

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, yang menurut Badan Informasi Geospasial (BIG, 2022), terdiri atas lebih dari 17.000 pulau yang tersebar di wilayah perairan seluas 6,4 juta kilometer persegi, sekitar 77% dari total luas wilayah Indonesia, dengan panjang garis pantai mencapai 108.000 kilometer. Dengan kondisi geografis seperti ini, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman (2022) mencatat bahwa sekitar 88% distribusi barang antar wilayah di Indonesia masih sangat bergantung pada transportasi laut, menjadikannya moda utama dalam kegiatan logistik nasional.

Menurut Prathama (2018), pelabuhan memiliki peran yang sangat penting sebagai simpul utama dalam jaringan logistik, khususnya dalam mendukung arus barang domestik maupun internasional melalui jalur laut. Dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, pelabuhan dijelaskan sebagai suatu wilayah yang mencakup daratan dan/atau perairan dengan batasan tertentu, yang dimanfaatkan untuk kepentingan komersial maupun pemerintahan. Wilayah ini berfungsi sebagai tempat kapal bersandar, serta lokasi aktivitas naik-turun penumpang dan bongkar-muat barang. Pelabuhan juga meliputi fasilitas seperti terminal, dermaga, serta perlengkapan pendukung lain yang menjamin keselamatan dan keamanan navigasi, termasuk mendukung perpindahan antarmoda maupun intramoda transportasi.

Terminal petikemas merupakan komponen esensial dari infrastruktur pelabuhan yang memiliki peran krusial dalam menunjang kegiatan logistik, terutama dalam pengelolaan arus petikemas berskala besar. Berdasarkan Keputusan Direksi Pelabuhan Indonesia II Nomor HK.56/214/PI.II-2000, Pasal 1 D, terminal petikemas didefinisikan sebagai fasilitas pelabuhan yang sekurang-kurangnya dilengkapi dengan area sandar kapal, dermaga, lapangan penumpukan (*container yard*), serta peralatan pendukung yang memadai guna mendukung proses bongkar muat petikemas secara efektif dan efisien.

Untuk mendukung fungsi utamanya, terutama dalam prosedur pemuatan dan pembongkaran yang menjadi dasar operasional pelabuhan, terminal petikemas, sebagai titik operasional pelabuhan, memerlukan infrastruktur fisik dan pengembangan sistem kerja yang terorganisir dengan baik. Terdapat tiga aktivitas utama yang dapat diidentifikasi dalam operasional terminal petikemas, menurut studi Suyono (2007), tiga aktivitas tersebut di antaranya adalah: a) *Stevedoring* merupakan aktivitas pemindahan muatan antara kapal dengan dermaga, kapal kecil, atau kendaraan darat seperti truk, yang dilakukan menggunakan bantuan crane baik dari sisi kapal maupun darat, hingga muatan tersebut tersusun rapi di dalam palka kapal. b) *Cargodoring* merujuk pada proses pemindahan kargo dari jaring kargo di dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan, atau sebaliknya, termasuk proses penataan barang di lokasi tersebut. Sementara itu, aktivitas pengangkutan barang dari gudang atau area penumpukan menuju kendaraan angkut yang sudah disiapkan di area keluar

fasilitas, atau sebaliknya, hingga penataan akhir barang di atas kendaraan tersebut, dikenal sebagai proses *receiving/delivery*.

Salah satu elemen penting dalam sistem operasional terminal petikemas adalah lapangan penumpukan, yang umum dikenal sebagai *container yard* (CY). Gurning dan Budiyanto (2007) mendefinisikan lapangan penumpukan sebagai area luas yang terletak di dekat dermaga, berfungsi untuk menampung petikemas yang akan dimuat ke kapal atau yang baru saja dibongkar, dan juga dapat difungsikan sebagai ruang penyimpanan terbuka di sekitar gudang. Dalam konteks manajemen terminal petikemas, indikator utama yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja area ini adalah *yard occupancy ratio*. Menurut Ruslin (2021), YOR mengukur tingkat utilisasi lapangan penumpukan, yang dihitung sebagai perbandingan antara volume ruang yang sedang digunakan dengan total kapasitas ruang yang tersedia. Rasio ini biasanya dinyatakan dalam satuan ton-hari atau meter kubik per hari (m^3/hari), tergantung pada karakteristik barang yang ditangani. Ricardianto et al. (2018) menjelaskan bahwa nilai YOR sangat dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara arus petikemas masuk dan keluar, sehingga diperlukan strategi pengelolaan yang efektif guna mengidentifikasi faktor penyebab seperti meningkatnya waktu tunggu kapal dan biaya logistik, serta memastikan bahwa kapasitas pelabuhan memadai. Sementara itu, rumus perhitungan nilai YOR menurut penelitian Pakpahan (2019) disusun sebagai berikut:

$$\text{Yard Occupancy Ratio} = \frac{\text{kapasitas yang terpakai}}{\text{kapasitas yang tersedia}} \times 100$$

Di antara pelabuhan-pelabuhan di Indonesia, Tanjung Priok menempati posisi sebagai pelabuhan yang paling besar dan padat aktivitasnya sehingga menjadi pelabuhan yang berperan sebagai titik masuk utama komoditas impor dan ekspor di Indonesia. Pada tahun 2021, Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok menerbitkan Keputusan Kepala Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok No. HK.206/2/11/OP.TPK-2021, yang memuat Rencana Strategis Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok Tahun 2020–2024. Keputusan ini menjadi dasar kebijakan dalam pengelolaan dan pengawasan operasional di area Pelabuhan Tanjung Priok. Salah satu poin penting dalam keputusan tersebut tercantum dalam IKK 33, sub-bab 4.1 pada BAB IV, yang menetapkan ambang batas *yard occupancy ratio* yang berlaku bagi 12 operator bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Priok, termasuk KSO Terminal Petikemas Koja. Penetapan ambang batas ini ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan kegiatan operasional di kawasan pelabuhan.

Adapun ambang batas *yard occupancy ratio* yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Ketetapan Ambang Batas *Yard Occupancy Ratio* dalam Keputusan Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok

Kategori	Pelabuhan	Target	Satuan
Tingkat Penggunaan Lapangan (YOR)	JICT (TPK)	65	%
	KOJA (TPK)	65	%
	IKT (<i>Car Terminal</i>)	65	%
	Terminal MAL	65	%
	IPC TPK Area I TPK 009	65	%
	IPC TPK Area I TPK Konvensional	65	%
	IPC TPK Area II Konvensional	65	%
	IPC TPK Area II TPK	65	%
	PTP Wilayah I	65	%
	PTP Wilayah II	65	%
	NPCT 1	65	%
	PNP	65	%

Sumber: Keputusan Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok (2021)

KSO Terminal Petikemas Koja adalah salah satu penyelenggara layanan terminal petikemas yang beroperasi di Pelabuhan Tanjung Priok melalui skema Kerja Sama Operasi (KSO). Berdasarkan laporan internal, perusahaan ini menguasai sekitar 19% pangsa pasar aktivitas ekspor dan impor petikemas di pelabuhan tersebut, yang menunjukkan posisinya sebagai salah satu terminal petikemas terkemuka di Indonesia. Sebagai entitas penyedia layanan bongkar muat di pelabuhan, KSO Terminal Petikemas Koja diwajibkan untuk mengikuti ketentuan batas atas *yard occupancy ratio* yang ditetapkan oleh Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok. Adapun ambang batas *yard occupancy ratio* yang diatur dalam Perjanjian Kerja adalah sebesar 65%, sebagaimana tercantum dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.2 Jumlah Hari *Yard Occupancy Ratio* yang Melebihi Ambang 65%

Bulan (II-2024)	<i>YOR >65%</i> (Hari)		
	Ekspor	Impor	Total
Juli	19	-	19
Agustus	7	9	16
September	3	9	12
Oktober	-	7	7
November	2	11	13
Desember	1	5	6
TOTAL	32	41	73

Sumber: KSO Terminal Petikemas Koja (2024)

Berdasarkan data semester II tahun 2024 (Juli - Desember) yang disajikan pada Tabel 1.2, tercatat bahwa terdapat 32 hari untuk kegiatan ekspor dan 41 hari untuk kegiatan impor atau total sebanyak 73 hari di mana nilai *yard occupancy ratio* melampaui ambang batas 65%. Kondisi ini mencerminkan bahwa frekuensi terjadinya kepadatan di area penumpukan masih tergolong tinggi dalam kurun waktu tersebut. Situasi tersebut berpotensi menimbulkan berbagai implikasi terhadap operasional terminal, seperti keterlambatan proses pelayanan, kesulitan dalam pengelolaan petikemas, hingga peningkatan risiko kemacetan di area terminal.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variabel operasional seperti *throughput* dan *dwelling time* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat *yard occupancy ratio*. Dalam konteks terminal petikemas, Djamaluddin (2023) menjelaskan bahwa *throughput* merupakan indikator kuantitatif yang mencerminkan *volume* petikemas yang berhasil ditangani dalam suatu periode, mencakup aktivitas bongkar muat, transit, hingga penyimpanan. Lebih lanjut, Ngoc et al. (2022) menambahkan bahwa *throughput*

tidak hanya mencerminkan kapasitas fisik terminal, tetapi juga mengindikasikan efisiensi sistem operasional dalam memindahkan petikemas antara kapal dan darat. *Throughput* umumnya dinyatakan dalam satuan TEUs (*Twenty-foot Equivalent Units*) sebagai standar pengukuran global. Di sisi lain, *dwelling time* sebagaimana dijelaskan oleh Maulana (2016), adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses bongkar muat dan memindahkan petikemas dari pelabuhan setelah proses administrasi selesai. Secara lebih rinci, Tentowi, Sumadikara, dan Panggabean (2016) menyatakan bahwa *dwelling time* dihitung sejak petikemas dibongkar dari kapal hingga saat petikemas tersebut meninggalkan terminal melalui gerbang utama.

Pada semester kedua tahun 2024, KSO Terminal Petikemas Koja mencatat pencapaian *throughput* bongkar dan muat petikemas sebesar 539.733 TEUs dari total kunjungan sebanyak 197 kapal, mencapai 62,49% dari target Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) Tahun 2024 yaitu sebesar 863.696 TEUs.

Tabel 1.3 *Throughput* KSO Terminal Petikemas Koja Semester II-2024

Bulan (II-2024)	<i>Throughput</i> (TEUs)
Juli	87.923
Agustus	101.011
September	88.184
Oktober	78.228
November	92.699
Desember	91.688
TOTAL	539.733

Sumber: KSO Terminal Petikemas Koja (2024)

Pencapaian positif yang ditunjukkan pada Tabel 1.3 di atas tentu diiringi oleh sejumlah tantangan. Menurut Pakpahan (2019), tingginya arus peti kemas

dan terbatasnya luas lahan fasilitas terminal perlu diatasi dengan manajemen pelayanan yang efisien. Hal ini bertujuan untuk memperlancar arus keluar-masuk peti kemas di terminal, sehingga tidak menyebabkan tingkat utilisasi lapangan penumpukan menjadi terlalu tinggi.

Tabel 1.4 *Dwelling Time* KSO Terminal Petikemas Koja Semester II-2024

Bulan (II-2024)	<i>Dwelling Time</i> (Hari)
Juli	3.47
Agustus	3.55
September	3.99
Oktober	3.31
November	3.56
Desember	3.65

Sumber: KSO Terminal Petikemas Koja (2024)

Faktor *dwelling time* yang fluktuatif turut memperumit kondisi ini. Seperti terlihat pada Tabel 1.4, *dwelling time* di KSO TPK Koja semester II-2024 bervariasi signifikan dan mencapai puncaknya yaitu 3.99 hari (September) dan terendah 3.31 hari (Oktober). Durasi proses yang tidak stabil ini berpotensi menghambat pergerakan peti kemas keluar terminal, sehingga secara tidak langsung meningkatkan tekanan pada kapasitas lapangan penumpukan.

Merujuk pada uraian sebelumnya, penulis merasa perlu untuk mengkaji lebih lanjut bagaimana *throughput* bongkar-muat serta *dwelling time* berkontribusi terhadap tingkat *yard occupancy ratio* di lingkungan KSO Terminal Petikemas Koja. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini diberi judul: **“Pengaruh *Throughput* dan *Dwelling Time* terhadap *Yard Occupancy Ratio* di KSO Terminal Petikemas Koja.”**

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya mengarahkan pada rumusan masalah yang dirincikan sebagai berikut:

1. Apakah *Throughput* berpengaruh positif terhadap *Yard Occupancy Ratio (YOR)* di KSO Terminal Petikemas Koja?
2. Apakah *Dwelling Time* berpengaruh positif terhadap *Yard Occupancy Ratio (YOR)* di KSO Terminal Petikemas Koja?
3. Apakah *Throughput* dan *Dwelling Time* berpengaruh positif secara bersama-sama terhadap *Yard Occupancy Ratio (YOR)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini ditulis dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh positif *Throughput* terhadap *Yard Occupancy Ratio (YOR)* di KSO Terminal Petikemas Koja.
2. Untuk mengetahui pengaruh positif *Dwelling Time* terhadap *Yard Occupancy Ratio (YOR)* di KSO Terminal Petikemas Koja.
3. Untuk mengetahui pengaruh positif *Throughput* dan *Dwelling Time* secara bersama-sama terhadap *Yard Occupancy Ratio (YOR)* di KSO Terminal Petikemas Koja.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Penelitian ini disusun sebagai sarana pengembangan kompetensi penulis dalam menganalisis operasional terminal petikemas, khususnya

dalam memahami keterkaitan antara *throughput*, *dwelling time*, dan *yard occupancy ratio*. Selain itu, studi ini turut melatih kemampuan penulis dalam merancang solusi berbasis data guna mengoptimalkan pemanfaatan *container yard* (CY), serta menjadi bentuk penerapan praktis dari ilmu logistik yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.

1.4.2 Bagi Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik

Penelitian ini memberikan dokumentasi akademis terkait penerapan teori dalam Manajemen dan Administrasi Logistik dalam konteks operasional terminal petikemas. Temuan dalam penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi studi kasus dalam perkuliahan, basis data komparatif untuk penelitian lanjutan, dan juga inspirasi pengembangan kurikulum yang selaras dengan tantangan aktual industri logistik nasional.

1.4.3 Bagi KSO Terminal Petikemas Koja

Temuan penelitian ini diharapkan menjadi masukan berbasis data untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan area penumpukan di KSO Terminal Petikemas Koja. Pemahaman terhadap hubungan *throughput* dan *dwelling time* dengan *yard occupancy ratio* dapat mendukung kebijakan operasional yang lebih tepat dan responsif.