, merupakan strategi andalan mayoritas perusahaan bongkar muat agar proses bongkar muat berjalan dengan lancar. Rekomendasi yang disampaikan pada perusahaan adalah meningkatkan kedisiplinan dalam menyeleksi peralatan bongkar muat. Akan lebih baik apabila dilakukan pelatihan dan sosialisasi secara berkala terkait bagaimana cara memilih peralatan bongkar muat yang baik dan benar sehingga layak untuk digunakan. Kemudian juga penggunaan SOP yang tidak tertulis menyulitkan staf perusahaan untuk memilih peralatan mana yang hendak digunakan. SOP yang dibuat secara tertulis akan mendapat manfaat lebih karena saat penerapan ada dasar yang baku. Dalam melakukan seleksi peralatan bongkar muat sebaiknya dilakukan tes terlebih dahulu sebelum alat yang dipilih hendak digunakan. Hal ini dilakukan karena kondisi fisik dari penilaian kasat mata belum tentu bisa mencerminkan kondisi peralatan ketika digunakan. Yang terakhir, faktor usia dan perawatan yang dilakukan bagi beberapa peralatan bermesin perlu menjadi perhatian khusus agar tidak menimbulkan kerugian ketika digunakan untuk bekerja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Jurusan Bisnis Maritim, Program Studi Transportasi Laut, Politeknik Maritim Negeri Indonesia (Polimarin) yang banyak mendukung dalam kelancaran pelaksanaan penelitian dan dalam peningkatan kualitas dan kuantitas kinerja penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbé, B., Verdonck, K., Mukendi, D., Lejon, V., Lilo Kalo, J. R., Alirol, E., Gillet, P., Horié, N., Ravinetto, R., Bottieau, E., Yansouni, C., Winkler, A. S., van Loen, H., Boelaert, M., Lutumba, P., & Jacobs, J. (2016). The Art of Writing and Implementing Standard Operating Procedures (SOPs) for Laboratories in Low-Resource Settings: Review of Guidelines and Best Practices. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 10(11), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005053>

- Bridges, W. G., & Tew, R. (2017). Best practices for writing operating procedures and trouble-shooting guides. *Global Congress on Process Safety 2017 - Topical Conference at the 2017 AIChE Spring Meeting and 13th Global Congress on Process Safety*, 1, 461–485.
- Ezzahra, S. F., Abdelouahad, B., Khalifa, M., & Mohammed, Q. (2023). Optimizing Port Operations: Synchronization, Collision Avoidance, and Efficient Loading and Unloading Processes. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(7), 613–620. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140768>
- Kara, E., Mentes, A., & Akyildiz, H. (2021). *Operational Risk Management In Loading And Unloading Operations In Ports*. November, 27–42.
- Li, C. L., & Vairaktarakis, G. L. (2004). Loading and unloading operations in container terminals. *IIE Transactions (Institute of Industrial Engineers)*, 36(4), 287–297. <https://doi.org/10.1080/07408170490247340>
- M., B. (2019). Port operations and cargo handling operations. Process based approach. *Scientific Bulletin of Naval Academy*, XXII(1), 358–369. <https://doi.org/10.21279/1454-864x-19-i1-050>
- Rahareng, S. (2021). The Impact of Implementing Standard Operating Procedures and Supervision on Employee Performance. *Bongaya Journal for Research in Management (BJRM)*, 4(1), 26–33. <https://doi.org/10.37888/bjrm.v4i1.252>
- Suntari, T., Suryantoro, B., Mudayat, M., & Soedarmanto, S. (2020). Load Unloading Equipment, Workers (Longshoremen), and Ship Service to Performance of General Cargo Loads Unloading in Terminal Jamrud Port of Tanjung Perak, Surabaya. *Asia Pacific Management and Business Application*, 008(03), 181–198. <https://doi.org/10.21776/ub.apmba.2020.008.03.3>
- United States Environmental Protection Agency. (2007). Guidance for Preparing Standard Operating Procedures (SOPs). *EPA, 600(April)*, 1–55. <http://www.epa.gov/QUALITY/qs-docs/g6-final.pdf>
- Widyawati, N., Prastyorini, J., Julio, A., Tinggi, S., Administrasi, I., & Stiamak, K. (2021). Effect Of Operator Performance And Effectiveness Unloading Equipment On Container Handling At Terminal On Domestic Containers. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Monterrey*, 3436–3447.