

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor transportasi dan logistik merupakan sektor strategis yang menjadi penggerak utama aktivitas ekonomi, baik dalam lingkup internasional maupun domestik. Dinamika pertumbuhan perdagangan yang berlangsung dengan cepat serta semakin terintegrasinya pasar, volume pengiriman barang meningkat secara signifikan, menuntut efisiensi operasional yang tinggi dari para pelaku logistik. Di Indonesia, sektor ini menunjukkan perkembangan yang pesat, tercermin dari pertumbuhan sektor transportasi dan pergudangan sebesar 8,78 persen selama tahun 2025, dengan lonjakan hingga 8,98 persen secara tahunan pada kuartal keempat, menjadikannya sektor dengan laju pertumbuhan tertinggi dalam perekonomian nasional (Badan Pusat Statistik, 2025).

Dibalik tingginya dinamika pertumbuhan tersebut, industri transportasi barang menghadapi tantangan serius berupa risiko kecelakaan dan insiden operasional. Transportasi barang terbukti jauh lebih berisiko dibandingkan moda transportasi lainnya karena lebih sering terlibat dalam kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan cedera lebih parah dan kerugian ekonomi lebih besar Yuan et al. (2026). Kondisi ini mempertegas bahwa pengelolaan risiko keselamatan kerja merupakan isu mendesak yang tidak dapat diabaikan dalam industri ini. Dalam konteks operasional logistik, manajemen risiko menjadi penting karena tingginya potensi kegagalan pada proses distribusi, terutama pada aktivitas penanganan barang langkah-langkah pengendalian yang sesuai dengan karakteristik risiko yang dihadapi. Secara konseptual, manajemen risiko memandang setiap proses

operasional sebagai rangkaian aktivitas yang secara melekat mengandung potensi kegagalan, sehingga diperlukan pendekatan pengelolaan yang bersifat sistematis dan terencana sebagai syarat utama dalam meminimalkan dampak kerugian yang mungkin timbul (Suryoningrat, 2025) .

Dalam praktik logistik, terdapat berbagai kategori risiko operasional yang perlu diantisipasi, antara lain risiko keselamatan kerja, risiko kerusakan barang, risiko gangguan distribusi, dan risiko kegagalan kendaraan. Dampak dari kegagalan pengelolaan risiko tidak hanya bersifat finansial melalui pembengkakan biaya operasional, tetapi juga berdampak pada penurunan kinerja karyawan, kerusakan reputasi perusahaan di mata *customer*, serta ancaman hukum akibat ketidakpatuhan terhadap regulasi keselamatan (Mantinu et al., 2025). Perusahaan di bidang logistik yang secara konsisten mengimplementasikan prinsip-prinsip manajemen risiko terbukti lebih mampu dalam menelusuri akar permasalahan yang berpotensi menimbulkan kegagalan secara terstruktur, sekaligus merumuskan langkah-langkah mitigasi yang lebih terarah dan relevan (Azizah et al., 2023) . Dengan demikian, pelaksanaan identifikasi risiko secara menyeluruh terhadap seluruh proses operasional merupakan tahapan yang sangat krusial dalam membangun strategi mitigasi yang efektif demi menjamin keberlangsungan dan keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.

Secara umum, risiko penanganan barang dalam proses distribusi merupakan fenomena yang kerap terjadi pada perusahaan logistik skala besar maupun menengah. Kecelakaan di jalan raya sering kali merupakan hasil dari kegagalan integrasi antara faktor individu, kendaraan, lingkungan, dan manajemen, yang pada

akhirnya mempersulit upaya mitigasi preventif (Huang & Guo, 2025) . Penyebab utama insiden barang umumnya bersumber dari ketidakstabilan susunan muatan saat proses penataan, ketidaksesuaian prosedur dalam kegiatan *loading* dan *unloading*, serta pergeseran posisi barang akibat guncangan selama distribusi berlangsung. Kegagalan pada tahap penanganan fisik barang merupakan sumber kerugian rantai pasok yang paling sering diabaikan, meskipun dampak kumulatifnya terhadap biaya operasional dan kepuasan pelanggan sangat substansial (Ananda et al., 2025)

Fenomena tersebut juga terjadi pada level perusahaan, kondisi ini ditemukan di PT Syncrum Logistics, sebuah perusahaan logistik yang berkonsentrasi pada layanan pergudangan serta transportasi berbasis armada truk dengan spesialisasi penanganan komponen dan produk otomotif dalam skala nasional. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perusahaan mengoperasikan beragam armada sesuai karakteristik muatan, antara lain *Wingbox*, *WB Trailer*, dan *CDD/CDE*. Tingginya volume dan keragaman barang otomotif yang ditangani menyebabkan aktivitas bongkar muat menjadi titik konsentrasi risiko operasional yang kritis, sehingga perusahaan mengalami lonjakan insiden operasional truk sepanjang tahun 2025.

Tabel 1. 1 Jumlah Insiden Operasional PT Syncrum Logistics Tahun 2025

No	Bulan	Kecelakaan kerja fatal	Insiden Truck	Insiden barang	Insiden Forklift	Nearmis	Total
1	Januari	0	7	10	0	0	17
2	Februari	0	9	16	0	0	25
3	Maret	1	12	13	1	0	27
4	April	0	10	6	1	0	17
5	Mei	0	6	6	2	0	14
6	Juni	1	7	12	0	1	21
7	Juli	0	19	19	0	0	38
8	Agustus	0	6	12	1	0	19
9	September	0	17	16	1	0	34
10	Oktober	1	10	12	0	1	24
11	November	0	5	12	0	0	17
12	Desember	0	7	6	0	0	13
TOTAL INSIDEN							266

Sumber : Data Perusahaan PT Syncrum Logistics, 2025

Berdasarkan Tabel 1.1, apabila diamati secara tren bulanan, angka insiden cenderung belum menunjukkan tren penurunan yang konsisten sebagaimana target *zero incident* yang seharusnya menjadi standar keselamatan operasional perusahaan. Terjadi lonjakan signifikan pada bulan Juli (38 kasus) dan September (34 kasus), yang mengindikasikan bahwa upaya pengendalian risiko yang diterapkan selama ini belum mampu menurunkan angka insiden pada level yang lebih rendah secara berkelanjutan. Sebaliknya, meskipun angka insiden relatif rendah pada bulan Mei (14 kasus) dan Desember (13 kasus), penurunan tersebut tidak bertahan pada bulan-bulan berikutnya, yang menunjukkan bahwa pengendalian risiko masih bersifat belum optimal sebagai budaya keselamatan yang sistematis di seluruh lini operasional perusahaan. Hal ini diperkuat oleh Mukhlia (2025) yang menegaskan bahwa pengemasan dan penanganan barang merupakan titik risiko logistik paling kritis, sehingga tanpa sistem pengendalian yang konsisten

dan terstruktur, insiden kerusakan selama distribusi akan terus berulang dan sulit dihindari.

Dari keseluruhan 266 insiden yang tercatat, terdapat lima kategori insiden yang masing-masing mencerminkan bentuk kegagalan operasional yang berbeda. Kecelakaan kerja fatal merupakan kejadian yang mengakibatkan cedera serius atau kematian pada tenaga kerja akibat kecelakaan dalam lingkungan operasional perusahaan. Insiden truk merujuk pada gangguan atau kerusakan yang terjadi pada armada kendaraan selama proses distribusi, baik berupa kecelakaan lalu lintas maupun kerusakan teknis yang menghambat pengiriman. Insiden *forklift* adalah kejadian yang melibatkan alat angkut mekanis di area pergudangan, seperti tabrakan, terguling, atau kegagalan operasional yang berpotensi membahayakan pekerja maupun barang. Sementara itu, *nearmiss* atau hampir celaka merupakan kejadian yang berpotensi menyebabkan kecelakaan namun tidak sampai menimbulkan cedera atau kerusakan, sehingga sering kali tidak dilaporkan meskipun menjadi sinyal peringatan dini terhadap kondisi berbahaya di lapangan.

Menanggapi tren insiden yang masih berfluktuasi, Koordinator *Safety Officer* mengungkapkan bahwa kondisi ini mencerminkan belum konsistennya pengendalian risiko di lapangan, khususnya dalam proses distribusi. Terkait hal ini, Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Koordinator *Safety Officer*, perusahaan menghendaki agar pola kejadian insiden terhadap barang dalam proses distribusi tidak menunjukkan variasi yang tidak menentu, melainkan mampu dikelola secara konsisten melalui sistem manajemen risiko yang tertata dengan baik. Kondisi fluktuatif yang masih dijumpai saat ini dinilai sebagai cerminan dari belum

memadainya upaya pengendalian pada sejumlah tahapan krusial dalam rantai distribusi, terutama pada aktivitas pemuatan barang, pengamanan muatan selama pengiriman, serta pemantauan kondisi barang di sepanjang perjalanan.

Tingginya proporsi insiden barang menunjukkan bahwa sistem pengendalian pada tahap penanganan muatan belum berjalan secara efektif yang mengindikasikan adanya kelemahan dalam prosedur operasional maupun pengawasan di lapangan. Sejalan dengan temuan Mantinu et al. (2025) bahwa risiko operasional dalam sektor transportasi berdampak langsung pada pembengkakan biaya logistik sekaligus penurunan kinerja karyawan. Kegiatan operasional yang melibatkan aktivitas bongkar muat secara intensif merupakan titik konsentrasi risiko keselamatan kerja tertinggi dibandingkan tahapan operasional lainnya.

Apabila ditelaah lebih jauh berdasarkan komposisi kasusnya, kategori insiden dalam penanganan barang mendominasi keseluruhan kejadian dengan proporsi 140 kasus atau setara 53% dari total insiden yang tercatat. Dominasi ini mengindikasikan bahwa tahapan penanganan muatan merupakan titik kerentanan paling kritis dalam sistem distribusi perusahaan, di mana aktivitas pemuatan, pembongkaran, maupun perjalanan distribusi menyimpan potensi kegagalan yang belum sepenuhnya dikendalikan. Kerusakan barang selama proses distribusi merupakan permasalahan kompleks yang tidak dapat diatribusikan pada satu faktor tunggal. Sejalan dengan penelitian Panjee et al. (2025) menerangkan bahwa dalam penelitiannya mengidentifikasi tiga dimensi utama penyebab kerusakan barang, yakni metode pengamanan muatan yang tidak memadai, kondisi infrastruktur jalan, serta kesalahan penanganan muatan selama transportasi. Ketiga faktor ini seringkali

saling berinteraksi dan memperkuat satu sama lain, sehingga potensi kerusakan menjadi berlipat ganda apabila lebih dari satu kondisi buruk terjadi secara bersamaan.

Untuk mengurangi potensi risiko operasional tersebut, perusahaan memerlukan suatu metode analisis yang mampu mengidentifikasi berbagai kemungkinan kegagalan dalam proses operasional secara terstruktur. Salah satu pendekatan yang kerap digunakan dalam menganalisis risiko operasional adalah *Failure mode and Effect Analysis* (FMEA). Metode FMEA secara konsep sebuah teknik analisis risiko yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dalam suatu proses, menganalisis dampak dari kegagalan tersebut, serta menentukan prioritas penanganan risiko. Analisis FMEA dilakukan dengan mengevaluasi tiga komponen utama yaitu *Severity* (tingkat keparahan dampak), *Occurrence* (frekuensi kejadian), dan *Detection* (kemampuan deteksi) yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai *Risk Priority Number* (RPN) sebagai dasar penentuan prioritas mitigasi (Luh et al., 2025). Selama ini, perusahaan belum menggunakan metode analisis risiko yang terstruktur berbasis prioritas seperti FMEA. sehingga mengakibatkan belum tersedianya acuan yang jelas dalam menentukan risiko mana yang perlu mendapat penanganan lebih awal. Oleh karena itu, metode ini dapat menjadi acuan penting dalam risiko insiden barang selama proses distribusi.

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini diarahkan pada penerapan manajemen risiko menggunakan metode FMEA untuk menganalisis dan memitigasi insiden barang selama proses distribusi di PT Syncrum Logistics.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengangkat judul: "**Penerapan Manajemen Risiko pada Penanganan Barang Selama Proses Distribusi Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) PT Syncrum Logistics Bekasi**".

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat permasalahan yang Tingginya insiden penanganan barang pada proses distribusi di PT Syncrum Logistics Bekasi. Masalah ini teridentifikasi melalui data operasional tahun 2025, yang mencatat sebanyak 140 kasus kejadian dan berdampak pada terhambatnya kelancaran proses operasional perusahaan. Berangkat dari permasalahan tersebut, peneliti kemudian menyusun tiga rumusan masalah yang akan diuraikan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Apa saja identifikasi mode kegagalan, Penyebab kegagalan dan dampak kegagalan risiko penanganan barang yang terjadi selama proses distribusi di PT Syncrum Logistics Bekasi?
2. Bagaimana tingkat risiko insiden barang selama proses distribusi berdasarkan analisis metode *Failure mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT Syncrum Logistics Bekasi?
3. Bagaimana penerapan mitigasi risiko pada insiden penanganan barang selama proses distribusi di PT Syncrum Logistics Bekasi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi mode kegagalan, Penyebab kegagalan dan dampak kegagalan risiko penanganan barang yang terjadi selama proses distribusi di PT Syncrum Logistics Bekasi.

2. Menganalisis tingkat risiko insiden barang yang terjadi selama proses distribusi di PT Syncrum Logistics Bekasi menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).
3. Merumuskan rekomendasi mitigasi risiko yang dapat diterapkan untuk meminimalkan insiden barang selama proses distribusi di PT Syncrum Logistics Bekasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1.4.1 Bagi Penulis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengalaman praktis dalam menerapkan teori manajemen risiko dan metode *Failure mode and Effects Analysis* (FMEA) pada proses operasional truk. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana implementasi ilmu yang diperoleh selama pendidikan serta memenuhi tugas akhir sebagai syarat kelulusan Program Studi Diploma IV Manajemen dan Administrasi Logistik Universitas Diponegoro.

1.4.2 Bagi Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik

Penelitian ini berpotensi menjadi referensi tambahan bagi perpustakaan dan akademisi terkait manajemen risiko operasional logistik, khususnya pada sektor transportasi darat. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian dalam proses pembelajaran dan membuka peluang terjalinnya kerja sama yang saling menguntungkan antara Universitas Diponegoro dan PT Syncrum Logistics.

1.4.3 Bagi Perusahaan (PT Syncrum Logistics)

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi manajemen PT Syncrum Logistics dalam mengevaluasi risiko pada proses operasional truk. Selain itu, hasil analisis FMEA ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi perusahaan guna meminimalkan potensi kegagalan operasional, meningkatkan keselamatan kerja, serta mendukung peningkatan kinerja perusahaan secara berkelanjutan.