

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Manajemen Logistik

Menurut Siahaya (2012), tentang manajemen logistik yang merupakan bagian dari *Supply Chain Management* (Manajemen Rantai Pasok) yang terdiri dari beberapa tahapan mulai dari merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan aliran barang secara efektif dan efisien yang meliputi penyimpanan, distribusi, transportasi, dan informasi terkait keberadaan barang mulai dari titik asal hingga diterima oleh konsumen akhir. Sedangkan menurut Dwintara dan Hadi (2005) Manajemen Logistik merupakan serangkaian kegiatan perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan terhadap kegiatan pengadaan, pencatatan, pendistribusian, penyimpanan, pemeliharaan, dan penghapusan logistik guna mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi.

Menurut Donald J. Bowersox (1995), manajemen logistik merupakan aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan lokasi, fasilitas, transportasi, inventarisasi, komunikasi, pengemasan, dan penyimpanan. Manajemen logistik adalah kegiatan manajemen rantai pasokan yang dibagi menjadi dua yaitu kegiatan secara manajerial dan operasional yang memiliki fungsi penting dalam perencanaan, implementasi, pengendalian efektifitas dan efisien penyimpanan aliran barang, pelayanan dan informasi, hingga ke titik konsumsi (*point of consumption*) untuk memenuhi keperluan konsumen.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, manajemen logistik merupakan bagian dari *supply chain management* yang berfokus pada pergerakan, penyimpanan, dan pengelolaan barang maupun informasi dalam rantai pasokan. Aktivitas manajemen logistik ini mencakup transportasi, pergudangan, inventarisasi, dan distribusi barang untuk memastikan barang sampai dengan tepat waktu, tepat jumlah, dan biaya yang optimal.

2.1.2. Pengiriman Barang

Menurut Desilia (2020) pengiriman barang merupakan upaya pengiriman barang dari suatu bagian ke bagian lain yang dapat memudahkan konsumen. Pengiriman barang ini menggunakan bantuan berbagai moda transportasi, seperti truk, kereta api, kapal, dan pesawat udara. Dalam proses pengiriman barang umumnya pengirim (*shipper*) tidak mengangkut barangnya sendiri, melainkan memerlukan peran perusahaan penyedia jasa pengiriman barang atau *freight forwarding*.

Menurut Suyono (2003) *Freight Forwarding* (jasa pengiriman barang) merupakan badan usaha yang bertujuan memberikan jasa pelayanan/pengurusan dan bertanggung jawab atas seluruh kegiatan yang diperlukan dalam pengiriman, pengangkutan, dan penerimaan barang dengan menggunakan multimoda transport baik melalui darat, laut, maupun udara.

2.1.2.1. Pengiriman Darat

Menurut Soimun & Navianti (2022), pengiriman jalur darat (*shipping trucking*) yaitu pengiriman barang dengan menggunakan truk khusus untuk pengiriman. Pengiriman dengan truk dilakukan antar kota maupun antar provinsi, tergantung permintaan dan pelayanan yang

disediakan perusahaan jasa logistik. *Trucking* menjadi salah satu jenis pengiriman yang diminati para pelaku bisnis karena biaya yang murah dan lebih aman untuk memantau barang pada saat pengiriman.

Dalam proses pengiriman barang dengan *trucking* terdapat tiga jenis sistem pengiriman. Pertama, *Less than Truckload* (LTL) yaitu layanan pengiriman barang dengan menggabungkan pengiriman dari banyak pelanggan disatu perjalanan. Kedua, *Full Truckload* (FTL) yaitu layanan pengiriman dengan menyewa truk secara penuh. Ketiga, *Partial Truck Load* (PTL) yaitu layanan pengiriman dengan mencarter sebagian dari muatan truk.

2.1.2.2. Pengiriman Laut

Menurut Soimun & Navianti (2022), pengiriman barang dalam jumlah lebih besar dan berat disarankan menggunakan pengiriman jalur laut dengan menggunakan kapal laut. Pengiriman jalur laut memiliki keunggulan yaitu biaya lebih murah dan kapasitas angkut lebih besar dibandingkan moda transportasi lain, namun membutuhkan waktu pengiriman lebih lama.

Dalam pengiriman jalur laut, perusahaan jasa biasanya menyediakan dua jenis layanan pengiriman. Pertama, *Full Container Load* (FCL) yaitu layanan pengiriman dengan menyewa satu *container* penuh tanpa dicampur dengan barang milik orang lain. Kedua, *Less Container Load* (LCL) yaitu layanan pengiriman barang dengan menggabungkan barang milik orang lain yang satu rute perjalanan.

2.1.2.3. Pengiriman Udara

Pengiriman jalur udara merupakan proses pengangkutan barang dari titik asal ke titik tujuan melalui jalur udara dengan menggunakan pesawat udara. Menurut Soimun & Navianti (2022) terdapat dua jenis pesawat yang digunakan untuk mengangkut kargo, yaitu pesawat kargo khusus untuk mengangkut kargo dan pesawat penumpang dengan kapasitas kompartemen untuk kargo lebih kecil.

Pada pengiriman barang menggunakan pesawat udara harus dilengkapi dengan beberapa dokumen, seperti Surat Muatan Udara (SMU) untuk domestik dan *Airway Bill* (AWB) untuk internasional, Pemberitahuan Tentang Isi (PTI), dan dokumen pendukung lainnya. Pengiriman barang dengan pesawat ini lebih efektif untuk menjangkau wilayah yang jauh, terjamin keamanannya, dan lebih cepat, namun biaya yang dikeluarkan lebih mahal.

2.1.3. Transportasi Logistik

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Transportasi adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan. Menurut Miro (2005) transportasi adalah usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu.

Menurut Sarder (2021) dalam buku *Logistics Transportation System*, Transportasi Logistik merupakan proses mendapatkan bahan baku,

penanganan material, dan pendistribusian produk dari titik asal ke titik konsumsi dengan berbagai moda transportasi. Transportasi logistik termasuk bagian dari sistem rantai pasokan yang berperan penting dalam memastikan rantai pasokan global dengan memperhatikan efisiensi biaya, kecepatan pengiriman, dan kerahasiaan distribusi.

2.1.3.1. Transportasi Darat

Menurut Warpani (1990), transportasi darat adalah proses perpindahan orang dan/atau barang dengan menggunakan baik kendaraan bermotor maupun non-bermotor yang beroperasi di darat. Moda transportasi darat sering dianggap identik dengan moda transportasi jalan raya. Menurut Miro (2012), transportasi darat di klasifikasikan menjadi:

1. Geografis Fisik, terdiri dari moda transportasi jalan raya (truk, mobil, motor), jalan rel (kereta api), perairan daratan, serta pipa dan kabel.
2. Geografis Administratif, terdiri dari transportasi dalam kota, desa, antar-kota dalam provinsi (AKDP), dan lintas batas antar-negara (internasional).

2.1.3.2. Transportasi Laut

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, menyatakan bahwa Angkutan di Perairan adalah kegiatan mengangkut dan/atau memindahkan penumpang dan/atau barang dengan menggunakan kapal. Kapal dan pelabuhan merupakan sarana dan prasarana yang saling berhubungan dalam menunjang lalu lintas perdagangan dunia, penumpang, dan muatan barang. Moda transportasi laut memiliki

karakteristik mampu mengangkut muatan dengan kapasitas besar, efisiensi tinggi dengan biaya rendah, dan aksesibilitas geografis terbatas.

2.1.3.3. Transportasi Udara

Dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, menyatakan bahwa Angkutan Udara adalah setiap kegiatan dengan menggunakan pesawat udara untuk mengangkut penumpang, kargo, dan/atau pos untuk satu perjalanan atau lebih dari satu bandar udara ke bandar udara yang lain atau beberapa bandar udara. Transportasi udara ini dapat menjangkau wilayah-wilayah yang tidak dapat dilayani oleh moda transportasi lain dengan cepat, tepat waktu, dan terjamin keamanannya. Namun, memiliki biaya yang mahal dan tidak dapat mengangkut muatan dengan kapasitas yang besar.

2.1.3.4. Transportasi Pipa

Transportasi pipa merupakan moda transportasi yang digunakan untuk mengangkut atau mengalirkan berbagai jenis cairan, seperti minyak mentah, minyak olahan, gas alam, air, dan limbah. Transportasi pipa menjadi sarana yang paling hemat biaya dan efisien karena dapat mengangkut material dalam jumlah besar dengan jarak yang jauh. Namun transportasi pipa ini memiliki potensi risiko lingkungan, seperti kebocoran pada pipa yang dapat mencemari lingkungan dan menyebabkan ledakan di area terdampak.

2.1.4. Kargo Udara

Menurut Majid & Warpani (2009), Kargo merupakan semua barang yang dikirim melalui udara (pesawat terbang), laut (kapal), atau darat (truk

kontainer) yang biasanya untuk diperdagangkan, baik antar wilayah/kota di dalam negeri (domestik) maupun luar negeri (internasional) yang dikenal dengan istilah ekspor impor. Kargo ini semua barang kiriman kecuali benda-benda pos dan bagasi penumpang yang dilengkapi dokumen pengangkutan berupa Surat Muatan Udara atau *Airway Bill*. Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Kargo Udara adalah setiap barang yang diangkut oleh pesawat udara termasuk hewan dan tumbuhan selain benda pos, barang kebutuhan pesawat selama penerbangan yang habis pakai, dan bagasi yang tidak ada pemiliknya atau bagasi yang salah penanganan, dan dilengkapi dengan Dokumen Pengiriman yang sah berupa Surat Muatan Udara (*Airway Bill*).

Menurut *International Air Transport Association* (IATA), kargo yang diangkut melalui udara dibagi menjadi dua kelompok yaitu *General Cargo* dan *Special Cargo*. Menurut Wahyu & Meilani (2022), *General Cargo* (barang umum) merupakan barang kiriman yang umum dan tidak memerlukan penanganan khusus selama proses pengangkutan, tetapi tetap harus memenuhi persyaratan keselamatan penerbangan yang telah ditentukan. *Special Cargo* (barang khusus) adalah barang kiriman yang memerlukan penanganan khusus selama proses pengangkutan (*special handling*) dan harus memenuhi persyaratan dalam regulasi IATA.

2.1.4.1. *General Cargo*

Menurut IATA (2022) *General Cargo* adalah barang-barang yang tidak termasuk dalam kategori *Special Cargo* dan tidak memerlukan tindakan pencegahan atau penanganan khusus selama pengangkutan

udara. Jenis barang-barang *General Cargo* antara lain *sparepart* otomotif, barang konsumsi, alat rumah tangga, tekstil/garmen, dan lain sebagainya.

General Cargo memiliki karakteristik tidak berbahaya, tidak mudah rusak, tidak memerlukan penanganan khusus, dan persyaratan dokumen pengangkutan lebih sederhana. Meskipun tidak memerlukan penanganan khusus, pengiriman *general cargo* tetap harus memenuhi persyaratan dokumen, standar *packing* dan keselamatan penerbangan yang telah ditetapkan oleh regulasi penerbangan IATA.

2.1.4.2. *Special Cargo*

Special Cargo adalah barang-barang kiriman yang memerlukan penanganan khusus (*special handling*) dan harus memenuhi persyaratan sesuai standar regulasi penerbangan IATA. Berikut ini barang-barang kiriman yang termasuk dalam kategori *Special Cargo*:

1. *Dangerous Goods* (DG)

Dangerous Goods adalah barang kiriman yang dapat menimbulkan risiko bahaya terhadap kesehatan dan keselamatan penumpang, properti pesawat, dan menghambat penerbangan. Oleh karena itu, pengiriman *dangerous goods* memerlukan penanganan khusus dan harus mematuhi aturan *Domestic Air Transport Association Dangerous Goods Regulation* (IATA DGR).

2. *Live Human Organ* (LHO)

Live Human Organ adalah barang-barang kiriman berupa organ tubuh manusia yang masih berfungsi, seperti bola mata, ginjal, hati, dan

sebagainya. Untuk pengiriman jenis kargo ini perlu melampirkan surat keterangan medis yang menyatakan kondisi kesehatan organ.

3. *Live Animal (AVI)*

Live Animal adalah kargo khusus berupa hewan atau binatang hidup yang dikirim menggunakan pesawat udara dan penanganannya harus sesuai dengan regulasi *Domestic Air Transport Association Live Animal Regulation (IATA LAR)*. Hewan hidup yang akan dikirim harus dalam keadaan baik dan sehat dibuktikan dengan adanya Surat Karantina yang dikeluarkan oleh Balai Karantina.

4. *Perishable Goods (PER)*

Perishable Goods adalah barang kiriman yang mudah busuk atau rusak atau hancur karena iklim, temperatur, atau sifat alamiahnya. Oleh karena itu, perlu memperhitungkan waktu pengirimannya dan penanganan khusus sesuai aturan *Domestic Air Transport Association Perishable Cargo Regulation (IATA PCR)*. *Perishable Goods* ini meliputi daging, buah, sayuran, tumbuhan, obat, dan vaksin.

5. *Valuable Goods (VAL)*

Valuable Goods adalah barang-barang kiriman yang bernilai tinggi atau barang-barang berharga, seperti emas, intan, berlian, dokumen, cek, dan lain-lain. Kargo ini memerlukan penanganan dan perlindungan khusus secara terpisah dengan kargo umum.

6. *Strongly Smelling Goods*

Strongly Smelling Goods adalah barang kiriman yang memiliki aroma atau bau yang sangat menyengat, seperti durian, parfum, minyak kayu

putih, dan bahan kimia lainnya. Untuk mengirim kargo jenis ini perlu melampirkan dokumen *Material Safety Data Sheet* (MSDS).

7. *Human Remain* (HUM)

Human Remain adalah barang kiriman khusus berupa jenazah manusia. Kargo jenazah yang akan dikirim harus memenuhi persyaratan dokumen dan pengemasan sesuai standar yang telah ditentukan. *Human Remain* dibagi menjadi 2 yaitu:

- a. *Uncremated in Coffin* adalah jenazah yang masih berbentuk jasad dan diangkut dengan menggunakan peti jenazah.
- b. *Cremated* yaitu jenazah yang sudah berupa abu (*ashes*) dan biasanya dikirim dengan menggunakan kotak, guci atau kayu.

2.1.5. Penanganan *Outgoing Cargo Perishable Goods*

Menurut Respati & Suprianto (2015), *Outgoing Cargo* merupakan sebuah kegiatan dimana barang diterima dari agen/*shipper*, kemudian diproses hingga dimuat ke pesawat. Dalam proses *Outgoing cargo* perlu melalui beberapa tahapan dan pengecekan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku sebelum dimuat ke pesawat. Proses *outgoing cargo* ini dimulai dari penerimaan barang dari *Regulated Agent* maupun *Non-Regulated Agent* (Pengirim/*Shipper*/Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU)/*Agent*), hingga serah terima barang ke pihak *Airlines/Ground Handling*. Penanganan Kargo (*Handling Cargo*) adalah layanan jasa penyediaan dan pengurusan fasilitas pergudangan, serta penerimaan, pengaturan, penanganan, dan pengamanan kargo dan pos yang diangkut menggunakan pesawat udara.

Perishable Goods merupakan barang yang masa simpannya pendek dan sensitif terhadap waktu dan/atau suhu sehingga memerlukan pengiriman secara cepat dan aman untuk tetap menjaga kualitas barang. *Perishable Goods* ini meliputi buah-buahan, sayuran, tanaman, daging mentah, daging olahan, makanan beku, produk farmasi, dan produk kosmetik. Dalam proses pengiriman *Perishable Goods* memerlukan penanganan khusus guna meminimalisir terjadinya penolakan dan permasalahan kargo yang dapat menyebabkan kerugian beberapa pihak. Proses penanganan *Outgoing Perishable Goods* ini mulai dari penerimaan barang dari pengirim (*shipper*), hingga serah terima barang ke pihak *Airlines/Ground Handling* harus sesuai dengan peraturan IATA *Perishable Cargo Regulations* (IATA PCR). Kargo *Perishable Goods* dinyatakan layak terbang jika sudah memenuhi persyaratan dokumen, seperti Surat Muatan Udara (SMU), Pemberitahuan Tentang Isi (PTI), dan Surat Karantina yang dikeluarkan oleh Balai Karantina, serta barang telah memenuhi standar *packing* yang aman.

2.1.5.1. Proses *Outgoing Cargo Perishable Goods*

Dalam proses pengiriman *perishable goods* melalui jalur udara di setiap tahapannya wajib mematuhi regulasi penerbangan yang berlaku untuk meminimalisir terjadinya penolakan dan kerusakan kargo. Berikut ini merupakan alur proses penanganan *perishable goods* yang mengacu pada standar regulasi penerbangan IATA *Perishable Cargo Regulations* (IATA PCR) yang berlaku di Terminal Kargo:



Gambar 2.1 Flowchart Outgoing Cargo

Sumber: Terminal Kargo APLOG Yogyakarta, 2024

1. Penerimaan *Perishable Goods*

Pada tahap ini staff *Acceptance* atau personil AVSEC menerima dokumen pengiriman BAST dari pihak *Regulated Agent* yang meliputi *QR Code/Barcode*, Surat Muatan Udara (SMU), Pemberitahuan Tentang Isi (PTI), *Consignment Security Declaration* (CSD), dan dokumen pendukung lainnya. Dokumen pendukung untuk pengiriman *perishable goods* antara lain: Surat Karantina, *Material Safety Data Sheet* (MSDS), serta *The Convention on Domestic Trade in Endangered Species of Wild Flora* (CITES) dan surat ijin BKSDA untuk tumbuhan yang langka dan dilindungi.

Penerimaan *perishable goods* harus sesuai dengan *Cargo Handling Manual (CHM) Airlines* pengangkut dan mengacu pada *IATA Perishable Cargo Regulations*, serta regulasi Pemerintah. Selanjutnya, staff *Acceptance* memeriksa kecocokan data dalam dokumen dengan fisik kargo dan menginstruksikan operator *forklift* dan/atau transporter untuk membongkar kargo dan pos dari kendaraan milik *Regulated Agent* untuk ditata ke atas *pallet* kemudian ditempatkan di *acceptance area*.

2. Pengecekan dan Penimbangan *Perishable Goods*

Pengecekan *perishable goods* dilakukan oleh staff *Acceptance* yang meliputi pemeriksaan kesesuaian jumlah kargo dengan data yang tertera pada label, pemeriksaan kondisi kemasan/*packaging, labelling, marking*, dan pemeriksaan label *security check*. Selanjutnya dilakukan proses penimbangan dan pengukuran volumetrik untuk menentukan hasil pengukuran mana yang lebih besar yang digunakan sebagai dasar penentuan biaya pengiriman.

3. Input Data

Pada tahap ini staff *Acceptance* melakukan input data dokumen BAST ke sistem dengan memeriksa kesesuaian antara SMU dan fisik barang, serta input hasil penimbangan dan pengukuran volumetrik. Kemudian mencetak dan menyerahkan Bukti Timbang Barang (BTB) ke pihak pengirim, *Airlines*, dan *filling* dokumen. Dokumen yang telah diinput selanjutnya diserahkan kepada pihak *Airlines/Ground Handling* dan melakukan update status ke sistem *Airlines*.

4. *Storage*

Operator *forklift* dan/atau transporter menempatkan kargo *perishable goods* ke *perishable storage area* dengan penempatan menyesuaikan *Airlines* dan tujuan pengiriman. Untuk kargo yang langsung diberangkatkan ditempatkan di *Build Up area*. Berdasarkan standar regulasi penerbangan IATA *Perishable Cargo Regulations*, pada *perishable storage* disarankan diberi fasilitas *cold storage* yang dilengkapi dengan alat pengatur temperatur suhu untuk menjaga kualitas barang. Selanjutnya staff melakukan verifikasi data BTB dan menentukan biaya pengiriman, serta mencetak kuitansi untuk diserahkan ke pihak pengirim.

5. *Build Up*

Sebelum melakukan proses *build up*, staff *Acceptance* menyiapkan *Booking List* dan *Build up Plan*. Operator *forklift* dan/atau transporter menyiapkan *build up area*, ULD/gerobak, dan peralatan pendukung lainnya, serta kargo yang akan diproses *build up*. Selanjutnya melakukan proses *build up* kargo ke atas ULD/gerobak dan melakukan *checklist* menggunakan form IATA *Acceptance Checklist for Time and Temperature Sensitive Healthcare Shipments*, serta memberikan note “PER” pada kolom keterangan di form *build up checklist*. Setelah proses *build up* selesai, ULD/gerobak yang berisi kargo ditempatkan ke *staging area* (area serah terima).

6. *Manifesting*

Staff *Acceptance* memastikan kesesuaian data pada sistem dengan kargo yang telah di *build up*. Apabila data telah sesuai staff *Acceptance* melakukan input data *manifest*, menerbitkan *manifest* keberangkatan kargo, menerbitkan *Dead Load Statement* (DLS) dan ULD Tag bila diperlukan, serta menerbitkan *Notification to Captain* (NOTOC) untuk *special cargo*. Kemudian menyerahkan *manifest*, DLS, dan ULD Tag kepada staff *Dispatcher*.

7. Serah Terima dengan *Airlines/Ground Handling*

Dalam pengiriman *perishable goods* pihak *Airlines/Ground Handling* wajib menerbitkan dokumen *Notification to Captain* (NOTOC) untuk diberikan kepada pilot. Proses serah terima kargo dilakukan oleh staff *Acceptance* dan disaksikan oleh personil AVSEC dengan menyerahkan dokumen *ready for carriage* yang meliputi SMU, Manifest, dan NOTOC kepada staff liner. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan terakhir untuk memastikan ULD/gerobak yang berisi kargo dalam kondisi baik dan menandatangani formulir serah terima kargo. Setelah itu pihak *Airlines/Ground Handling* akan menarik ULD/gerobak menuju bagasi pesawat. Proses serah terima dengan *Airlines/Ground Handling* telah selesai, staff akan mengirimkan *Final Flight Manifest* (FFM) ke bandara tujuan.

2.2. **Kajian Penelitian Terdahulu**

Pada bagian ini penulis mencantumkan berbagi hasil penelitian terdahulu untuk mencari perbandingan dan menemukan inspirasi baru untuk

penelitian selanjutnya. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang masih terkait dengan tema yang penulis kaji:

1. Realisasi Penanganan *Special Cargo Outgoing* pada PT Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang, Niswatun Noerhaeni dan Aditya Dewantari (2024)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui realisasi dari penanganan *special cargo*, hambatan dan upaya dalam menghadapi hambatan dalam penanganan *special cargo outgoing* pada PT Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan *special cargo outgoing* oleh PT Angkasa Pura Logistik belum terealisasi dengan baik karena masih terdapat satu proses penanganan yang terlewatkan oleh petugas, yaitu saat penempatan *special cargo outgoing* pada *storage*.

2. Penanganan *Special Cargo Domestik* Oleh Unit *Cargo Service* Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, Erangga Fradana dan Faiz Albana (2024)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penanganan *special cargo*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan *special cargo domestik* di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang telah mengikuti SOP yang berlaku, serta melakukan pengecekan rutin dan adanya koordinasi dengan unit-unit terkait di

kawasan terminal kargo sehingga penanganan *cargo* sudah dilakukan dengan maksimal dan optimal.

3. Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) PT.Gapura Angkasa Mengenai Penanganan *Special Cargo* di Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang (SRG), Fika Anggraeni dan Syifa Fauziah, S.T.,M.M (2022)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi SOP PT. Gapura Angkasa mengenai penanganan *special cargo*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan data primer dari hasil observasi dan wawancara, serta data sekunder berupa dokumen-dokumen terkait penanganan *special cargo*.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. Gapura Angkasa telah menerapkan dan menjalankan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Para staf di unit *cargo* telah melaksanakan tugasnya masing-masing berpedoman pada SOP untuk meminimalisir kegagalan atau kesalahan yang terjadi di lapangan.

4. Analisis Penanganan *Cargo Outgoing* Terhadap Kelancaran Operasional pada Terminal Kargo PT Angkasa Pura 1 Balikpapan, Anriyani (2021)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses kelancaran operasional penanganan *cargo outgoing* dan untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambatnya dari penanganan *cargo outgoing*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan kargo PT Angkasa

Pura I Balikpapan lancar dan mengikuti SOP. Faktor penghambat penanganan *cargo outgoing* yaitu ketidaksesuaian timbangan barang yang tertera pada *cargo* dengan bukti timbang barang (BTB). Adapun faktor pendukung penanganan *cargo outgoing* yaitu adanya fasilitas *Regulated Agent* yang luas sehingga mempermudah penanganan kargo.

5. Studi Perbandingan Prosedur Penanganan Barang *Perishable* untuk *Cold Storage* di Pelabuhan dan Bandara Internasional di Jakarta, Lis Lesmini dan Wynd Rizaldy (2021)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbedaan prosedur penanganan barang *perishable* di area pergudangan berpendingin (*cold storage*) di pelabuhan maupun bandara internasional di Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menggunakan data primer dari hasil wawancara dan survey, serta data sekunder berasal dari perusahaan dan berbagai literatur pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan baik dalam prosedur, kapasitas, dan standard referensi yang dirujuk, meskipun jenis barang yang ditangani sama yaitu barang-barang *perishable*. Gudang pelabuhan fokus pada penanganan barang *perishable* halal dan mengikuti standar halal MUI, IMO, serta SNI. Sedangkan gudang bandara fokus pada penanganan *perishable* farmasi dan mengikuti standar IATA PCR.

6. *Analysis of Perishable Goods Transportation*, Chidinma Igilar (2023)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan efektivitas biaya pengangkutan

perishable goods. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan meninjau dokumen prosedur transportasi. Data dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini berkontribusi pada pengetahuan yang lebih mendalam tentang tantangan dan kemungkinan yang terkait dengan transportasi *perishable goods*, yang memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang tepat dan menerapkan strategi yang kuat untuk meningkatkan operasi mereka.

7. *Impact of Proper Cargo-Handling on the Growth of the Douala Sea Port*

Dr. Eyong Ako (2023)

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dampak penanganan *cargo* yang tepat terhadap pertumbuhan Pelabuhan Laut Douala. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan penanganan *cargo* dapat mempengaruhi permintaan pelanggan dan akan berdampak pada pertumbuhan Pelabuhan Laut Douala. Untuk dapat memberikan penanganan kargo yang tepat ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti pengaturan berat kargo, pengurangan prosedur bea cukai, dan penerapan JIT.

8. *Logistics Processes and Challenges In Air Transport Of Temperature-Controlled Goods*, Sara Jovanović dan Ivana Ivanović (2022)

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan masalah yang mungkin terjadi saat mengangkut barang melalui udara dan keuntungan menggunakan berbagai jenis unit penanganan *cargo*. Penelitian ini

menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian yaitu menekankan pengangkutan barang mudah rusak melalui udara memerlukan pemeliharaan tingkat suhu yang sesuai untuk menjaga kualitas barang. Implementasi yang efisien dari semua proses logistik dan pemantauan serta pengendalian yang berkelanjutan akan mempengaruhi keberhasilan pengangkutan.

9. *Antecedents and Consequences of Damaged Cargo In Malaysia: Expanding The Understanding On Best Practices In Handling Air Cargo*, Nor Aida Abdul Rahman, Nurul Fazira Binti Bahaudin, Rita Zaharah Wan Chik, Suzari Abdul Rahim, Dan Md Fauzi Ahmad (2021)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dan konsekuensi dari produk *cargo* udara yang rusak dengan menawarkan beberapa tindakan pencegahan untuk perbaikan kinerja operasional perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, serta menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive* dan *snowball*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menjaga kualitas yang baik dalam aktivitas penanganan di seluruh proses operasi kargo udara merupakan tanggung jawab semua pihak yang terlibat. Penggunaan teknologi seperti RFID dalam setiap aktivitas rantai pasokan *cargo* udara dapat mengurangi risiko kerusakan *cargo*.

10. *Transportation Of Perishable Goods By Air: Handling Problems At Russian Airports*, I.O. Poleshkina (2020)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penanganan *perishable goods* di bandar udara Rusia saat pengiriman dalam rantai pasokan internasional (ISC). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90% *perishable goods* yang diimpor ke Rusia ditangani di bandara hub penerbangan Moskow karena bandara di Rusia tidak memiliki fasilitas tempat penyimpanan dengan pendingin (*temperated storage*). Proses yang paling bermasalah saat penanganan *cargo* di bandara adalah bea cukai, pemeriksaan fitosanitasi, dan karantina.

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Realisasi Penanganan <i>Special Cargo Outgoing</i> pada PT Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang, Niswatun Noerhaeni dan Aditya Dewantari (2024)	Untuk mengetahui realisasi dari penanganan <i>special cargo</i> , hambatan dan upaya dalam menghadapi hambatan dalam penanganan <i>special cargo outgoing</i> pada PT Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.	Metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Penanganan <i>special cargo outgoing</i> oleh PT Angkasa Pura Logistik belum terealisasi dengan baik karena masih terdapat satu proses penanganan yang terlewatkan oleh petugas, yaitu saat penempatan <i>special cargo outgoing</i> pada <i>storage</i> .	Menggunakan metode kualitatif	a. Waktu dan lokasi penelitian b. Penanganan <i>Special Cargo</i>
2.	Penanganan <i>Special Cargo Domestik</i> Oleh Unit <i>Cargo Service</i> Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, Erangga Fradana dan Faiz Albana (2024)	Untuk mengetahui proses penanganan <i>special cargo</i> .	Metode kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif.	Penanganan <i>special cargo domestik</i> di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang telah mengikuti SOP yang berlaku, serta melakukan	Menggunakan metode kualitatif	a. Waktu dan lokasi penelitian b. Penanganan <i>Special Cargo</i>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				pengecekan rutin dan adanya koordinasi dengan unit-unit terkait di kawasan terminal kargo sehingga penanganan <i>cargo</i> sudah dilakukan dengan maksimal dan optimal.		
3.	Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) PT.Gapura Angkasa Mengenai Penanganan <i>Special Cargo</i> di Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang (SRG), Fika Anggraeni dan Syifa Fauziah, S.T.,M.M (2022)	Untuk mengetahui bagaimana implementasi SOP PT. Gapura Angkasa mengenai penanganan <i>special cargo</i> .	Metode kualitatif deskriptif dengan data primer dari hasil observasi dan wawancara, serta data sekunder berupa dokumen-dokumen terkait penanganan <i>special cargo</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. Gapura Angkasa telah menerapkan dan menjalankan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Para staf di unit <i>cargo</i> telah melaksanakan tugasnya masing-masing berpedoman pada SOP untuk meminimalisir kegagalan atau kesalahan yang terjadi di lapangan.	Menggunakan metode kualitatif	a. Waktu dan lokasi penelitian b. Penanganan <i>Special Cargo</i>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.	Analisis Penanganan <i>Cargo Outgoing</i> Terhadap Kelancaran Operasional pada Terminal Kargo PT Angkasa Pura 1 Balikpapan, Anriyani (2021)	1. Untuk mengetahui bagaimana proses kelancaran operasional penanganan <i>cargo outgoing</i> . 2. Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambatnya dari penanganan <i>cargo outgoing</i> .	Metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara.	Penanganan kargo PT Angkasa Pura I Balikpapan lancar dan mengikuti SOP. Faktor penghambat penanganan <i>cargo outgoing</i> yaitu ketidaksesuaian timbangan barang yang tertera pada <i>cargo</i> dengan bukti timbang barang (BTB). Adapun faktor pendukung penanganan <i>cargo outgoing</i> yaitu adanya fasilitas <i>Regulated Agent</i> yang luas sehingga mempermudah penanganan kargo.	a. Menggunakan metode kualitatif b. Penanganan <i>Outgoing cargo</i>	Waktu dan lokasi penelitian
5.	Studi Perbandingan Prosedur Penanganan Barang <i>Perishable</i> untuk <i>Cold Storage</i> di Pelabuhan dan Bandara Internasional di Jakarta,	Untuk menganalisa perbedaan prosedur penanganan barang <i>perishable</i> di area pergudangan berpendingin (<i>cold</i>	Metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menggunakan data primer dari	Terdapat perbedaan baik dalam prosedur, kapasitas, dan standard referensi yang dirujuk, meskipun jenis	a. Menggunakan metode kualitatif b. Penanganan <i>Perishable Goods</i>	Waktu dan lokasi penelitian

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Lis Lesmini dan Wynd Rizaldy (2021)	<i>storage</i>) di pelabuhan maupun bandara internasional di Jakarta.	hasil wawancara dan survey, serta data sekunder berasal dari perusahaan dan berbagai literatur pendukung.	barang yang ditangani sama yaitu barang-barang <i>perishable</i> . Gudang pelabuhan fokus pada penanganan barang <i>perishable</i> halal dan mengikuti standar halal MUI, IMO, serta SNI. Sedangkan gudang bandara fokus pada penanganan <i>perishable</i> farmasi dan mengikuti standar IATA PCR.		
6.	<i>Analysis of Perishable Goods Transportation</i> , Chidinma Igilar (2023)	Untuk mengidentifikasi dan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan efektivitas biaya pengangkutan <i>Perishable Goods</i> .	Metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan meninjau dokumen prosedur transportasi. Data dianalisis menggunakan	Penelitian ini berkontribusi pada pengetahuan tentang tantangan yang terkait dengan transportasi <i>Perishable Goods</i> , yang memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang tepat dan	a. Menggunakan metode kualitatif b. Analisis penanganan <i>Perishable Goods</i>	Waktu dan lokasi penelitian

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			pendekatan analisis tematik.	menerapkan strategi yang kuat untuk meningkatkan operasi mereka.		
7.	<i>Impact of Proper Cargo-Handling on the Growth of the Douala Sea Port</i> , Dr. Eyong Ako (2023)	Untuk mengetahui dampak penanganan <i>cargo</i> yang tepat terhadap pertumbuhan Pelabuhan Laut Douala.	Metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi.	Keterlambatan penanganan <i>cargo</i> dapat mempengaruhi permintaan pelanggan dan akan berdampak pada pertumbuhan Pelabuhan Laut Douala. Untuk dapat memberikan penanganan kargo yang tepat ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti pengaturan berat kargo, pengurangan prosedur bea cukai, dan penerapan JIT.	Analisis penanganan <i>cargo</i>	Penanganan <i>cargo</i> di pelabuhan
8.	<i>Logistics Processes and Challenges In Air Transport Of Temperature-</i>	Untuk menunjukkan masalah yang mungkin terjadi saat mengangkut barang	Metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data	Pengangkutan <i>perishable goods</i> melalui udara memerlukan	Analisis penanganan <i>Perishable Goods</i>	Waktu dan lokasi penelitian

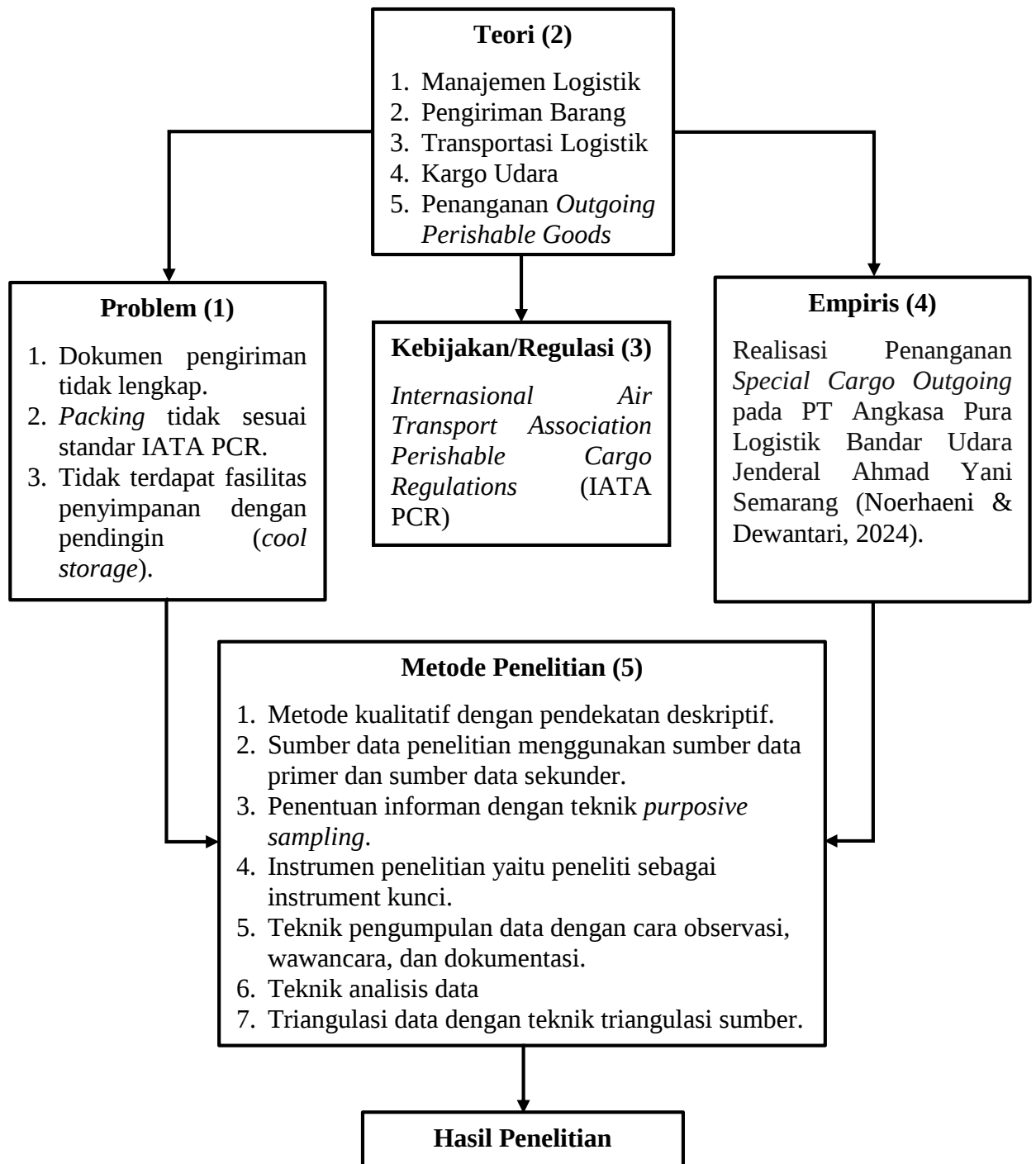
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Controlled Goods</i> , Sara Jovanović dan Ivana Ivanović (2022)	melalui udara dan keuntungan menggunakan berbagai jenis unit penanganan cargo.	melalui wawancara dan observasi.	pemeliharaan suhu yang sesuai untuk menjaga kualitas barang. Implementasi yang efisien dari semua proses logistik dan pemantauan serta pengendalian yang berkelanjutan akan mempengaruhi keberhasilan pengangkutan.		
9.	<i>Antecedents and Consequences of Damaged Cargo In Malaysia: Expanding The Understanding On Best Practices In Malaysia: Expanding The Understanding On Best Practices In Handling Air Cargo</i> , Nor Aida Abdul Rahman, Nurul Fazira Binti Bahaudin, Rita Zaharah Wan Chik,	Untuk mengetahui dampak dan konsekuensi dari produk kargo udara yang rusak dengan menawarkan beberapa tindakan pencegahan untuk perbaikan kinerja operasional perusahaan.	Metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, serta menggunakan teknik pengambilan sampel secara <i>purposive</i> dan <i>snowball</i> .	Menjaga kualitas yang baik dalam aktivitas penanganan di seluruh proses operasi kargo udara merupakan tanggung jawab semua pihak yang terlibat. Penggunaan teknologi seperti RFID dalam setiap aktivitas rantai pasokan kargo udara dapat mengurangi	Menggunakan metode kualitatif	Waktu dan lokasi penelitian

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Suzari Abdul Rahim, Dan Md Fauzi Ahmad (2021)			risiko kerusakan cargo.		
10.	<i>Transportation Of Perishable Goods By Air: Handling Problems At Russian Airports,</i> I.O. Poleshkina (2020)	Untuk mengetahui proses penanganan <i>perishable goods</i> di bandar udara Rusia saat pengiriman dalam rantai pasokan internasional (ISC).	Metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi.	90% <i>perishable goods</i> yang diimpor ke Rusia ditangani di bandara hub Moskow karena bandara Rusia tidak memiliki fasilitas tempat penyimpanan dengan pendingin (<i>temperatures storage</i>). Proses yang paling bermasalah saat penanganan kargo di bandara adalah bea cukai, pemeriksaan fitosanitasi, dan karantina.	Analisis penanganan <i>Perishable Goods</i>	Waktu dan lokasi penelitian

Sumber: Data penelitian yang diolah, 2025

2.3. Alur Kerangka Penelitian

Alur kerangka penelitian bertujuan untuk menunjukkan cara peneliti meneliti topik yang dibahas. Berikut bagan alur kerangka penelitian:



Gambar 2.2 Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Data penelitian yang diolah, 2025