

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam sistem rantai pasok maritim modern di Indonesia, efisiensi distribusi logistik antarpulau sangat bergantung pada kinerja bongkar muat pelabuhan dan kesiapan infrastruktur pendukung pelayaran (Wibowo, 2023). Salah satu komponen paling vital dalam ekosistem ini adalah pengelolaan peti kemas, khususnya penanganan peti kemas kosong di area depo (Supriyono & Hidayat, 2024). Sebagai fasilitas intermodal, depo peti kemas tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara, melainkan menjadi saringan utama dalam memastikan bahwa setiap unit peti kemas yang akan digunakan kembali oleh pihak pengirim (*shipper*) berada dalam kondisi laik laut (*seaworthiness*) demi mencegah kegagalan operasional selama pelayaran berlangsung (Arif et al., 2022). Oleh karena itu, efektivitas pengawasan kelaikan peti kemas di tingkat depo memiliki pengaruh langsung terhadap keselamatan pelayaran, perlindungan muatan, dan kelancaran arus logistik nasional.

Dalam praktik penyelenggaraan transportasi laut, kapal menjadi moda utama untuk mengangkut komoditas dalam volume besar, di mana peti kemas kering (*dry container*) bertindak sebagai pelindung utama muatan dari risiko eksternal. Kapal merupakan sarana transportasi laut dengan alat penggerak mekanis maupun bantuan alam yang dirancang secara khusus untuk mengangkut berbagai jenis keperluan, termasuk kapal peti kemas (Suwardi, 2021). Seiring dengan adanya perkembangan sistem logistik modern, penggunaan *container* menjadi penunjang dalam aktivitas

pengiriman laut. *Container* berperan sebagai sarana utama pengangkut barang yang mendukung penuh efektivitas kegiatan bongkar muat sebelum dan sesudah kegiatan pengiriman laut berlangsung. Keandalan dan kelaikan peti kemas menjadi faktor yang krusial karena adanya kerusakan atau ketidaksesuaian kondisi dari suatu *container* dapat menimbulkan risiko terhadap keselamatan pelayaran dan keamanan muatan itu sendiri. Hal ini tidak hanya berlaku bagi peti kemas dengan keadaan terisi muatan saja, tetapi juga pada kondisi kosong (*empty*) yang disimpan dan dikelola di depo, karena kondisi awal akan menentukan kelancaran siklus pemakaian selanjutnya.

Pentingnya aspek keselamatan dan kelaikan ini telah diatur secara ketat oleh pemerintah melalui instrumen hukum yang mengikat. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menegaskan bahwa keselamatan pelayaran merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan angkutan di perairan. Secara lebih spesifik, tata cara pengawasan alat angkut diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2018 tentang Kelaikan Peti Kemas, yang mewajibkan setiap *container* memenuhi persyaratan kelaikan melalui mekanisme pemeriksaan dan pengujian terstruktur, baik secara berkala maupun berkelanjutan.

Kepatuhan terhadap regulasi kelaikan peti kemas ini bersifat mutlak bagi seluruh pelaku industri pelayaran dan pengelola depo. Apabila perusahaan atau pengelola depo terbukti melanggar ketentuan standar kelaikan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 maupun Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2018, terdapat risiko sanksi administratif dan hukum yang tegas. Sanksi tersebut dapat berupa pemberian peringatan tertulis, pembekuan kegiatan operasional

depo, hingga pencabutan izin usaha secara permanen. Selain sanksi administratif, pihak pengelola juga dapat dikenai sanksi pidana apabila kelalaian dalam mendeteksi kerusakan fisik peti kemas terbukti menjadi faktor penyebab kecelakaan pelayaran yang menimbulkan kerugian material ataupun korban jiwa. Aturan hukum ini menuntut adanya mekanisme pemeriksaan, perawatan, serta pengendalian kualitas fisik *container* yang dilaksanakan secara konsisten, ketat, dan terdokumentasi di dalam depo (Ardianto, 2024).

Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya merupakan fasilitas depo yang memiliki peran strategis dalam melayani arus perputaran *container*, baik untuk menunjang kebutuhan operasional program Tol Laut pemerintah melalui armada kapal milik PT PELNI, maupun untuk melayani kebutuhan komersil bagi mitra atau klien eksternal. Tanggung jawab operasional depo ini meliputi proses bongkar muat (*stripping* dan *stuffing*), manajemen sewa *container*, serta inspeksi dan perbaikan kerusakan fisik *container* (Ardianto, 2024). Di tingkat operasional, Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya sebenarnya telah menetapkan *Standard Operating Procedure* (SOP) formal terkait penanganan *container* (*container handling*), seperti regulasi alur masuk (*gate-in*) dan alur keluar (*gate-out*). Namun, perusahaan belum memiliki SOP khusus yang mengatur secara baku mengenai tata cara pemeriksaan atau inspeksi kelaikan fisik *container* secara detail dan menyeluruh. Ketiadaan SOP khusus pemeriksaan inilah yang menyebabkan aktivitas evaluasi kondisi *container* di lapangan menjadi sangat terbatas, hanya mengandalkan penilaian visual secara cepat (*quick visual check*) serta bersifat insidental. Pemeliharaan yang dilakukan oleh pihak internal pun masih didominasi oleh kegiatan pencucian (*cleaning*) tanpa adanya panduan inspeksi

struktural yang terstruktur untuk mendeteksi deviasi atau kerusakan sejak dini. Akibatnya, banyak ditemukan kasus kerusakan pada *empty dry container* yang lolos dari pengawasan awal.

Untuk mendapatkan gambaran lebih lanjut mengenai kondisi aktual kelaikan peti kemas yang terdapat di dalam depo, diperlukan analisis terhadap data operasional yang menunjukkan tingkat kerusakan *container* pada periode tertentu. Analisis ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kondisi fisik *container* yang masuk ke depo apakah sudah memenuhi standar kualitas yang ada serta untuk melakukan identifikasi penyebab kerusakan *container* yang paling dominan. Rincian lebih lanjut mengenai kondisi *container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya selama periode Januari hingga Desember Tahun 2025 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Data Kerusakan *Empty Dry Container* Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya

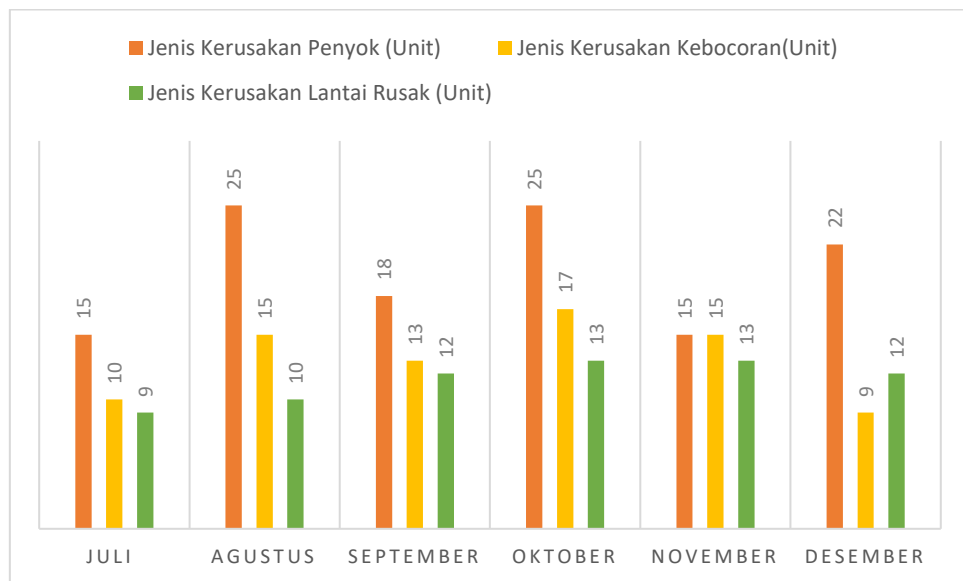
Periode (2025)	Unit Masuk (unit)	Unit Rusak (unit)	%Rusak dari Total Unit Masuk	Klasifikasi Kerusakan	
				Minor Damage (unit)	Major Damage (unit)
Januari	483	39	8.07%	31	8
Februari	476	43	9.03%	37	6
Maret	390	53	13.59%	49	4
April	368	48	13,04%	43	5
Mei	488	53	10.86%	44	9
Juni	547	41	7.50%	37	4
Juli	483	34	7.04%	25	9
Agustus	622	50	8.04%	34	16
September	578	43	7.44%	28	15
Oktober	640	55	8.59%	34	21
November	370	43	11.62%	30	13

Periode (2025)	Unit Masuk (unit)	Unit Rusak (unit)	%Rusak dari Total Unit Masuk	Klasifikasi Kerusakan	
				Minor Damage (unit)	Major Damage (unit)
Desember	331	43	12.99%	19	24
Total	5.776	545	9.44%	411	134

Sumber : Dokumen Monitoring Gate-In Empty Dry Container Depo Pelni Logistics

Cabang Surabaya, 2026

Berdasarkan Tabel 1.1, tercatat sebanyak 5.776 unit *empty dry container* masuk dengan 545 unit atau rata-rata 9,44% ditemukan dalam kondisi rusak. Di dalam manajemen operasional depo, temuan kerusakan tersebut dikelompokkan ke dalam dua klasifikasi tingkat keparahan, yaitu *minor damage* dan *major damage*. *Minor damage* merupakan klasifikasi kerusakan tingkat ringan (seperti panel dinding penyok kecil, goresan permukaan, atau kondisi lantai lembab) yang tidak merusak kekuatan struktural utama *container*, sehingga memungkinkan untuk dilakukan perbaikan sederhana dengan waktu singkat dan biaya rendah. Sebaliknya, *major damage* merupakan kerusakan tingkat berat (seperti kebocoran dinding, engsel pintu patah, hingga deformasi rangka utama/*corner post*) yang menghilangkan status kelaikan *container* karena membahayakan muatan, sehingga memerlukan penanganan kompleks dengan waktu lama dan biaya besar. Meskipun data didominasi oleh *minor damage*, grafik *major damage* menunjukkan kecenderungan meningkat tajam pada akhir tahun, khususnya bulan Desember yang mencapai angka tertinggi yaitu 24 unit, yang menandakan beban perbaikan yang menumpuk. Guna melihat dinamika fluktuasi mengenai tren jenis kerusakan fisik spesifik yang kerap ditemukan pada paruh kedua tahun pengamatan di area operasional depo, berikut disajikan visualisasi data pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Diagram Jenis Kerusakan *Empty dry container* Periode Juli-Desember 2025

Sumber: Dokumen Surat Perintah Kerja Perbaikan *Container Damage* Depo Pelni

Logistics Surabaya, 2025

Berdasarkan data operasional pada Gambar 1.1, jenis kerusakan *container* yang paling dominan ditemukan di lapangan meliputi kerusakan akibat deformasi struktur (penyok), kebocoran, serta kerusakan pada lantai *container*. Tingginya angka kerusakan penyok mengindikasikan adanya kelemahan pada proses penanganan (*handling*) *container*, seperti kecerobohan aktivitas bongkar muat maupun benturan alat berat (*reach stacker*). Akumulasi *container* rusak ini tidak langsung dieksekusi untuk diperbaiki, sehingga memicu terjadinya penumpukan unit rusak (*damage container*) yang mempersempit kapasitas utilitas lahan penyimpanan depo dan mengganggu kelancaran operasional.

Tingginya tingkat kerusakan *container* ini membawa dampak yang signifikan terhadap performa bisnis perusahaan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan kepala depo, dampak nyata yang paling dirasakan adalah

terjadinya kelangkaan unit *container* kosong laik pakai yang siap diedarkan kepada pelanggan. Akibat ketidakseimbangan antara tingginya permintaan pemakaian dengan lambatnya proses perbaikan internal, kondisi aktual pada bulan Oktober 2025 memaksa perusahaan untuk melakukan penyewaan *container* dari pihak vendor eksternal demi memenuhi komitmen pasok kepada pelanggan. Langkah ini secara langsung memicu pembengkakan biaya operasional dan berpotensi menggerus profitabilitas perusahaan. Masalah berulang ini diperparah oleh belum adanya divisi khusus yang menjalankan fungsi pengendalian kualitas (*Quality Control*) mandiri di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya, sehingga deteksi kerusakan dini sulit terwujud.

Hingga saat ini, belum ditemukan kajian yang secara khusus menganalisis faktor-faktor penyebab tingginya kerusakan *empty dry container* di depo tersebut. Sebagian penelitian yang ada umumnya lebih berfokus pada aspek pengendalian kualitas secara umum atau pada proses operasional tertentu. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Nguyen et al., (2022) membahas mengenai risiko operasional dalam sistem *container shipping* yang mencakup aspek manajemen dan operasional dalam pengangkutan peti kemas secara global, tanpa mengkaji secara spesifik terkait faktor penyebab kerusakan *container* sehingga belum memberikan gambaran jelas terkait akar permasalahan kerusakan *empty dry container* pada tingkat depo.

Dalam ranah manajemen kualitas, terdapat beberapa metode ilmiah yang dapat digunakan untuk menganalisis faktor penyebab masalah, antara lain *Fault Tree Analysis* (FTA), *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA), dan *Fishbone Diagram* (Diagram Ishikawa). Penelitian ini memilih untuk menggunakan metode Fishbone

Diagram karena keunggulannya dalam mengurai masalah kompleks secara visual dan multidimensional. Melalui pengkategorian unsur penyebab yang terstruktur meliputi manusia (*man*), metode (*method*), material (*material*), lingkungan (*mothernature*), dan pengukuran (*measurement*), *Fishbone Diagram* mempermudah peneliti membedah hubungan sebab-akibat secara mendalam bersama para praktisi lapangan.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu penelitian yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab tingginya kerusakan *empty dry container* secara sistematis serta menentukan faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya tingkat kerusakan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai permasalahan yang terjadi serta menjadi dasar dalam upaya perbaikan sistem pengendalian kualitas *container* di depo. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "**Analisis Faktor Penyebab Tingginya Kerusakan pada *Empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya.**"

1.2 Rumusan Masalah

Keberadaan *empty dry container* dengan kondisi yang laik pakai merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang kelancaran operasional. Namun, dalam praktiknya di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya menunjukkan bahwa tingkat kerusakan *empty dry container* masih tergolong cukup tinggi, yaitu sebesar 9,44% dari total unit masuk pada periode Januari-Desember 2025, dengan jenis kerusakan dominan berupa penyok, kebocoran, dan kerusakan lantai. Tingginya angka kerusakan tersebut mengindikasikan adanya permasalahan yang tidak hanya

bersumber dari satu faktor saja, melainkan dipengaruhi oleh berbagai aspek, baik dari riwayat penggunaan sebelumnya maupun dari proses penanganan di dalam depo.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan pada identifikasi akar penyebab tingginya kerusakan *empty dry container*, yang secara spesifik dirumuskan dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian berikut ini, meliputi:

1. Apa saja jenis kerusakan yang terjadi pada *empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan tingginya kerusakan *empty dry container* di Depo Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya berbasis analisis Fishbone 6M?
3. Apa saja solusi dalam mengatasi tingginya kerusakan *empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya berbasis analisis Fishbone 6M?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi jenis kerusakan yang terjadi pada *empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor penyebab tingginya kerusakan *empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya dengan menggunakan metode Fishbone Diagram.

3. Untuk merumuskan rekomendasi solusi dalam mengatasi tingginya kerusakan *empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya berdasarkan hasil analisis Fishbone Diagram.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai pengendalian kualitas *container*, khususnya dalam mengidentifikasi jenis kerusakan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selain itu, penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk mengimplementasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik nyata di lapangan, serta mengembangkan kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan penyusunan karya ilmiah dalam bidang manajemen logistik.

1.4.2 Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor penyebab tingginya kerusakan *empty dry container* di Depo Pelni Logistics Cabang Surabaya. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan evaluasi serta pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan efektifitas proses pemeriksaan dan perawatan *container*, sehingga dapat menekan tingkat kerusakan serta meningkatkan kinerja operasional depo.

1.4.3 Bagi Program Studi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu manajemen rantai pasok, khususnya dalam konteks operasional depo *container* pada

sektor jasa bongkar muat dan pelayaran. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi empiris bagi program studi dalam memperkaya kajian terkait pengendalian kualitas dan analisis faktor penyebab kerusakan *container*.