

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH PROSES *BEHANDLE* OLEH BEA CUKAI
TERHADAP BIAYA TAMBAHAN
PENGUNA JASA PETIKEMAS IMPOR
DI PT. TERMINAL PETIKEMAS SURABAYA**



BIKA MUKHTARUDDIN
NIT 22.393.03.2.031

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGARUH PROSES *BEHANDLE* OLEH BEA CUKAI
TERHADAP BIAYA TAMBAHAN
PENGUNA JASA PETIKEMAS IMPOR
DI PT. TERMINAL PETIKEMAS SURABAYA**



BIKA MUKHTARUDDIN
NIT 22.393.03.2.031

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bika Mukhtaruddin

Nomor Induk Taruna : 22393032031

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Terapan (KIT) yang saya teliti dengan judul:

**PENGARUH PROSES *BEHANDLE* OLEH BEA CUKAI TERHADAP
BIAYA TAMBAHAN PENGGUNA JASA PETIKEMAS IMPOR DI PT.
TERMINAL PETIKEMAS SURABAYA.**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 2026


BIKA MUKHTARUDDIN
NIT. 22393032031

METERAI
TEMPEL
CCCEANX409841468

ABSTRAK

BIKA MUKHTARUDDIN, Pengaruh Proses Pemeriksaan Fisik (Behandle) terhadap Biaya Tambahan Pengguna Jasa Petikemas Impor di PT Terminal Petikemas Surabaya. Dibimbing oleh Maulidiah Rahmawati dan Frita Ayu Sistyana Putri.

PT Terminal Petikemas Surabaya merupakan salah satu terminal petikemas terbesar di Indonesia yang memiliki peran penting dalam kegiatan logistik dan arus barang impor. Dalam proses pelayanan impor, pemeriksaan fisik barang (behandle) oleh Bea Cukai menjadi salah satu tahapan yang berpotensi menimbulkan biaya tambahan bagi pengguna jasa petikemas impor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kegiatan pemeriksaan fisik (behandle) terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor serta menganalisis pola atau trend biaya tambahan yang timbul akibat proses behandle di PT Terminal Petikemas Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis regresi linier sederhana. Data yang digunakan berupa data sekunder operasional dan biaya tambahan petikemas impor periode Januari sampai September 2024 yang diperoleh dari PT Terminal Petikemas Surabaya. Teknik analisis data meliputi analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linier sederhana, serta simulasi perbandingan biaya aktual dan biaya hasil regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pemeriksaan fisik (behandle) berpengaruh signifikan terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor. Semakin tinggi jumlah kegiatan behandle, maka semakin besar biaya tambahan yang timbul. Biaya tambahan tersebut berasal dari aktivitas operasional seperti lift on lift off (LOLO), haulage, stripping, dan stuffing. Selain itu, pola biaya tambahan menunjukkan tren peningkatan yang dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah kegiatan behandle, musim puncak impor (peak season), kebijakan perizinan impor (Pertek), serta gangguan rantai pasok global akibat pengalihan rute kapal. Hasil simulasi regresi juga menunjukkan bahwa biaya hasil estimasi memiliki pola yang searah dengan biaya aktual meskipun masih terdapat selisih akibat kondisi operasional di lapangan.

Kata Kunci: Behandle, Biaya Tambahan, Petikemas Impor.

ABSTRACT

BIKA MUKHTARUDDIN, *The Effect of the Physical Inspection Process (Behandle) on Additional Costs Incurred by Import Container Service Users at PT Terminal Petikemas Surabaya. Supervised by Maulidiah Rahmawati and Frita Ayu Sistyana Putri.*

PT Terminal Petikemas Surabaya is one of the largest container terminals in Indonesia and plays a significant role in logistics activities and the flow of imported goods. In the import service process, physical inspection activities (behandle) conducted by Customs constitute one of the procedures that may generate additional costs for import container service users. This study aims to examine the effect of physical inspection activities (behandle) on the additional costs incurred by import container service users and to analyze the pattern or trend of additional costs arising from the behandle process at PT Terminal Petikemas Surabaya. This study employed a quantitative approach using a simple linear regression analysis method. The data utilized consisted of secondary operational data and additional cost data for import containers from January to September 2024 obtained from PT Terminal Petikemas Surabaya. The data analysis techniques included descriptive statistical analysis, classical assumption testing, simple linear regression analysis, and simulation analysis comparing actual costs with regression-estimated costs. The findings indicate that physical inspection activities (behandle) have a significant effect on the additional costs incurred by import container service users. An increase in the number of behandle activities corresponds to an increase in the additional costs incurred. These additional costs arise from operational activities such as lift on lift off (LOLO), haulage, stripping, and stuffing. Furthermore, the trend of additional costs demonstrates an increasing pattern influenced by the growing number of behandle activities, peak season import conditions, import licensing policies (Pertek), and global supply chain disruptions resulting from shipping route diversions. The results of the regression simulation further indicate that the estimated costs exhibit a pattern consistent with the actual costs, although discrepancies remain due to operational conditions encountered in the field.

Keywords: *Behandle, Additional Costs, Import Containers.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang diberikan, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan ini, dengan judul:

**“PENGARUH PROSES *BEHANDLE* OLEH BEA CUKAI TERHADAP
BIAYA TAMBAHAN PENGGUNA JASA PETIKEMAS IMPOR
DI PT. TERMINAL PETIKEMAS SURABAYA”**

Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti banyak mendapat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Moejiono, M. T., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST, M.M. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut.
3. Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si.,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan.
4. Ibu Frita Ayu Sistyana Putri, S.E.,M.S.A. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan dukungan serta bimbingan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
5. Seluruh Civitas Akademika dan Dosen Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Kedua orang tua saya, Bapak Imam Tarofiq (almarhum) dan Ibu Sukinah yang selalu mendoakan peneliti, memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
7. Seluruh pegawai PT. Terminal Petikemas Surabaya, yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan Praktek Darat dan pengambilan data dari perusahaan.
8. Seluruh Taruna/i Politeknik Pelayaran Surabaya khususnya kelas D-IV Transportasi Laut A yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian Karya Ilmiah Terapan.

Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa untuk kelancaran sehingga dapat terselesaikannya Karya Ilmiah Terapan ini. Peneliti memahami bahwa dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini masih terdapat berbagai keterbatasan. Namun demikian, peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan nilai guna, menambah wawasan, serta menjadi referensi pembelajaran bagi pembaca dan institusi Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 2026

BIKA MUKHTARUDDIN
NIT. 22393032031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR.....	iv
PENGESAHAN PROPOSAL HASIL TUGAS AKHIR.....	v
PENGESAHAN LAPORAN HASIL TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya.....	6
B. Landasan Teori	8
C. Kerangka Berfikir.....	28

D. Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	31
C. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	32
D. Definisi Operasional Variabel.....	34
E. Teknik Analisi Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	42
B. Hasil Penelitian.....	44
C. Analisis Data	48
D. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP.....	70
A. Simpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Review Penulisan Sebelumnya	6
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	35
Tabel 4. 1. Rekapitulasi Intensitas Pemeriksaan Fisik (Behandle).....	45
Tabel 4. 2. Komponen Biaya Tambahan Behandle	46
Tabel 4. 3. Total Biaya Tambahan Behandle Berdasarkan Periode	48
Tabel 4. 4 Perbandingan antara biaya aktual dan biaya hasil regresi.	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Berfikir	28
Gambar 4. 1. Lokasi PT. Terminal Petikemas Surabaya	42
Gambar 4. 2. Alur Kegiatan Behandle di PT. TPS.....	44
Gambar 4. 3 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif	49
Gambar 4. 4 Hasil Uji Normalitas	51
Gambar 4. 5 Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	53
Gambar 4. 6 Hasil Uji Autokorelasi	54
Gambar 4. 7 Hasil Uji Regresi Linier Sederhana (Coefficients).....	56
Gambar 4. 8 Hasil Uji ANOVA	57
Gambar 4. 9 Grafik Perbandingan Biaya Aktual dan Biaya Hasil Regresi	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel Data Penelitian yang Digunakan dalam Analisi.....	76
Lampiran 2 Sampel Rincian Komponen Biaya Tambahan Pemeriksaan Fisik (Behandle).....	77
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian Lapangan	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki aktivitas perdagangan internasional yang sangat tinggi, sehingga pelabuhan berperan penting sebagai pintu masuk dan keluar barang. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menjelaskan bahwa pelabuhan merupakan tempat yang digunakan untuk kegiatan bongkar muat barang serta perpindahan intra maupun antarmoda transportasi. Dengan peran tersebut, pelabuhan menjadi salah satu simpul logistik yang menentukan kelancaran arus barang nasional. Sedangkan menurut (Amrullah, 2020), pelabuhan adalah kawasan daratan dan perairan yang dimanfaatkan untuk kegiatan pelayanan jasa, perdagangan, dan aktivitas bisnis maritim.

Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya merupakan pelabuhan utama di kawasan Indonesia bagian Timur yang berperan penting sebagai gerbang utama dalam kegiatan ekspor dan impor. Salah satu perusahaan yang berada di wilayah pelabuhan Tanjung Perak adalah PT. Terminal Petikemas Surabaya. PT. Terminal Petikemas Surabaya (TPS) adalah anak perusahaan PT. Pelindo yang khusus melayani bidang usaha bongkar muat petikemas baik domestik maupun internasional. Perusahaan ini menyediakan fasilitas bongkar muat yang sudah modern, dan menggunakan teknologi semi otomatis sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi bongkar muat petikemas.

Dalam proses impor, salah satu bentuk pengawasan yang dilakukan Bea

Cukai adalah pemeriksaan fisik barang atau yang dikenal sebagai *behandle*. *Behandle* merupakan kegiatan pemeriksaan fisik terhadap kontainer yang meliputi pembukaan kontainer, pengecekan isi barang, pencocokan dengan dokumen, serta penyusunan laporan hasil pemeriksaan. Proses ini biasanya dilakukan terhadap kontainer yang ditetapkan untuk diperiksa lebih lanjut berdasarkan manajemen risiko. Meskipun pemeriksaan fisik bertujuan untuk mencegah pelanggaran kepabeanan dan memastikan kesesuaian barang, dalam praktiknya kegiatan ini sering memerlukan waktu tambahan dan menimbulkan biaya operasional bagi pengguna jasa.

Secara operasional, proses *behandle* melibatkan beberapa aktivitas seperti *lift on–lift off* (LOLO), pembongkaran kontainer (*stripping*), penggunaan tenaga kerja bongkar muat, serta penumpukan (*storage*) karena kontainer harus menunggu antrean pemeriksaan. Aktivitas tambahan tersebut berpotensi menimbulkan biaya yang tidak sedikit, terutama jika terjadi keterlambatan atau penumpukan kontainer di terminal. Kondisi ini semakin signifikan pada terminal petikemas dengan arus impor tinggi seperti TPS Surabaya.

Beberapa penelitian dan laporan terbaru juga menguatkan bahwa pemeriksaan fisik (*behandle*) dan prosedur manual di tahap pemeriksaan kepabeanan menjadi salah satu faktor penyebab meningkatnya *Dwelling Time* dan biaya logistik di pelabuhan. Dataset proses *Dwelling Time* pada terminal menunjukkan pola bahwa event pemeriksaan fisik memiliki durasi yang bervariasi dan sering menjadi bottleneck dalam alur pelayanan (Prasetyo et al., 2024). Selain itu, kebijakan prosedur *Dwelling Time* disarankan untuk dilakukan evaluasi proses operasionalnya karena penerapan kebijakan tanpa

penguatan proses operasional dapat berakibat pada kenaikan biaya logistik (Revana & Yunida, 2024).

Akibat dari *behandle* (proses pemeriksaan fisik) yang panjang, pengguna jasa di terminal petikemas menghadapi biaya tambahan yang tak terduga. Meninjau hal tersebut, maka peneliti mengambil judul “**Pengaruh Proses *Behandle* oleh Bea Cukai terhadap Biaya Tambahan Pengguna Jasa Petikemas Impor di PT. Terminal Petikemas Surabaya**” sebagai tantangan dan peluang bagi peneliti untuk belajar ilmu baru serta untuk menganalisis sejauh mana proses pemeriksaan fisik (*behandle*) memiliki pengaruh terhadap beban biaya tambahan bagi pengguna jasa di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah di jelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh kegiatan pemeriksaan fisik (*behandle*) terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor di PT. Terminal Petikemas Surabaya?
2. Bagaimana pola atau trend biaya tambahan yang timbul akibat proses pemeriksaan fisik (*behandle*) pada petikemas impor di PT Terminal Petikemas Surabaya?

C. Batasan Masalah

Untuk menetapkan fokus penelitian yang terarah dan fokus pada pokok pembahasan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya membahas proses *behandle* terhadap kontainer impor di PT. Terminal Petikemas Surabaya.
2. Penelitian tidak membahas seluruh proses kepabeanan, tetapi hanya difokuskan pada aktivitas pemeriksaan fisik (*behandle*) dan biaya yang ditimbulkannya.
3. Biaya yang dianalisis terbatas pada biaya operasional logistik seperti LOLO, *stripping*, *storage*, dan biaya administrasi terkait pemeriksaan fisik.
4. Penelitian ini tidak melibatkan wawancara atau pengambilan data di instansi Bea Cukai

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh kegiatan pemeriksaan fisik (*behandle*) terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor di PT Terminal Petikemas Surabaya.
2. Untuk menganalisis besarnya biaya tambahan yang timbul akibat proses *behandle*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi pengetahuan yang lebih mendalam mengenai pengaruh pemeriksaan fisik (*behandle*) terhadap biaya logistik impor. Selain memahami beban biaya yang timbul, penelitian ini dapat

membantu memperkaya literatur terkait hubungan antara pengawasan kepabeanan, efisiensi terminal, dan kinerja logistik nasional.

- b. Menjadi referensi tambahan dalam kajian kepelabuhanan dan kepabeanan, khususnya mengenai bagaimana mekanisme pemeriksaan fisik memengaruhi arus barang dan struktur biaya. Penelitian ini juga diharapkan dapat membuka peluang kajian lanjutan yang berfokus pada optimalisasi prosedur pemeriksaan serta pengembangan sistem analisis risiko yang lebih efektif.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi yang lebih komprehensif bagi pengguna jasa mengenai berbagai komponen biaya yang timbul akibat proses *behandle* serta langkah-langkah antisipasi yang dapat diterapkan untuk meminimalkan beban biaya tersebut. Informasi ini dapat membantu importir dan PPJK melakukan perencanaan biaya yang lebih akurat serta mengoptimalkan proses koordinasi di lapangan.
- b. Menjadi bahan evaluasi bagi Bea Cukai dan PT TPS dalam meningkatkan efisiensi pemeriksaan fisik tanpa mengurangi ketepatan pengawasan. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran nyata mengenai kendala operasional di lapangan serta menawarkan masukan untuk perbaikan prosedur, peningkatan kapasitas peralatan, atau penyusunan alur kerja yang lebih efektif untuk menekan potensi keterlambatan dan biaya tambahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Kajian pustaka merupakan terjemahan langsung dari kata *Literature Review*. Kegiatan ini tidak hanya dilakukan dengan meninjau pustaka secara umum, tetapi juga dengan mempelajari isi pustaka secara mendalam. Kajian pustaka dilakukan untuk membantu peneliti dalam memperdalam pemahaman, mengevaluasi berbagai teori secara kritis, serta mengembangkan materi yang relevan dengan penelitian. Hariningsih (2019) menyatakan bahwa penyusunan kajian pustaka membutuhkan ketelitian, keterampilan, dan kemampuan dalam melakukan telaah secara mendalam.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini memerlukan referensi dari penelitian sebelumnya yang membahas topik serupa dan memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Dengan demikian, peneliti akan menelaah beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar dan acuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Tabel 2. 1. Review Penulisan Sebelumnya

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Pembahasan Utama	Perbedaan dengan Penelitian Peneliti
1	Brilian Gregory A., Sudirman, dan Ainun Nasihah (2025)	Optimalisasi Kinerja <i>Container Freight Station</i> Melalui Peningkatan Operasional di PT Terminal Petikemas Surabaya	Hasil penelitian menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas operasional CFS untuk menurunkan <i>Dwelling Time</i> . Faktor seperti mesin, manpower, dan sistem operasional menjadi penyebab utama keterlambatan dalam	Terdapat kesamaan yaitu proses <i>behandle</i> yang terjadi di gudang CFS (container Freight Station), taito terdapat perbedaan dengan yang peneliti teliti sekarang, karena penelitian peneliti menyoroti peran regulasi Bea Cukai (<i>behandle</i>) dan bukan masalah kapasitas

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Pembahasan Utama	Perbedaan dengan Penelitian Peneliti
			proses penanganan kontainer.	operasional internal terminal.
2	Sulthan Saladin Syah Koswara (2025)	Pengaruh Penetapan Jalur Zona Merah dan Ketidapatuhan Transaksi terhadap Keterlambatan Penerbitan SPPB	Penelitian menemukan bahwa jalur merah dan ketidapatuhan dokumen menyebabkan keterlambatan SPPB. Pemeriksaan tambahan dan kurangnya koordinasi menjadi faktor utama penyebab delay.	Penelitian ini membahas jalur merah, bukan <i>behandle</i> (pemeriksaan fisik). Penelitian peneliti lebih spesifik, yaitu meneliti proses <i>behandle</i> pada kontainer serta dampaknya terhadap <i>Dwelling Time</i> dan biaya logistik, bukan SPPB saja.
3	Wildan Akbar Maulana, Elly Kusumawati, Novrico Susanto, dan Indah Ayu Johanda (2024)	Pengaruh Lama Waktu Penumpukan Petikemas Impor Internasional terhadap Besaran Tarif yang Harus Dibayarkan oleh Pengguna Jasa di PT X	Semakin lama kontainer menumpuk di terminal, semakin besar biaya yang harus dibayar pengguna jasa. Berdasarkan simulasi, jika penumpukan meningkat 1 hari maka biaya meningkat sekitar Rp850.000–2.550.000 tergantung ukuran kontainer.	Penelitian tersebut fokus pada waktu penumpukan dan tarif <i>storage</i> . Sementara penelitian peneliti sekarang berbeda, karena meneliti <i>behandle</i> sebagai penyebab keterlambatan, bukan waktu penumpukan biasa, serta melihat biaya tambahan akibat pemeriksaan fisik (<i>behandle</i>), bukan <i>storage</i> saja.
4	Nurhidayati Nurhidayati dan Pramudita Cahyani (2020)	Pengaruh Kebijakan Penurunan Jalur Merah terhadap Penerimaan Negara	Penelitian menilai pengaruh implementasi penurunan jalur merah terhadap tingkat penerimaan negara. Hasilnya menunjukkan bahwa sumber daya manusia berpengaruh terhadap kepatuhan Wajib Pajak, namun kebijakan penurunan jalur merah tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap penerimaan negara	Fokus penelitian antara penelitian tersebut dengan penelitian peneliti berbeda. Penelitian tersebut membahas kebijakan jalur merah dan penerimaan negara, sementara penelitian peneliti menganalisis pengaruh proses <i>behandle</i> (pemeriksaan fisik) yang mana hal tersebut adalah tindakan dari akibat kebijakan jalur merah oleh Bea Cukai terhadap biaya tambahan di TPS Surabaya. Penelitian tersebut melihat

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Pembahasan Utama	Perbedaan dengan Penelitian Peneliti
				dampak kebijakan makro (jalur merah), sedangkan penelitian peneliti bersifat operasional dan spesifik pada aktivitas pemeriksaan fisik (<i>behandle</i>). Selain itu, penelitian tersebut menyoroti kepatuhan wajib pajak, sedangkan penelitian peneliti menyoroti biaya logistik pengguna jasa.

Sumber: Brilian Gregory A., Sudirman, dan Ainun Nasihah (2025), Sulthan Saladin Syah Koswara (2025), Wildan Akbar Maulana, Elly Kusumawati, Novrico Susanto, dan Indah Ayu Johanda (2024), Nurhidayati Nurhidayati dan Pramudita Cahyani (2020)

B. Landasan Teori

Pengertian dan istilah-istilah yang digunakan dalam karya ilmiah terapan diberikan dalam sub-bab ini, yang bersumber dari beberapa referensi kepustakaan guna mendukung penyusunan karya ilmiah terapan.

1. Kepabean

Kepabeanan merupakan bagian dari sistem pengawasan negara yang berfungsi mengatur serta mengawasi arus keluar masuk barang di daerah pabean melalui kegiatan pelayanan dan penegakan hukum. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan, kepabeanan didefinisikan sebagai “segala sesuatu yang berhubungan dengan pengawasan atas lalu lintas barang yang masuk atau keluar dari daerah pabean serta pemungutan bea masuk dan bea keluar.” Definisi ini

menegaskan bahwa kegiatan kepabeanan mencakup fungsi pelayanan dan pengawasan sebagai bagian dari pengaturan arus perdagangan internasional.

Dalam praktiknya, kepabeanan memiliki peran penting sebagai gerbang utama dalam lalu lintas perdagangan internasional. Fungsi kepabeanan tidak hanya terbatas pada pengawasan dan pemungutan bea, tetapi juga mencakup perlindungan masyarakat dari barang berbahaya, pencegahan masuknya barang ilegal, serta pengamanan penerimaan negara. Selain itu, Kepabeanan memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran kegiatan impor dan ekspor agar tetap sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku serta mendukung kestabilan ekonomi negara.

Untuk memenuhi fungsi tersebut, kepabeanan menjalankan berbagai kegiatan teknis, di antaranya pemeriksaan dokumen impor, verifikasi nilai pabean, penentuan klasifikasi barang, penetapan jalur pemeriksaan, serta pemeriksaan fisik barang apabila diperlukan. Dengan demikian, kepabeanan berperan besar dalam memperlancar arus barang sekaligus menjaga kepatuhan dan keamanan.

a. Ruang Lingkup Kepabeanan

Ruang lingkup kepabeanan mencakup beberapa aspek yang saling berkaitan dan mendukung pelaksanaan tugas kepabeanan secara menyeluruh. Semakin kompleksnya kegiatan perdagangan internasional menuntut ruang lingkup kepabeanan untuk tidak hanya fokus pada pemeriksaan fisik, tetapi juga pada pengelolaan risiko, pengawasan berbasis intelijen, dan kolaborasi dengan berbagai instansi terkait. Ruang lingkup tersebut meliputi:

- 1) Pelayanan Kepabeanan, adalah seluruh proses administratif dan teknis yang berkaitan dengan pemasukan dan pengeluaran barang dari daerah pabean. Contohnya adalah pengajuan Pemberitahuan Impor Barang (PIB), validasi data, dan penerbitan Surat Persetujuan Pengeluaran Barang (SPPB).
- 2) Pengawasan Kepabeanan, adalah kegiatan pemeriksaan dokumen, pemeriksaan fisik, audit kepabeanan, dan pengawasan terhadap pergerakan barang. Pengawasan diperlukan untuk memastikan bahwa barang impor tidak melanggar ketentuan, baik dari aspek jenis barang, klasifikasi, maupun ketentuan larangan dan pembatasan.
- 3) Penegakan Hukum Kepabeanan, adalah tindakan yang dilakukan untuk menindak pelanggaran seperti penyelundupan, pemalsuan dokumen, under-invoicing, mis-declaration, dan pelanggaran ketentuan lainnya. Penegakan hukum ini mencakup kegiatan penyelidikan, penindakan, serta penyidikan terhadap pihak-pihak yang melanggar aturan kepabeanan.
- 4) Pemungutan Bea Masuk dan Bea Keluar, merupakan sumber penerimaan negara yang diperoleh dari barang-barang yang masuk atau keluar dari daerah pabean. Pemungutan dilakukan berdasarkan klasifikasi barang dan tarif yang tercantum dalam peraturan perundang-undangan. Proses ini sangat penting dalam menjaga stabilitas fiskal negara.

b. Tujuan Kepabeanan

Tujuan kepabeanan bukan hanya berfokus pada aspek fiskal, tetapi juga mencakup aspek keamanan, perlindungan industri, serta kelancaran arus barang. Berdasarkan ketentuan DJBC dan UU No. 17 Tahun 2006, tujuan kepabeanan meliputi:

- 1) Melindungi masyarakat dan keamanan negara dari masuknya barang berbahaya, ilegal, atau berpotensi merugikan. Melalui pemeriksaan dokumen dan fisik, kepabeanan dapat mencegah penyelundupan narkoba, senjata, bahan kimia berbahaya, dan barang berisiko tinggi lainnya.
- 2) Mengamankan penerimaan negara melalui pemungutan bea masuk, bea keluar, dan pungutan impor lainnya. Penerimaan ini menjadi salah satu sumber pembiayaan pembangunan nasional.
- 3) Melindungi industri dalam negeri dari praktik perdagangan tidak sehat, seperti dumping atau barang impor berharga rendah yang dapat merugikan produsen lokal.
- 4) Memfasilitasi perdagangan internasional, yaitu dengan menyederhanakan prosedur impor dan ekspor, memodernisasi sistem pelayanan, serta meningkatkan koordinasi antarinstansi. Fasilitasi perdagangan bertujuan mempercepat arus barang dan menekan biaya logistik nasional.
- 5) Menegakkan hukum kepabeanan melalui kegiatan pengawasan, pemeriksaan, dan penindakan terhadap pelanggaran. Hal ini

mencakup penggunaan manajemen risiko, audit kepabeanaan, hingga operasi penindakan di lapangan.

c. Kebijakan Kepabeanaan

Kebijakan kepabeanaan merupakan seperangkat aturan, prosedur, dan pedoman yang disusun oleh pemerintah untuk mengatur kelancaran dan keamanan lalu lintas barang lintas negara. Kebijakan ini mencakup berbagai aspek mulai dari tarif dan klasifikasi barang, prosedur impor, hingga pengawasan keamanan nasional. Beberapa komponen penting dalam kebijakan kepabeanaan meliputi:

- 1) Bea Masuk, adalah pungutan negara terhadap barang impor dan berfungsi untuk melindungi industri dalam negeri, mengatur arus barang, serta menambah penerimaan negara. Penetapan tarif bea masuk didasarkan pada klasifikasi barang serta kebijakan pemerintah terkait proteksi industri.
- 2) Tarif dan Klasifikasi Barang, klasifikasi barang menggunakan HS Code (Harmonized System) yang merupakan standar internasional dalam pengelompokan barang. Indonesia mengacu pada Buku Tarif Kepabeanaan Indonesia (BTKI) dalam menentukan tarif atas barang impor. Penetapan HS Code sangat penting karena menentukan bea masuk, pajak impor, serta persyaratan dokumen.
- 3) Prosedur Impor, pada prosedur impor melibatkan beberapa tahapan penting, yaitu:
 - a) Pengajuan PIB melalui sistem CEISA.

- b) Penetapan jalur pemeriksaan (hijau, kuning, merah) berdasarkan manajemen risiko.
 - c) Pemeriksaan fisik atau *behandle* apabila terdapat indikasi ketidaksesuaian dokumen atau risiko tertentu.
 - d) Pembayaran bea masuk dan pajak impor.
 - e) Penerbitan SPPB sebagai izin pengeluaran barang dari pelabuhan.
- 4) Pengawasan dan Keamanan, Pengawasan kepabeanan mencakup upaya pencegahan penyelundupan, pengawasan barang berbahaya, serta penindakan pelanggaran administrasi kepabeanan. Kegiatan pengawasan meliputi pemeriksaan fisik, audit, intelijen, serta kolaborasi dengan lembaga lain seperti kepolisian dan karantina. Pengawasan ini sangat penting dalam menjaga keamanan nasional serta memastikan kepatuhan pengguna jasa.

2. Pemeriksaan Fisik Barang (*Behandle*)

Direktorat Jenderal Bea dan Cukai juga mendefinisikan *behandle* sebagai bagian dari manajemen risiko kepabeanan di mana barang dengan tingkat risiko tertentu diwajibkan menjalani pemeriksaan untuk memastikan tidak ada pelanggaran yang berpotensi merugikan negara.

a. Dasar Hukum Pemeriksaan Fisik (*Behandle*)

Pemeriksaan fisik barang dalam kepabeanan memiliki dasar hukum yang jelas dan menjadi landasan operasional bagi petugas Bea dan Cukai. Beberapa dasar hukum tersebut antara lain:

- 1) Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan

Beserta perubahannya dalam UU Nomor 17 Tahun 2006, yang memberikan kewenangan kepada Bea dan Cukai untuk melakukan tindakan pemeriksaan fisik sebagai bagian dari pengawasan negara atas lalu lintas barang.

- 2) Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 199/PMK.04/2019 Mengatur tata cara penetapan pembebasan, pungutan, serta mekanisme pemeriksaan fisik berdasarkan manajemen risiko.
- 3) Peraturan Direktur Jenderal Bea dan Cukai (PER-DJBC) terkait prosedur pemeriksaan fisik Antara lain mengatur teknis pelaksanaan pemeriksaan, dokumentasi, pembukaan kemasan, serta penentuan sampel.

Dasar hukum tersebut memperkuat posisi Bea dan Cukai sebagai lembaga pengawas yang mempunyai otoritas untuk memastikan seluruh barang yang melintas batas negara memenuhi peraturan yang berlaku dan tidak menimbulkan risiko ekonomi, keamanan, maupun kesehatan masyarakat.

b. Tujuan Pemeriksaan Fisik Barang

Pemeriksaan fisik barang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pengawasan pemerintah terhadap arus barang serta menjamin kepatuhan hukum oleh para pengguna jasa. Secara umum, tujuan pemeriksaan fisik meliputi:

- 1) Memastikan Kepatuhan Deklarasi, Pemeriksaan fisik berfungsi memastikan bahwa barang yang tercantum dalam dokumen kepabeanan benar-benar sesuai dengan barang fisik yang diperiksa.

- 2) Mencegah Pelanggaran Kepabeanan dan Tindak Pidana, Pemeriksaan fisik membantu mencegah tindakan seperti penyelundupan, masuknya barang ilegal, pemalsuan merek, hingga barang-barang yang dilarang atau dibatasi.
- 3) Mengamankan Penerimaan Negara, dengan memverifikasi kesesuaian nilai pabean dan jumlah barang, negara dapat menghindari potensi kerugian dari manipulasi nilai atau data barang.
- 4) Menjaga Keamanan dan Keselamatan Nasional, pemeriksaan fisik memastikan bahwa barang yang masuk ke wilayah negara tidak mengandung unsur berbahaya, ilegal, atau mengancam keamanan nasional, seperti narkoba, senjata, atau limbah berbahaya.
- 5) Mendukung Kelancaran Arus Logistik melalui Manajemen Risiko, pemeriksaan fisik hanya dilakukan pada barang dengan risiko tinggi sehingga arus barang tetap lancar dan efisien. Sistem ini mencegah penumpukan barang sekaligus tetap menjaga efektivitas pengawasan.

c. Proses dan Tahapan *Behandle*

Pelaksanaan *behandle* melibatkan beberapa tahapan teknis yang dilakukan oleh Bea Cukai dan Terminal Petikemas. Seluruh tahapan tersebut memiliki kontribusi penting dalam memastikan pemeriksaan berjalan efektif, akurat, dan sesuai prosedur. Secara umum, proses *behandle* dapat mencakup beberapa langkah berikut yang dalam praktiknya dapat menjadi lebih rinci dan kompleks:

- 1) Penetapan pemeriksaan fisik oleh pejabat Bea Cukai berdasarkan hasil analisis risiko atau temuan ketidaksesuaian pada dokumen. Pada tahap ini, sistem manajemen risiko akan menentukan apakah kontainer perlu diperiksa sebagian atau secara menyeluruh.
- 2) Penjadwalan dan penempatan kontainer di area pemeriksaan fisik atau *Container Freight Station* (CFS). Proses ini membutuhkan koordinasi antara Bea Cukai, operator terminal, dan pihak PPJK untuk memastikan kontainer siap dipindahkan. Faktor seperti ketersediaan lahan, antrean pemeriksaan, dan kapasitas alat bongkar muat turut mempengaruhi waktu tunggu sebelum pemeriksaan dilakukan.
- 3) LOLO (Lift On Lift Off), yaitu proses mengangkat dan menurunkan kontainer dari truk ke area pemeriksaan menggunakan alat seperti reach stacker atau crane. Tahapan ini tidak hanya memindahkan kontainer, tetapi juga memastikan posisi kontainer aman untuk dilakukan pembongkaran. Proses LOLO membutuhkan tenaga operator bersertifikat dan dapat menambah biaya logistik bagi pengguna jasa.
- 4) *Stripping*, yaitu kegiatan membongkar isi kontainer agar barang dapat diperiksa secara fisik. Pada tahap ini, barang dikeluarkan satu per satu, ditata di area inspeksi, dan disiapkan untuk dilakukan pengecekan oleh petugas Bea Cukai. *Stripping* seringkali memakan waktu lebih lama apabila jenis barang beragam, volume barang besar, atau memerlukan penanganan khusus.

- 5) Pencocokan fisik dengan dokumen, termasuk verifikasi HS Code, nilai barang, jumlah, volume, dan spesifikasi teknis. Petugas Bea Cukai memeriksa apakah fisik barang sesuai dengan dokumen PIB dan invoice. Pemeriksaan yang mendalam dilakukan apabila terdapat indikasi ketidaksesuaian seperti barang tidak sesuai deklarasi, barang tanpa label, atau nilai barang yang dianggap tidak wajar.
- 6) Penyusunan LHP (Laporan Hasil Pemeriksaan) yang berisi temuan pemeriksaan, dokumentasi foto, penjabaran kondisi barang, serta rekomendasi tindakan lanjutan. Laporan ini menjadi dasar dalam penetapan nilai pabean baru atau penegakan hukum apabila ditemukan pelanggaran.
- 7) *Stuffing*, yaitu proses memasukkan kembali barang ke dalam kontainer setelah pemeriksaan selesai. Tahap ini mencakup penataan ulang barang, pengamanan, serta penyegelan kontainer menggunakan segel baru.
- 8) Penetapan hasil pemeriksaan, yaitu keputusan Bea Cukai apakah barang dapat melanjutkan proses pengeluaran atau memerlukan pemeriksaan tambahan seperti uji laboratorium, verifikasi institusi teknis, atau pemeriksaan mendalam lainnya. Tahap ini juga dapat mencakup konsultasi dengan importir apabila terdapat perbedaan data yang harus diklarifikasi.

Setiap tahap dalam proses *behandle* membutuhkan waktu dan biaya tambahan yang ditanggung oleh pengguna jasa. Lama waktu

pemeriksaan sangat dipengaruhi oleh kompleksitas barang, kapasitas peralatan di terminal, antrean kontainer, serta tingkat risiko yang ditetapkan oleh sistem kepabeanan. Semakin kompleks pemeriksaan, semakin tinggi kemungkinan peningkatan biaya dan *Dwelling Time*.

d. Faktor Penyebab Barang Dilakukan *Behandle*

Proses penetapan barang dilakukan *behandle* tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan melalui analisis mendalam yang mempertimbangkan aspek dokumen, jenis barang, riwayat kepatuhan importir, serta tingkat risiko barang tersebut. Semakin tinggi risiko yang teridentifikasi, semakin besar kemungkinan barang tersebut dipilih untuk dilakukan pemeriksaan fisik. Penetapan pemeriksaan ini berfungsi untuk menjaga keamanan, ketertiban, dan kepatuhan dalam proses impor. Berdasarkan ketentuan undang-undang nomor 17 tahun 2006 tentang kepabeanana barang impor dapat ditetapkan untuk dilakukan *behandle* karena beberapa faktor berikut.

- 1) Ketidaksesuaian dokumen, seperti deskripsi barang yang tidak jelas, nilai pabean yang tidak wajar, atau adanya perbedaan antara invoice, packing list, dan PIB. Ketidaksesuaian dokumen merupakan salah satu indikator utama terjadinya potensi pelanggaran yang membutuhkan verifikasi fisik lebih lanjut untuk memastikan kebenaran barang.
- 2) Komoditas berisiko tinggi, misalnya elektronik, tekstil, bahan kimia, atau barang mewah. Jenis barang seperti ini memiliki kecenderungan lebih tinggi terhadap penyelundupan, under-

invoicing, atau misdeklarasi. Oleh karena itu, barang dengan kategori risiko tinggi lebih sering ditetapkan untuk *behandle* guna memverifikasi kesesuaian barang dengan dokumen.

- 3) Indikasi pelanggaran, yang dapat berasal dari informasi intelijen, laporan pengawasan, atau data historis ketidakpatuhan importir. Apabila sebuah importir memiliki riwayat pelanggaran atau terdapat informasi khusus yang menunjukkan potensi pelanggaran, maka barang yang diimpor sangat mungkin diarahkan untuk dilakukan pemeriksaan fisik.
- 4) Analisis risiko sistem (risk engine) yang mendeteksi anomali atau pola data yang tidak biasa pada proses impor. Sistem risk engine menganalisis berbagai parameter seperti HS code, nilai barang, negara asal, volume barang, serta profil importir. Ketika sistem mendeteksi adanya risiko tertentu, kontainer akan diarahkan untuk dilakukan pemeriksaan fisik sebagai langkah mitigasi risiko.

Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa *behandle* merupakan tindakan preventif dan responsif dalam menjaga keamanan dan kepatuhan di bidang kepabeanan. Dengan memahami penyebab penetapan *behandle*, pengguna jasa dapat meningkatkan kualitas dokumentasi dan kepatuhan kepabeanan sehingga dapat meminimalkan risiko pemeriksaan fisik.

3. Biaya logistik

Biaya logistik adalah total keseluruhan biaya yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan logistik (Pelamonia & Farida, 2023). Definisi ini

menegaskan bahwa biaya logistik mencakup seluruh aktivitas fisik maupun administratif yang berkaitan dengan pergerakan barang dalam rantai pasok nasional. Dengan kata lain, seluruh proses yang mendukung perpindahan barang, mulai dari transportasi, penyimpanan, penanganan, hingga administrasi merupakan bagian dari biaya logistik.

Dalam kegiatan impor, biaya logistik tidak hanya dipengaruhi oleh biaya transportasi, tetapi juga oleh aktivitas yang terjadi di pelabuhan seperti penumpukan, bongkar muat, dan prosedur kepabeanan. Oleh karena itu, biaya logistik sering kali meningkat apabila terjadi hambatan atau proses tambahan seperti pemeriksaan fisik (*behandle*) oleh Bea dan Cukai.

a. Jenis-Jenis Biaya Logistik dalam Proses Impor

Dalam kegiatan impor melalui terminal petikemas, terdapat beberapa jenis biaya logistik yang umum ditanggung oleh importir atau pengguna jasa. Biaya-biaya ini muncul karena adanya rangkaian proses teknis maupun administratif yang harus dilalui barang sebelum dapat dikeluarkan dari terminal. Semakin kompleks proses yang dibutuhkan, semakin besar pula biaya yang timbul. Beberapa di antaranya adalah:

- 1) Biaya LOLO (*Lift On Lift Off*), adalah biaya yang dikenakan untuk aktivitas mengangkat dan menurunkan kontainer menggunakan alat bongkar muat seperti crane atau reach stacker. Biaya ini tidak hanya muncul saat kontainer dibongkar dari kapal, tetapi juga dapat bertambah ketika kontainer harus dipindahkan beberapa kali, misalnya saat diarahkan ke area pemeriksaan fisik (*behandle*). Aktivitas pemindahan berulang ini meningkatkan penggunaan alat

bongkar muat, waktu operasional, serta tenaga kerja, sehingga total biaya LOLO dapat meningkat secara signifikan.

- 2) Biaya *Stripping* dan *Stuffing*, yaitu biaya yang timbul ketika isi kontainer harus dibongkar seluruhnya untuk keperluan pemeriksaan fisik dan kemudian harus diisi ulang ke kontainer. Proses *stripping* dan *stuffing* membutuhkan tenaga kerja lebih banyak, waktu yang lebih lama, dan penggunaan ruang khusus di *Container Freight Station* (CFS). Karena itu, *stripping* dan *stuffing* sering menjadi salah satu komponen biaya terbesar pada kontainer yang menjalani pemeriksaan fisik menyeluruh.
- 3) Biaya *Haulage*, adalah biaya yang dikenakan untuk kegiatan pengangkutan atau pemindahan kontainer menggunakan transportasi darat, biasanya menggunakan truk trailer, dari terminal petikemas menuju lokasi tujuan seperti gudang importir, depo kontainer, atau kawasan industri, maupun sebaliknya. Biaya ini muncul setelah kontainer selesai melalui proses bongkar muat di pelabuhan dan telah mendapatkan izin untuk dipindahkan dari lokasi penumpukan.

Dalam kegiatan impor, proses haulage menjadi salah satu tahapan penting dalam rantai distribusi logistik karena kontainer harus segera dipindahkan dari area terminal agar tidak menimbulkan penumpukan di lapangan penumpukan. Besarnya biaya haulage biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jarak pengiriman, ukuran kontainer (20 feet, 40 feet, atau 45 feet), kondisi lalu lintas,

serta biaya operasional kendaraan seperti bahan bakar, tol, dan jasa pengemudi.

Dalam konteks kegiatan *behandle* (pemeriksaan fisik), biaya haulage juga dapat muncul ketika kontainer perlu dipindahkan dari lapangan penumpukan menuju area pemeriksaan yang telah ditentukan di dalam terminal. Pemindahan ini dilakukan agar proses pemeriksaan fisik oleh pihak Bea Cukai dapat berlangsung dengan baik sebelum kontainer melanjutkan proses penanganan berikutnya. Dengan demikian, biaya haulage menjadi salah satu komponen biaya yang turut diperhitungkan dalam kegiatan penanganan kontainer selama proses *behandle*.

- 4) Biaya Administrasi, yaitu mencakup biaya pengurusan dokumen, biaya PPJK (Pengusaha Pengurusan Jasa Kepabeanan), biaya print, verifikasi dokumen, serta biaya tambahan lain terkait pengurusan *clearance*. Semakin banyak tahapan yang harus dilalui dalam pemeriksaan fisik, semakin banyak pula dokumen yang harus diproses, diverifikasi, atau dikoreksi. Kondisi tersebut umumnya berdampak pada meningkatnya biaya administrasi yang harus dibayar importir.

b. Faktor Yang Mempengaruhi Kenaikan Biaya Logistik

Biaya logistik memiliki kontribusi yang signifikan terhadap keseluruhan biaya produksi dan distribusi barang. Ketidakefisienan dalam sistem logistik, seperti keterbatasan infrastruktur, panjangnya rantai distribusi, serta keterlambatan dalam proses penanganan dan

pengangkutan barang, berpotensi menyebabkan peningkatan biaya logistik secara keseluruhan. Kondisi tersebut tidak hanya berdampak pada tingginya biaya operasional perusahaan, tetapi juga berdampak pada penurunan daya saing produk di tingkat nasional maupun internasional. (Nursyifa et al., 2023).

Kenaikan biaya logistik dalam proses impor dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan dan berdampak langsung terhadap efisiensi proses kepabeanan. Faktor-faktor berikut menjelaskan penyebab utama kenaikan biaya tersebut secara lebih mendalam:

- 1) Durasi pemeriksaan fisik yang panjang, yang menyebabkan kontainer berada lebih lama di terminal. Ketika pemeriksaan fisik mengalami antrean akibat keterbatasan sumber daya manusia atau kapasitas area pemeriksaan, waktu tunggu semakin panjang sehingga menambah biaya penumpukan.
- 2) Kompleksitas barang, seperti barang dengan volume besar, jenis beragam, atau barang yang memerlukan penanganan khusus. Semakin rumit karakteristik barang, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pemeriksaan detail. Kondisi ini berkontribusi langsung terhadap kenaikan biaya tenaga kerja dan penggunaan alat bongkar muat tambahan.
- 3) Keterbatasan fasilitas terminal, yang mencakup antrean alat bongkar muat, kapasitas *Container Freight Station* (CFS) yang terbatas, serta kepadatan lapangan penumpukan. Ketika fasilitas tidak mampu

menampung jumlah kontainer yang perlu diperiksa, terjadi bottleneck operasional yang memperpanjang waktu pengeluaran barang.

- 4) Ketidaksesuaian dokumen, yang menyebabkan perlunya verifikasi tambahan oleh Bea Cukai. Ketidaksesuaian ini dapat berupa data teknis barang yang tidak lengkap, perbedaan spesifikasi antara dokumen dan fisik barang.
- 5) Kebijakan atau peraturan kepabeanan tertentu, seperti barang Lartas (Larangan dan Pembatasan) yang wajib diverifikasi oleh instansi terkait. Proses perizinan tambahan ini sering kali berlangsung lebih lama karena melibatkan kementerian atau lembaga di luar Bea Cukai. Keterlambatan tersebut berdampak langsung pada peningkatan biaya *storage*, biaya bongkar muat tambahan, serta biaya administrasi.

Dengan demikian, peningkatan biaya logistik dalam proses impor bukan hanya dipengaruhi oleh satu faktor tunggal, melainkan kombinasi antara kesiapan fasilitas, kompleksitas barang, serta kebijakan kepabeanan yang berlaku.

4. *Dwelling Time*

Sudarsono (2022) menjelaskan *Dwelling time* merupakan jangka waktu yang dibutuhkan petikemas impor sejak selesai dibongkar dari kapal hingga keluar dari area pelabuhan. Secara garis besar, *Dwelling Time* menggambarkan seberapa cepat suatu sistem logistik mampu memproses barang dari saat kedatangan hingga barang dapat meninggalkan terminal.

Dwelling Time pada dasarnya merupakan ukuran efektivitas koordinasi antara berbagai pihak, mulai dari operator terminal, importir, perusahaan pelayaran, PPJK, hingga Bea Cukai. Semakin efisien setiap tahapan proses dan semakin lancar alur koordinasi antar pihak, maka semakin rendah *Dwelling Time* yang dihasilkan. Dengan demikian, *Dwelling Time* tidak hanya menunjukkan performa teknis pelabuhan, tetapi juga menjadi cerminan kualitas tata kelola logistik secara keseluruhan.

a. *Komponen Dwelling Time*

Secara umum, *Dwelling Time* terdiri dari tiga unsur utama yang saling terintegrasi. Ketiga unsur ini saling memengaruhi satu sama lain dan menentukan seberapa cepat proses pengeluaran barang dari terminal dapat diselesaikan secara menyeluruh. Jika salah satu komponen mengalami hambatan, maka keseluruhan proses *Dwelling Time* berpotensi meningkat secara signifikan. berikut adalah tiga komponen utama dalam *Dwelling Time*:

- 1) *Pre-Clearance*, merupakan waktu sejak kontainer diturunkan dari kapal hingga importir mengajukan dokumen kepada Bea Cukai. komponen ini dapat meningkat jika importir lambat menyiapkan dokumen atau terjadi antrean di lapangan penumpukan. Selain itu, kesiapan internal perusahaan dalam mempersiapkan dokumen seperti invoice, packing list, dan perizinan Lartas sangat menentukan kelancaran tahap ini. Proses koordinasi dengan PPJK juga berperan penting, karena kelalaian dalam penginputan data atau kesalahan dokumen dapat memperpanjang durasi *pre-clearance*

secara signifikan.

- 2) Clearance, yaitu waktu yang dibutuhkan Bea Cukai untuk memproses dokumen hingga keputusan jalur pemeriksaan ditetapkan. Komponen ini sangat menentukan total Dwelling Time, karena clearance merupakan titik di mana keputusan jalur hijau, kuning, atau merah serta penetapan pemeriksaan fisik (*behandle*) ditentukan. Clearance adalah tahap paling kritis karena mencakup proses verifikasi dokumen, pengecekan profil risiko importir, serta analisis risiko sistem. Jika terjadi ketidaksesuaian dokumen atau sistem mendeteksi peningkatan risiko, maka proses pemeriksaan dapat lebih lama. Kontainer yang dikenakan pemeriksaan fisik biasanya membutuhkan tambahan waktu 1 hingga 3 hari, tergantung kepadatan fasilitas dan kompleksitas barang.
- 3) Post-Clearance, merupakan waktu setelah diterbitkannya SPPB hingga kontainer benar-benar keluar dari terminal. Tahap ini juga tidak lepas dari potensi hambatan operasional. Penundaan dalam post-clearance biasanya disebabkan oleh ketersediaan alat angkut, jadwal trucking yang padat, atau kepadatan akses keluar-masuk terminal. Selain itu, faktor eksternal seperti kemacetan di area sekitar pelabuhan juga dapat memperpanjang durasi post-clearance.

b. Hubungan *Behandle*, *Dwelling Time* dan Biaya Logistik

Dwelling Time memiliki keterkaitan dengan biaya logistik, termasuk biaya tunggu modal dan biaya terminal, sehingga waktu tinggal kontainer yang lebih lama dapat meningkatkan total biaya

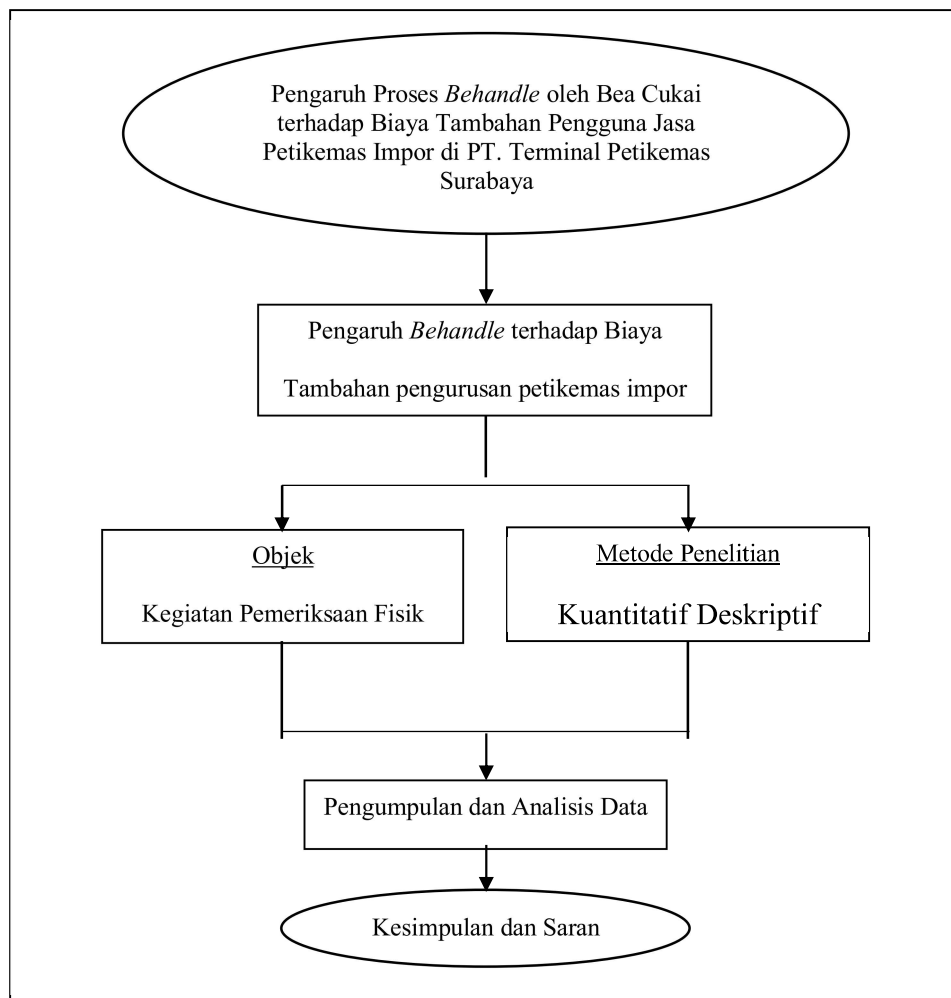
logistik yang ditanggung pengguna jasa (Kamil et al., 2019). Sementara itu, *behandle* juga memiliki peran signifikan dalam memengaruhi total *Dwelling Time*. Proses pemeriksaan fisik membutuhkan waktu tambahan karena kontainer harus dipindahkan ke area pemeriksaan, dilakukan pembongkaran, verifikasi oleh petugas, dan kemudian repacking sebelum kontainer dapat dikeluarkan.

Dwelling Time yang tidak optimal juga menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kelancaran arus logistik nasional. Hal ini juga berdampak pada menurunnya daya saing perusahaan karena biaya operasional menjadi lebih tinggi, serta dapat menghambat arus barang di pelabuhan yang pada akhirnya mengganggu kelancaran rantai pasok.

Dari hubungan tersebut dapat disimpulkan bahwa *behandle* tidak hanya berdampak pada durasi penyelesaian proses *clearance*, tetapi juga memiliki implikasi ekonomi yang signifikan. Semakin lama waktu yang dibutuhkan dalam proses pemeriksaan fisik, maka semakin besar pula biaya logistik yang harus dikeluarkan oleh importir, termasuk biaya *storage*, biaya handling tambahan, serta biaya administrasi.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan landasan teori yang mencakup konsep pengaruh, proses pemeriksaan fisik (*behandle*), biaya logistik, serta faktor-faktor yang memengaruhi kelancaran arus barang pada terminal petikemas, penelitian ini menyusun kerangka pemikiran yang menjadi dasar analisis dalam mengkaji dampak pemeriksaan fisik terhadap beban biaya yang ditanggung oleh pengguna jasa impor. Untuk mempermudah pembahasan kerangka pemikiran penelitian ini disajikan dalam bentuk ilustrasi sebagai berikut:



Gambar 2. 1. Kerangka Berfikir

Sumber : Diolah Peneliti

D. Hipotesis

Pada penelitian ini, hipotesis disusun sebagai acuan guna membantu mengarahkan tahapan penelitian selanjutnya. Tujuan pengujian hipotesis yaitu untuk mengetahui hipotesis tersebut diterima atau ditolak berdasarkan hasil penelitian. penelitian ini mengusulkan hipotesis berikut :

- H0 : Kegiatan pemeriksaan fisik (*behandle*) tidak berpengaruh terhadap biaya tambahan pengguna jasa. definisi variabel
- H1 : Kegiatan pemeriksaan fisik (*behandle*) berpengaruh terhadap biaya tambahan pengguna jasa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel berdasarkan data berupa angka melalui pengujian statistik, sehingga hasil penelitian dapat dibuktikan secara ilmiah (Candra Susanto et al., 2024).. Pendekatan ini tepat digunakan karena peneliti ingin menguji hubungan antarvariabel berdasarkan data yang dapat diukur secara numerik, sehingga hasil penelitian bersifat objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini memanfaatkan data numerik yang bersumber dari data operasional kegiatan *behandle*, seperti jumlah kegiatan pemeriksaan, durasi proses, serta komponen biaya tambahan yang timbul akibat proses tersebut. Data-data tersebut memungkinkan peneliti untuk mengukur dan menganalisis hubungan antarvariabel secara objektif dan sistematis.

Menurut Warahmah et al. (2023), penelitian asosiatif digunakan untuk menganalisis keterkaitan antara dua variabel atau lebih guna memahami hubungan yang terjadi dalam suatu fenomena.. Melalui jenis penelitian ini, peneliti dapat memahami pola hubungan yang terjadi sebagai dasar dalam menjelaskan dan memprediksi suatu gejala. Pendekatan ini digunakan karena dinilai sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu menganalisis

hubungan antara proses pemeriksaan fisik barang (*behandle*) oleh Bea Cukai dengan biaya tambahan yang ditanggung oleh pengguna jasa petikemas impor di Terminal Petikemas Surabaya.

Melalui penelitian ini, hubungan antara proses pemeriksaan fisik barang (*behandle*) dan biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian asosiatif digunakan karena penelitian tersebut tidak hanya menggambarkan kondisi yang terjadi, tetapi juga menganalisis hubungan antara jumlah kegiatan proses *behandle* dengan besarnya biaya tambahan yang timbul dalam kegiatan impor petikemas.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama enam bulan, yaitu pada periode 01 Juli 2024 sampai dengan 31 Desember 2024, yang bertepatan dengan masa peneliti melaksanakan Praktik Darat (PRADA). Penentuan waktu penelitian tersebut disesuaikan dengan ketersediaan data dan kesempatan peneliti untuk melakukan pengumpulan serta pengolahan data secara optimal selama kegiatan praktik berlangsung. Namun demikian, data yang digunakan untuk dianalisis dalam penelitian ini dibatasi pada periode 12 bulan (1 tahun), yaitu bulan Januari sampai dengan Desember 2024, dengan pertimbangan kelengkapan dan kesiapan data yang tersedia untuk diolah secara kuantitatif.

Lokasi penelitian ini dilakukan di PT. Terminal Petikemas Surabaya, yang mana merupakan salah satu terminal petikemas utama di Indonesia dan berperan penting dalam kegiatan arus barang impor. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya volume petikemas impor serta adanya kegiatan

pemeriksaan fisik barang (*behandle*) yang dilakukan secara rutin oleh Bea Cukai di terminal tersebut. Dengan demikian, lokasi penelitian ini dinilai representatif untuk menggambarkan kondisi nyata pelaksanaan proses *behandle* dan dampaknya terhadap biaya tambahan dalam kegiatan impor petikemas.

C. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder sebagai sumber data utama. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui sumber tidak langsung, seperti arsip, dokumen, laporan resmi, dan berbagai publikasi yang relevan dengan penelitian (Warahmah et al., 2023). Data ini digunakan untuk mendukung analisis hubungan antara proses pemeriksaan fisik barang (*behandle*) oleh Bea Cukai dan biaya tambahan yang ditanggung oleh pengguna jasa petikemas impor.

Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari PT. Terminal Petikemas Surabaya, berupa data operasional kegiatan *behandle*, data jumlah dan durasi pemeriksaan fisik petikemas impor, serta data biaya layanan yang timbul akibat proses pemeriksaan fisik tersebut. Selain itu, sumber data juga berasal dari studi pustaka, yaitu buku teks, jurnal ilmiah, laporan resmi, serta peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan kepabeanan, pemeriksaan fisik barang, dan biaya logistik.

Pemanfaatan data sekunder dinilai tepat karena data tersebut telah terdokumentasi secara sistematis dan relevan dengan tujuan penelitian, sehingga dapat digunakan sebagai dasar analisis secara kuantitatif dan

objektif.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini meliputi beberapa metode yang disesuaikan dengan tujuan penelitian dan ketersediaan data, sehingga data yang diperoleh dapat mendukung analisis secara objektif dan sistematis:

a. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan, menelaah, dan mempelajari dokumen serta arsip yang tersedia di PT. Terminal Petikemas Surabaya. Dokumen yang digunakan berkaitan dengan kegiatan pemeriksaan fisik barang (*behandle*), jumlah dan durasi pemeriksaan petikemas impor, serta biaya tambahan yang timbul akibat proses *behandle*. Melalui studi dokumentasi ini, peneliti memperoleh data kuantitatif yang diperlukan sebagai dasar analisis hubungan antara proses *behandle* dan biaya tambahan pengguna jasa.

b. Studi Dokumen

Studi dokumen dilakukan dengan menelaah berbagai dokumen yang berkaitan dengan penelitian, seperti data operasional kegiatan *behandle*, data biaya tambahan petikemas impor, serta dokumen pendukung lainnya yang diperoleh dari PT Terminal Petikemas Surabaya. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam proses analisis penelitian.

c. Studi Observasi

Studi observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap

proses pemeriksaan fisik barang (*behandle*) selama peneliti melaksanakan Praktik Darat (PRADA) di PT. Terminal Petikemas Surabaya. Observasi ini dilakukan guna mendapatkan gambaran nyata mengenai alur pelaksanaan *behandle* di lapangan, mulai dari penempatan petikemas, proses pemeriksaan fisik oleh petugas terkait, hingga penanganan petikemas setelah pemeriksaan selesai dilakukan.

Selain itu, observasi juga membantu peneliti memahami kondisi operasional terminal serta potensi kendala yang terjadi selama proses *behandle*. Hasil observasi digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat pemahaman peneliti terhadap data dokumentasi yang digunakan dalam penelitian, sehingga pembahasan yang disajikan dapat mencerminkan kondisi yang sebenarnya terjadi di lapangan dan lebih kontekstual dengan praktik di lapangan.

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama yang saling berkaitan, yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Penetapan variabel dilakukan untuk memperjelas fokus penelitian serta memudahkan proses pengukuran dan analisis data.

1. Variabel independen (X)

Variabel independen (X) dalam penelitian ini adalah jumlah kegiatan pemeriksaan fisik (*behandle*) yang diukur berdasarkan jumlah kontainer yang menjalani pemeriksaan fisik pada setiap periode pengamatan. Variabel ini dipandang sebagai faktor yang memengaruhi variabel lain, khususnya

biaya tambahan yang ditanggung oleh pengguna jasa petikemas impor. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui proses *behandle* dapat mempengaruhi variabel lain, dalam hal ini yaitu biaya tambahan yang muncul. Proses *behandle* diukur menggunakan indikator frekuensi pemeriksaan fisik, yaitu seberapa sering petikemas impor ditetapkan untuk dilakukan pemeriksaan fisik oleh Bea Cukai.

2. Variabel dependen (Y)

Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah biaya tambahan yang ditanggung oleh pengguna jasa petikemas impor. Variabel ini merupakan hasil atau dampak yang muncul akibat adanya proses pemeriksaan fisik barang. Biaya tambahan tersebut timbul di luar biaya layanan normal dan berkaitan langsung dengan pelaksanaan *behandle*.

Untuk memberikan pengertian yang jelas serta memastikan setiap variabel dapat diukur secara objektif, maka disusun definisi operasional variabel dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Sumber Data
1	Proses pemeriksaan fisik barang (<i>behandle</i>)	Independen (X)	Seluruh rangkaian kegiatan pemeriksaan fisik petikemas impor yang dilakukan oleh Bea Cukai guna memastikan kesesuaian barang dengan dokumen kepabeanan	Frekuensi pemeriksaan fisik	Data operasional PT. Terminal Petikemas Surabaya
2	Biaya tambahan pengguna jasa	Dependen (Y)	Biaya yang timbul sebagai akibat pelaksanaan	Biaya penumpukan tambahan, biaya	Data keuangan dan operasional PT. Terminal

No	Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Sumber Data
	petikemas impor		pemeriksaan fisik barang (<i>behandle</i>) di luar biaya pelayanan normal	pemindahan petikemas, biaya layanan tambahan lainnya	Petikemas Surabaya

Sumber : Diolah Peneliti

Penyusunan definisi operasional variabel ini bertujuan agar setiap variabel yang diteliti memiliki batasan yang jelas, terukur, dan sesuai dengan data yang tersedia di lapangan, sehingga analisis yang dilakukan dapat menghasilkan kesimpulan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

E. Teknik Analisi Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini disusun secara sistematis dan sederhana agar mudah dimengerti serta sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis pengaruh proses pemeriksaan fisik barang (*behandle*) oleh Bea Cukai terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor. Pengolahan dan analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. SPSS adalah aplikasi statistik yang digunakan untuk mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data penelitian kuantitatif secara sistematis dan akurat, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis hubungan antarvariabel (Nurhaswinda, 2022)

Tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode regresi linier sederhana. Metode tersebut digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan dan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

1. Konsep Dasar Analisis Regresi Linier Sederhana

Dalam penelitian ini, variabel independen (X) adalah pemeriksaan fisik barang (*behandle*), sedangkan variabel dependen (Y) adalah biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor. Metode ini dipilih karena penelitian hanya melibatkan satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Model matematis regresi linier sederhana yang digunakan sebagai berikut:

$$Y = a + bX + e$$

Keterangan:

Y = Biaya tambahan pengurusan petikemas impor (Rp)

X = Jumlah kegiatan pemeriksaan fisik/*behandle* (hari)

a = Konstanta (intersep), yaitu besarnya biaya tambahan ketika tidak terjadi proses *behandle* (X = 0)

b = Koefisien regresi, menunjukkan arah dan besar pengaruh proses *behandle* terhadap biaya tambahan pengguna jasa (Y)

e = Error term, yaitu faktor-faktor lain di luar model Koefisien b akan menunjukkan arah hubungan antara X dan Y

Jika $b > 0$, maka proses pemeriksaan fisik (*behandle*) berpengaruh positif terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor, artinya semakin lama atau semakin sering *behandle* dilakukan, maka biaya tambahan yang timbul akan semakin besar.

Jika $b < 0$, maka proses pemeriksaan fisik (*behandle*) berpengaruh negatif terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor.

2. Tahapan Analisis Data

a. Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menjelaskan karakteristik data penelitian secara umum. Analisis tersebut meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi dari variabel frekuensi pemeriksaan fisik (*behandle*) dan biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor.

b. Uji Asumsi Klasik

Sebelum analisis regresi dilakukan, data penelitian terlebih dahulu melalui tahap pengujian guna memastikan kelayakan data. Pengujian tersebut bertujuan agar data yang dianalisis memenuhi persyaratan statistik dan menghasilkan analisis yang valid secara ilmiah. Uji ansumsi klasik yang digunakan adalah:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai guna mengetahui apakah residual pada model regresi mempunyai distribusi normal. Model regresi yang bagus adalah model dengan residual yang berdistribusi normal, karena hal tersebut menjadi syarat utama dalam pengujian statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov (K–S).

Kriteria pengambilan keputusan pada uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi (Asymp. Sig.) $> 0,05$, maka residual berdistribusi normal.

- b) Jika nilai signifikansi (Asymp. Sig.) $\leq 0,05$, maka residual tidak berdistribusi normal.

Apabila hasil uji menunjukkan residual berdistribusi normal, maka model regresi dapat dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya.

2) Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya ketidaksamaan varians residual dalam model regresi. Model regresi yang memenuhi syarat adalah model dengan varians residual yang konstan. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan metode Glejser melalui regresi nilai absolut residual terhadap variabel independen.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b) Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka terjadi heteroskedastisitas.

Apabila tidak ditemukan gejala heteroskedastisitas, maka model regresi dinyatakan memenuhi asumsi homogenitas varians.

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara residual pada suatu periode dengan residual pada periode lainnya. Pengujian ini penting pada penelitian yang menggunakan data runtut waktu (time series) karena autokorelasi dapat memengaruhi ketepatan hasil estimasi regresi. Dalam

penelitian ini, uji autokorelasi dilakukan menggunakan metode Durbin–Watson (DW).

Kriteria pengambilan keputusan pada uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai Durbin–Watson berada di sekitar angka 2, maka tidak terjadi autokorelasi.
- b) Jika nilai Durbin–Watson mendekati 0, maka terjadi autokorelasi positif.
- c) Jika nilai Durbin–Watson mendekati 4, maka terjadi autokorelasi negatif.

Apabila hasil uji menunjukkan tidak adanya autokorelasi, maka model regresi dinilai layak dipakai sebagai analisis lebih lanjut.

4) Uji Statistik Regresi

Prosedur berikut digunakan untuk menguji signifikansi model setelah memenuhi asumsi klasik:

a) Uji Signifikansi (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen, yaitu proses pemeriksaan fisik (*behandle*), berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, yaitu biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor. Uji ini menjadi dasar dalam pengambilan keputusan guna menerima atau menolak hipotesis penelitian.

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- (1) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti proses *behandle* berpengaruh signifikan terhadap biaya tambahan.
- (2) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti proses *behandle* tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya tambahan.

5) Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam penelitian ini, koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel pemeriksaan fisik (*behandle*) terhadap biaya tambahan pengguna jasa petikemas impor. Nilai R^2 yang tinggi menunjukkan bahwa model penelitian mampu menjelaskan variasi biaya tambahan secara lebih baik dibandingkan nilai R^2 yang rendah.

3. Interpretasi Hasil dan Penarikan Kesimpulan

Hasil analisis data yang diperoleh melalui pengolahan menggunakan SPSS selanjutnya diinterpretasikan secara deskriptif untuk menjelaskan makna dari setiap temuan statistik yang dihasilkan. Interpretasi dilakukan dengan mengaitkan hasil uji regresi, uji signifikansi, serta koefisien determinasi dengan dasar teori dan penelitian terdahulu yang relevan. Pada tahap ini dilakukan pengujian hipotesis dan analisis hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah serta memperoleh kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.