



DOI: <https://doi.org/10.38035/jstl.v2i4>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Peran Strategis Cikarang Dry Port dalam Integrasi Moda Kereta dan Truk untuk Distribusi Ekspor Indonesia

Daning Widyaningsih¹, Muhammad Tohir²

¹Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, daningwidyaningsihwidyaningsih@gmail.com

²Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, muhammad.tohir68@yahoo.com

Corresponding Author: daningwidyaningsihwidyaningsih@gmail.com¹

Abstract: *This study explores the strategic role of dry ports in optimizing the multimodal logistics system based on railways and trucks in Indonesia. The background of this research stems from the high national logistics costs and the imbalance in goods distribution concentrated around main seaports. The objective is to analyze how dry ports contribute to accelerating distribution, reducing the burden on seaports, and improving overall logistics efficiency. This research adopts a descriptive qualitative method through literature review and analysis of official documents. The findings show that the integration of rail and truck modes through dry ports such as Cikarang Dry Port can reduce delivery time, alleviate congestion, and lower distribution costs. However, the implementation of this system still faces several challenges, including infrastructure limitations, lack of integrated logistics information systems, and suboptimal regulatory support. The study concludes that a systemically and collaboratively integrated dry port development can serve as a long-term solution to establish an efficient, inclusive, and competitive national logistics system.*

Keyword: *Dry Port, Logistics System, Multimodal, Railway, Distribution Efficiency*

Abstrak Penelitian ini membahas peran strategis dry port dalam mengoptimalkan sistem logistik multimoda berbasis kereta api dan truk di Indonesia. Latar belakang penelitian ini berangkat dari tingginya biaya logistik nasional dan ketimpangan distribusi barang yang masih terpusat pada pelabuhan utama. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kontribusi dry port dalam mempercepat proses distribusi, mengurangi beban pelabuhan laut, serta meningkatkan efisiensi logistik secara keseluruhan. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif melalui studi literatur dan analisis dokumen resmi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi moda kereta api dan truk melalui dry port seperti Cikarang Dry Port mampu menurunkan waktu pengiriman, mengurangi kemacetan, serta menekan biaya distribusi barang. Namun, implementasi sistem ini masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya integrasi sistem informasi logistik, dan kebijakan yang belum optimal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan dry port yang terintegrasi secara sistemik dan kolaboratif dapat menjadi solusi jangka panjang untuk menciptakan sistem logistik nasional yang efisien, inklusif, dan kompetitif.

Kata Kunci: Dry Port, Sistem Logistik, Multimoda, Kereta Api, Efisiensi Distribusi

PENDAHULUAN

Efisiensi dan efektivitas sistem logistik nasional menjadi aspek krusial dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan daya saing suatu negara, terutama bagi Indonesia sebagai negara berkembang dengan kondisi geografis kepulauan yang menuntut sistem distribusi barang yang handal dan terintegrasi. Tantangan utama yang dihadapi Indonesia dalam sektor logistik adalah tingginya ketergantungan pada pelabuhan laut utama seperti Tanjung Priok dan Tanjung Perak, yang menyebabkan penumpukan kontainer, antrean kapal yang panjang, dan peningkatan biaya logistik. Berdasarkan data dari Utama dan Sulistio (2020), biaya logistik di Indonesia masih mencapai sekitar 23 persen dari Produk Domestik Bruto (PDB), angka yang jauh di atas rata-rata negara-negara ASEAN. Hal ini mengindikasikan perlunya transformasi sistem logistik nasional yang tidak hanya menitikberatkan pada efisiensi biaya tetapi juga pada peningkatan integrasi dan kolaborasi antar moda transportasi secara optimal.

Dalam konteks pengembangan sistem logistik multimoda, dry port atau pelabuhan darat menjadi solusi strategis yang semakin mendapat perhatian dalam literatur dan praktik global. Dry port berfungsi sebagai terminal logistik yang berada di wilayah hinterland, namun terhubung langsung dengan pelabuhan laut melalui moda transportasi kereta api atau jalan raya. Fasilitas ini tidak hanya menyediakan layanan pengelolaan kontainer, tetapi juga meliputi aktivitas kepabeanan dan pengurusan dokumen ekspor-impor yang mempermudah proses logistik (Roso, 2009). Teori port regionalization yang dikembangkan oleh Notteboom dan Rodrigue (2005) menegaskan pentingnya ekspansi fungsi pelabuhan ke wilayah hinterland guna mengurangi tekanan operasional di pelabuhan utama dan meningkatkan kelancaran aliran barang. Di Indonesia, penerapan dry port seperti Cikarang Dry Port (CDP) yang terintegrasi dengan Pelabuhan Tanjung Priok melalui jalur kereta api logistik, menunjukkan potensi besar dalam mengurangi beban pelabuhan utama dan mempercepat proses ekspor-impor dari kawasan industri.

Optimalisasi sistem multimoda berbasis kereta dan truk pada dasarnya mengandalkan sinergi antara kedua moda tersebut untuk mencapai efisiensi operasional. Truk bertugas mengangkut barang dari titik produksi ke dry port, sedangkan kereta api memfasilitasi pengiriman dari dry port menuju pelabuhan laut. Model ini secara signifikan mengurangi kepadatan lalu lintas truk di sekitar pelabuhan serta meminimalkan waktu tunggu pengiriman (Woxenius, 2007). Selain itu, penggunaan kereta api sebagai moda angkutan utama dalam jalur jarak jauh dapat menekan biaya logistik dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Meski memiliki potensi yang besar, sistem multimoda ini masih menghadapi sejumlah kendala di Indonesia, termasuk rendahnya utilisasi kereta barang, fragmentasi sistem informasi logistik, serta kurang optimalnya regulasi dan insentif bagi pelaku usaha untuk beralih ke model pengiriman multimoda berbasis dry port (Muthmainnah, 2017).

Peran dry port dalam sistem multimoda tidak hanya terbatas pada fungsi fisik sebagai terminal penghubung, tetapi juga mencakup aspek integrasi teknologi informasi dan kolaborasi lintas pemangku kepentingan. Pengembangan infrastruktur pendukung seperti fasilitas pergudangan modern, sistem manajemen rantai pasok berbasis digital, serta kerangka regulasi yang mendukung menjadi kunci utama keberhasilan implementasi dry port (Lambert dan Stock, 1993). Sinergi antara pemerintah, operator logistik, pelaku industri, dan pihak pelabuhan diperlukan untuk menciptakan ekosistem multimoda yang efisien, transparan, dan responsif terhadap dinamika pasar. Keberhasilan ini akan berdampak langsung pada penurunan biaya logistik nasional serta peningkatan kecepatan dan keandalan distribusi barang, sehingga mendukung penguatan daya saing ekonomi Indonesia di tingkat global.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran dry port dalam optimalisasi sistem multimoda berbasis kereta dan truk, dengan fokus pada empat aspek utama: peran strategis dry port dalam sistem logistik nasional, tingkat integrasi antar moda transportasi, kontribusi terhadap peningkatan efisiensi logistik, serta hambatan yang dihadapi dalam implementasi. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif melalui studi literatur dan analisis dokumen resmi dari sumber-sumber terpercaya, termasuk data operasional pelabuhan dan laporan pemerintah. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengkaji peran dry port dalam sistem logistik multimoda di Indonesia, dengan tujuan memberikan rekomendasi kebijakan serta kontribusi konseptual dalam pengembangan sistem logistik nasional yang lebih terintegrasi dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur dan analisis dokumen untuk mengkaji peran strategis dry port dalam optimalisasi sistem logistik multimoda berbasis moda kereta api dan truk. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menjelaskan fenomena integrasi antar moda dalam konteks distribusi barang ekspor secara mendalam, terutama dari wilayah industri di hinterland menuju pelabuhan utama.

Ruang lingkup wilayah penelitian difokuskan pada kawasan Pulau Jawa, khususnya wilayah Jabodetabek dan Jawa Barat yang merupakan pusat kegiatan industri nasional. Lokasi seperti Cikarang Dry Port (CDP), yang terhubung langsung dengan Pelabuhan Tanjung Priok melalui jalur kereta logistik, dijadikan contoh utama karena representatif dalam menggambarkan praktik integrasi multimoda antara kereta dan truk. Fokus pada wilayah ini didasarkan atas tingginya volume ekspor, intensitas aktivitas logistik, serta adanya infrastruktur penunjang yang telah berjalan aktif.

Data diperoleh melalui telaah literatur dari jurnal ilmiah, laporan resmi pemerintah seperti Kementerian Perhubungan dan BPS, serta dokumen operasional dari Cikarang Dry Port dan PT Kereta Api Indonesia. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis tematik, dengan mengelompokkan data ke dalam tema utama seperti integrasi moda, efisiensi distribusi, peran kelembagaan, dan tantangan sistem multimoda berbasis dry port.

Novelty dari penelitian ini terletak pada pendekatan integratif dalam menganalisis dry port tidak hanya sebagai simpul fisik logistik, tetapi juga sebagai enabler efisiensi distribusi ekspor melalui sinergi antarmoda di wilayah padat industri. Selain itu, studi ini menekankan urgensi integrasi teknologi dan kebijakan dalam mendukung peran dry port sebagai simpul utama port regionalization di Indonesia, suatu pendekatan yang masih jarang dibahas secara spesifik dalam konteks multimoda kereta-truk di Pulau Jawa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Optimalisasi Peran Dry Port dalam Mengurangi Beban Operasional Pelabuhan Laut Melalui Integrasi Moda Kereta dan Truk

Dry port berfungsi sebagai simpul logistik kritis yang mampu mengalihkan sebagian beban operasional dari pelabuhan laut utama, khususnya Pelabuhan Tanjung Priok yang menjadi pusat distribusi ekspor-impor di Indonesia. Dengan mengalihkan aktivitas kepabeanan, pengurusan dokumen, serta penanganan dan konsolidasi kontainer ke dry port yang berada di hinterland, pelabuhan utama dapat mengurangi kepadatan operasional yang selama ini menyebabkan antrean kapal dan waktu tunggu bongkar muat yang signifikan. Data operasional dari Cikarang Dry Port (CDP) menunjukkan penurunan volume kontainer yang diproses langsung di Tanjung Priok sebesar sekitar 15 persen sejak beroperasinya dry port tersebut secara penuh. Penurunan ini berkontribusi langsung pada percepatan layanan bongkar muat kapal dan pengurangan biaya tambahan seperti demurrage, yang selama ini menjadi beban logistik signifikan bagi eksportir dan importir.

Selain itu, dry port menyediakan layanan administrasi kepabeanan yang terdesentralisasi dan lebih efisien bagi pelaku usaha, memungkinkan proses clearance barang dilakukan secara cepat tanpa harus membawa barang ke pelabuhan laut utama terlebih dahulu. Hal ini mempercepat waktu transit barang serta mengurangi risiko keterlambatan pengiriman yang kerap terjadi akibat antrean dan birokrasi di pelabuhan utama. Fungsi dry port sebagai pusat konsolidasi kontainer dari berbagai pelaku usaha di kawasan industri juga meningkatkan efisiensi pengangkutan dengan memaksimalkan kapasitas moda kereta api dan truk yang terintegrasi. Dengan demikian, peran dry port mendukung distribusi logistik yang lebih merata antara pelabuhan laut dan hinterland, mengurangi ketergantungan pada pelabuhan utama dan meningkatkan optimalisasi sistem multimoda berbasis kereta dan truk.

Fenomena ini mencerminkan konsep port regionalization yang dikembangkan oleh Notteboom dan Rodrigue (2005), dimana pelabuhan harus memperluas jangkauan fungsinya ke hinterland melalui node seperti dry port untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan rantai pasok. Penerapan konsep ini di Indonesia membantu menurunkan tekanan berlebih pada pelabuhan utama, mempercepat arus barang, dan menurunkan biaya logistik nasional yang masih relatif tinggi jika dibandingkan dengan negara ASEAN lain. Peningkatan efisiensi ini secara tidak langsung mendukung daya saing produk Indonesia di pasar global melalui pengurangan biaya dan waktu pengiriman yang lebih kompetitif.

Selain dari segi ekonomi dan operasional, keberadaan dry port juga membawa dampak positif terhadap aspek lingkungan dan sosial. Pengurangan jumlah truk yang harus memasuki pelabuhan laut secara langsung mengurangi kemacetan lalu lintas di sekitar kawasan pelabuhan dan menurunkan emisi gas rumah kaca akibat kendaraan berat. Dampak lingkungan ini sangat signifikan mengingat tingginya tingkat polusi dan kemacetan di area pelabuhan yang selama ini menjadi masalah kompleks. Secara keseluruhan, integrasi dry port dalam sistem multimoda berbasis kereta dan truk berkontribusi pada optimalisasi logistik nasional yang tidak hanya efisien secara biaya dan waktu, tetapi juga berkelanjutan dari sisi lingkungan dan sosial.

2. Kontribusi dry port dalam mengintegrasikan moda kereta api dan truk

Dry port berperan sangat strategis dalam mengintegrasikan moda kereta api dan truk sehingga sistem multimoda di Indonesia dapat berjalan lebih optimal dan efisien. Sebagai terminal logistik di hinterland, dry port menjadi titik peralihan (interchange) yang menghubungkan pengangkutan jarak jauh menggunakan kereta api dengan distribusi jarak pendek yang dilayani truk. Moda kereta api yang memiliki kapasitas angkut besar dan efisiensi biaya tinggi sangat efektif untuk mengangkut barang dari dry port ke pelabuhan laut utama, sementara truk berfungsi sebagai moda fleksibel yang menjangkau area produksi dan konsumen akhir. Kombinasi peran tersebut memungkinkan dry port mengurangi beban pelabuhan laut dan memperlancar aliran barang dengan cara mendesentralisasi proses bongkar muat serta pengurusan dokumen kepabeanan.

Pengalaman operasional Cikarang Dry Port (CDP) menunjukkan efektivitas integrasi moda ini secara nyata. Data Dinas Perhubungan Jawa Barat (2024) mencatat peningkatan volume pengiriman barang melalui kereta api sebesar 30% dalam dua tahun terakhir sejak optimalisasi CDP. Dampak positifnya, jumlah truk yang mengangkut barang dari kawasan industri ke Pelabuhan Tanjung Priok berkurang sekitar 18%, terutama di jalur tol Jakarta-Cikampek yang terkenal padat. Pengurangan truk ini membantu mengatasi kemacetan dan mempercepat waktu pengiriman hingga 40% dibanding sebelum dry port beroperasi secara optimal. Selain itu, pengurangan penggunaan truk berat ini turut menurunkan emisi karbon, mendukung target nasional dalam Rencana Aksi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK).

Meski demikian, integrasi moda kereta dan truk berbasis dry port masih menghadapi sejumlah tantangan. Kapasitas jalur kereta yang terbatas dan frekuensi layanan yang belum

memadai menyebabkan tidak semua volume barang dapat diakomodasi secara optimal. Studi Wibowo dan Santoso (2021) menunjukkan bahwa ketidaksesuaian jadwal keberangkatan kereta barang dengan kedatangan truk di dry port memicu waktu tunggu lama, sehingga menurunkan produktivitas sistem. Kurangnya integrasi sistem informasi logistik antar operator kereta, perusahaan trucking, dan otoritas pelabuhan juga menyebabkan hambatan koordinasi, yang berimbas pada rendahnya tingkat pemanfaatan moda kereta api.

Untuk mengatasi kendala ini, perlu dilakukan peningkatan kapasitas dan kecepatan operasional jalur kereta api serta pengembangan sistem informasi logistik digital terintegrasi secara real-time antar moda dan pelaku logistik. Rahman et al. (2022) menegaskan bahwa digitalisasi rantai pasok mampu meningkatkan koordinasi dan mengurangi waktu tunggu hingga 25%. Pemantauan pergerakan barang secara real-time, sinkronisasi jadwal angkutan, dan manajemen inventaris yang efisien dapat mengurangi hambatan komunikasi dan meningkatkan produktivitas operasional. Selain itu, kolaborasi kuat antara pemerintah, operator pelabuhan, perusahaan kereta api, dan perusahaan trucking sangat diperlukan untuk membangun regulasi yang mendukung serta insentif agar pelaku usaha lebih terdorong menggunakan moda multimoda berbasis dry port secara maksimal.

Dengan optimalisasi integrasi moda kereta api dan truk melalui dry port, sistem multimoda dapat menekan biaya logistik nasional sekaligus meningkatkan kecepatan dan produktivitas distribusi barang. Hal ini berkontribusi langsung pada peningkatan daya saing produk Indonesia di pasar domestik dan global serta mendukung terciptanya sistem logistik yang berkelanjutan secara ekonomi dan lingkungan. Pengembangan dry port sebagai simpul integrasi moda ini menjadi solusi strategis mengatasi berbagai kendala logistik yang selama ini menghambat pertumbuhan ekonomi nasional.

3. Tantangan dan Hambatan dalam Optimalisasi Sistem Multimoda Berbasis Dry Port

Implementasi sistem multimoda berbasis dry port di Indonesia menghadapi berbagai tantangan signifikan yang menghambat optimalisasi fungsi dry port sebagai simpul logistik penghubung moda kereta api dan truk. Hambatan-hambatan ini mencakup aspek infrastruktur, koordinasi antar pemangku kepentingan, regulasi, serta adopsi teknologi yang masih belum optimal.

Pertama, keterbatasan infrastruktur menjadi kendala utama. Meskipun jalur kereta api dianggap efisien untuk pengangkutan jarak jauh, kapasitas dan kondisi infrastruktur rel kereta di Indonesia masih terbatas dan belum sepenuhnya memadai untuk menangani volume barang yang terus meningkat. Menurut Wibowo dan Santoso (2021), frekuensi perjalanan kereta barang yang masih terbatas serta kurangnya jalur ganda (double track) menyebabkan waktu tunggu dan kemacetan di jalur rel, yang berimbas pada ketidakpastian jadwal pengiriman dan menurunkan daya saing sistem multimoda. Hal ini juga diperkuat oleh laporan Dinas Perhubungan Jawa Barat (2023) yang mencatat bahwa bottleneck pada jalur kereta api antara dry port dan pelabuhan laut menyebabkan keterlambatan pengiriman hingga 15-20% dari total volume pengangkutan.

Kedua, kurangnya integrasi dan koordinasi antar pelaku logistik merupakan hambatan signifikan lainnya. Sistem informasi logistik yang terfragmentasi antara operator kereta api, perusahaan trucking, dan otoritas pelabuhan mengakibatkan rendahnya transparansi dan efisiensi manajemen rantai pasok. Sebagaimana diuraikan oleh Rahman et al. (2022), digitalisasi rantai pasok masih dalam tahap awal dan belum terintegrasi secara real-time, sehingga terjadi ketidaksesuaian antara jadwal kereta dan kedatangan truk di dry port yang menyebabkan waktu tunggu yang cukup lama dan penurunan produktivitas operasional.

Ketiga, aspek regulasi dan kebijakan yang belum konsisten juga menjadi hambatan dalam pengembangan dry port. Regulasi yang belum mendukung secara menyeluruh, seperti perizinan operasional, insentif fiskal bagi perusahaan yang menggunakan dry port, serta

kebijakan tarif dan subsidi transportasi, membuat pelaku usaha kurang termotivasi untuk beralih ke sistem multimoda. Studi oleh Utama dan Sulistio (2020) menunjukkan bahwa kurangnya dukungan kebijakan terpadu dari pemerintah pusat dan daerah menghambat pengembangan jaringan dry port secara nasional, sehingga adopsi multimoda berbasis dry port belum maksimal.

Keempat, hambatan terkait sumber daya manusia dan kapasitas manajemen juga perlu mendapat perhatian. Penanganan logistik multimoda yang kompleks membutuhkan tenaga ahli yang kompeten dalam mengelola operasi dry port dan koordinasi moda transportasi. Namun, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia di sektor logistik masih terbatas, yang berpotensi menurunkan efisiensi dan kualitas layanan dry port.

Terakhir, faktor ekonomi juga mempengaruhi implementasi multimoda berbasis dry port. Modal investasi untuk pengembangan fasilitas dry port dan pengoperasian moda kereta api sering kali besar dan memerlukan dukungan finansial yang kuat. Menurut Chen et al. (2018), biaya awal investasi dan biaya operasional yang tinggi, terutama dalam pengadaan peralatan modern dan teknologi informasi, menjadi penghalang utama bagi pelaku usaha kecil dan menengah untuk berpartisipasi dalam sistem ini.

Secara keseluruhan, tantangan tersebut perlu diatasi melalui sinergi antara pemerintah, operator pelabuhan, perusahaan transportasi, serta pemangku kepentingan lain dalam sistem logistik nasional. Penguatan infrastruktur, digitalisasi rantai pasok, reformasi regulasi, peningkatan kapasitas SDM, dan dukungan pendanaan merupakan langkah strategis yang sangat krusial agar sistem multimoda berbasis dry port dapat berjalan optimal dan memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi dan daya saing logistik Indonesia.

4. Potensi Pengembangan Jaringan Dry Port sebagai Strategi Nasional untuk Meningkatkan Daya Saing Logistik

Indonesia memiliki keunggulan geografis sebagai negara kepulauan yang berada di jalur perdagangan dunia, namun daya saing logistik nasional masih tertinggal dibandingkan negara-negara tetangga di kawasan ASEAN. Salah satu indikatornya adalah tingginya biaya logistik nasional yang masih berkisar 23–24% dari Produk Domestik Bruto (PDB), yang jauh di atas rata-rata regional. Ketimpangan infrastruktur, konsentrasi aktivitas pelabuhan di wilayah barat Indonesia, serta keterbatasan konektivitas hinterland–port menyebabkan sistem logistik nasional belum efisien dan berkelanjutan.

Dalam konteks ini, pengembangan jaringan dry port atau pelabuhan darat memiliki potensi besar sebagai strategi nasional untuk mendorong efisiensi sistem logistik. Dry port merupakan fasilitas logistik yang berfungsi sebagai perpanjangan dari pelabuhan laut ke daerah pedalaman. Keberadaannya memungkinkan pengalihan sebagian besar aktivitas pelabuhan—seperti penanganan kontainer, pemeriksaan kepabeanan, konsolidasi barang, dan pemrosesan ekspor-impor—dilakukan lebih dekat ke pusat produksi dan distribusi barang. Ini dapat secara signifikan mengurangi kepadatan di pelabuhan utama, mempercepat proses logistik, serta menekan biaya dan waktu pengiriman.

Cikarang Dry Port menjadi contoh konkret dari model ini. Terletak di pusat kawasan industri, dry port tersebut telah berhasil menurunkan waktu dwelling time ekspor-impor, meningkatkan efisiensi pengiriman barang, serta mengurangi ketergantungan industri manufaktur terhadap pelabuhan Tanjung Priok. Dengan mengintegrasikan dry port dengan jaringan kereta api logistik, pengangkutan kontainer dapat dilakukan secara massal dan lebih terjadwal, menghindari hambatan yang sering ditemui pada moda truk, seperti kemacetan dan fluktuasi biaya bahan bakar. Model ini terbukti meningkatkan ketepatan waktu pengiriman dan menurunkan biaya pengangkutan secara signifikan.

Lebih jauh, pengembangan jaringan dry port berpotensi memperluas jangkauan sistem logistik nasional hingga ke daerah-daerah yang selama ini tidak terhubung langsung dengan

pelabuhan laut. Kawasan industri di Jawa Tengah, Kalimantan Timur, dan Sumatera Utara, misalnya, dapat dihubungkan melalui dry port yang terintegrasi dengan jaringan transportasi multimoda, khususnya kereta api barang dan jalan tol logistik. Strategi ini akan mendorong pemerataan pembangunan ekonomi antardaerah dan memperkuat posisi Indonesia sebagai hub logistik kawasan.

Dalam konteks global, dry port berfungsi sebagai simpul efisiensi dalam rantai pasok ekspor. Melalui sistem pengiriman langsung dari pabrik ke dry port, proses ekspor dapat disederhanakan secara signifikan. Eksportir tidak perlu lagi mengirim kontainer ke pelabuhan utama, melainkan cukup melalui dry port yang telah memiliki fasilitas kepabeanan dan terhubung langsung ke pelabuhan laut melalui jalur kereta api atau feeder lainnya. Dengan demikian, waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk memenuhi proses ekspor dapat ditekan, meningkatkan daya saing produk Indonesia di pasar internasional.

Potensi strategis dry port tidak hanya terbatas pada efisiensi biaya dan waktu, tetapi juga pada peranannya dalam mendukung ekosistem logistik nasional yang terintegrasi. Dalam kerangka National Logistics Ecosystem (NLE) yang sedang dikembangkan pemerintah, dry port dapat berfungsi sebagai simpul utama dalam alur data logistik, perizinan digital, serta kolaborasi antar instansi dan pelaku usaha. Integrasi ini akan memudahkan pengawasan arus barang, mencegah praktik pungli, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas logistik nasional.

Namun, optimalisasi potensi dry port membutuhkan pendekatan pembangunan yang tidak semata berfokus pada pembangunan fisik, tetapi juga penguatan aspek kelembagaan, sistem informasi, dan koordinasi antar pemangku kepentingan. Pemilihan lokasi dry port harus mempertimbangkan potensi volume barang, kedekatan dengan pusat industri, akses ke moda transportasi, dan dukungan regulasi yang pro-investasi. Selain itu, dibutuhkan juga harmonisasi kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah, serta insentif fiskal yang mendorong keterlibatan swasta dalam pengelolaan dan investasi infrastruktur dry port.

Dengan pengembangan jaringan dry port yang terencana, terintegrasi, dan adaptif terhadap kebutuhan industri, Indonesia berpotensi membangun sistem logistik nasional yang lebih efisien, inklusif, dan kompetitif. Dry port bukan hanya menjawab tantangan teknis logistik, tetapi juga menjadi alat transformasi struktural yang mendorong efisiensi perdagangan, menarik investasi, dan memperkuat posisi Indonesia dalam rantai pasok regional dan global.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dry port memiliki peran strategis dalam optimalisasi sistem logistik multimoda berbasis kereta api dan truk di Indonesia. Dry port berfungsi sebagai simpul logistik di wilayah hinterland yang menghubungkan distribusi barang dari pusat industri ke pelabuhan melalui moda truk dan kereta. Selain sebagai titik alih moda, dry port juga melayani administrasi kepabeanan, konsolidasi kontainer, dan pengurusan dokumen ekspor-impor.

Keberadaan dry port seperti Cikarang Dry Port (CDP) telah menurunkan beban operasional Pelabuhan Tanjung Priok, mempercepat dwelling time, dan meningkatkan keandalan distribusi. Efisiensi ini berdampak pada berkurangnya kemacetan, penurunan emisi karbon, serta peningkatan ketepatan waktu pengiriman. Konsep ini sejalan dengan prinsip port regionalization yang memperluas fungsi pelabuhan hingga ke hinterland.

Meski potensial, sistem multimoda berbasis dry port masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur rel, kapasitas kereta barang, jalur ganda yang terbatas, belum terintegrasinya sistem logistik, sinkronisasi jadwal yang lemah, serta minimnya insentif dan dukungan kebijakan. Biaya awal investasi dan keterbatasan SDM logistik juga menjadi hambatan.

Untuk mengatasinya, dibutuhkan sinergi lintas sektor antara pemerintah, operator, dan pelaku industri. Prioritas strategis meliputi peningkatan infrastruktur jalur rel dan terminal terpadu, pengembangan sistem logistik digital terintegrasi, reformasi kebijakan fiskal, pelatihan SDM logistik, serta ekspansi jaringan dry port ke luar Jawa.

Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan sistem logistik nasional yang efisien dan kompetitif. Dry port terbukti mampu mendukung jaringan logistik yang adaptif terhadap dinamika perdagangan dan distribusi. Dengan pengembangan yang terintegrasi, dry port berpotensi memperkuat daya saing logistik Indonesia secara regional dan global.

REFERENSI

- Chen, Y., Liu, Y., & Zhao, X. (2018). Infrastructure investment and regional logistics performance: Evidence from China's dry port construction. *Transport Policy*, 72, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.08.003>
- Cikarang Dry Port. (2020). *Annual Report 2020*. PT Cikarang Inland Port.
- Lambert, D. M., & Stock, J. R. (1993). *Strategic logistics management (3rd ed.)*. Irwin.
- Muthmainnah. (2017). Analisis Pengaruh Penggunaan Dry Port terhadap Efisiensi Rantai Pasok Logistik di Indonesia. *Jurnal Logistik Indonesia*, 6(1), 25–36.
- Notteboom, T., & Rodrigue, J. P. (2005). *Port regionalization: Towards a new phase in port development*. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297–313. <https://doi.org/10.1080/03088830500139885>
- Rahman, A., Yulianto, B., & Ramadhan, I. (2022). Digitalisasi Sistem Logistik Nasional: Tantangan dan Strategi Implementasi di Era Industri 4.0. *Jurnal Transportasi dan Logistik*, 11(2), 113–124.
- Roso, V. (2009). *Emergence and significance of dry ports – The case of the Port of Göteborg*. *World Review of Intermodal Transportation Research*, 2(4), 296–310.
- Utama, R., & Sulistio, S. H. (2020). Kebijakan Logistik Nasional dan Implikasinya terhadap Efisiensi Biaya Distribusi Barang. *Jurnal Transportasi Indonesia*, 9(2), 101–112.
- Wibowo, A., & Santoso, B. (2021). Optimalisasi Moda Kereta Api untuk Logistik Berbasis Dry Port di Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil dan Transportasi*, 7(1), 37–48.
- Woxenius, J. (2007). *Generic framework for transport network designs: Applications and relevance for intermodal transport*. *Transport Reviews*, 27(6), 733–749.