

**IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA
PERMASALAHAN BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG
EMAS SEMARANG TAHUN 2023**

TUGAS AKHIR



DIAJUKAN OLEH:

PUTU KRESNA ADHI PRADNYANA

2002021

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK
2023**

**IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN
BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN**

2023

TUGAS AKHIR

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian

Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Logistik



Diajukan Oleh :

PUTU KRESNA ADHI PRADNYANA

2002021

PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN
BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN
2023**

Disusun Oleh :

PUTU KRESNA ADHI PRADNYANA

2002021

Disetujui untuk diajukan pada

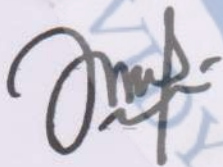
Sidang Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I


DOSEN PEMBIMBING II



Ni Luh Darmayanti, S.Kep.,Ns.,M.M.

NIP. 19870513 201902 2 001

Tanggal : 7 Agustus 2023



Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P., M.Si.

NIP.19870423 201902 1 003

Tanggal : 7 Agustus 2023

Ditetapkan di : Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR


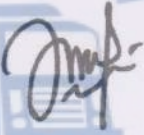


**IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN
BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN
2023**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

PUTU KRESNA ADHI PRADNYANA
2002021

**TELAH DIPERTAHAKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 7 AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji

<p>Dosen Penguji I</p>  <p><u>Putu Ayu Govika Krisna Dewi, SE.,MM.</u> NIP. 19900823 201902 2 003</p>	<p>Dosen Pembimbing I</p>  <p><u>Ni Luh Darmayanti, S.Kep.,Ns.,M.M.</u> NIP. 19870513 201902 2 001</p>
<p>Dosen Penguji II</p>  <p><u>Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si.</u> NIP. 19900708 201902 2 001</p>	<p>Dosen Pembimbing II</p>  <p><u>Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P, M.Si.</u> NIP. 19870423 201902 1 003</p>

Mengetahui,

Ketua Program Studi D-III Manajemen Logistik



Putu Diva Ariesthana Sadri, M.Sc.
NIP. 19860401 201012 1 004

SURAT PERNYATAAN
PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Taruna : Putu Kresna Adhi Pradnyana

Nomor Taruna: 2002021

Alamat : Perum Griya Alam Sading No 7, Lingk Karang Suwung Sading
Mengwi Badung.

Bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **"IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN 2023"** tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan Tindakan yang tidak diajarkan, saya bersedia untuk menerima sanksi yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Tabanan, 2023

Yang membuat pernyataan,



Putu Kresna Adhi Pradnyana
2002021

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan dengan judul : **“IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN 2023”**. Tugas akhir ini diajukan dalam rangka menyelesaikan masa belajarnya dan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Manajemen Logistik Politeknik Transportasi Darat Bali. Adapun keberhasilan di dalam penyusunan Tugas Akhir ini, tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa hirmat dan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Efendhi Prihaharjo, S.T, S.SiT, M.T, selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali.
2. Bapak Putu Diva Ariesthana Sadri, S.T., M.Sc., selaku Kepala Program Studi D-III Manajemen Logistik.
3. Bapak Rusdi Effendi, S.Sos., M.M.Tr., selaku Kepala Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Laut dan Usaha Kepelabuhan Usaha Kepelabuhan, Kantor Kesyahbandaran Otoritas Pelabuhan Kelas I Tanjung Emas Semarang
4. Ibu Isyana Febrianti, SE. selaku kepala seksie perencanaan dan pembangunan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Laut dan Usaha Kepelabuhan Kantor Kesyahbandaran Otoritas Pelabuhan Kelas I Tanjung Emas Semarang
5. Ibu Ni Luh Darmayanti, S. Kep, M.M. selaku Dosen Pembimbing I (satu), terimakasih atas bimbingan, arahan dan saran yang diberikan.
6. Bapak Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II (dua), terimakasih atas bimbingan, arahan dan saran yang diberikan.

7. Kedua Orang Tua (Bapak dan Ibu) serta keluarga yang penulis sayangi yang telah memberikan doa, serta dukungan baik moral dan material.
8. Seluruh sahabat-sahabat dari kampus, Politeknik Transportasi Darat Bali, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan Politeknik Pelayaran Surabaya yang selama ini turut serta membantu dan memberikan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya keterbatasan penulis, demikian juga Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis guna kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi aktifitas akademik dan pengembangan ilmu logistik khususnya. Atas perhatian dan kerjasamanya penulis ucapkan terimakasih.

Tabanan,
Penulis,

PUTU KRESNA ADHI PRADNYANA
2002021

DAFTAR ISI

BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
BAB II.....	6
2.1. Kondisi Geografis	6
2.2. Wilayah Administratif.....	6
2.3. Kondisi Transportasi	7
2.4. Kondisi Wilayah Kajian	9
BAB III	12
3.1. Pelabuhan	12
3.1.1 Pengertian Pelabuhan.....	12
3.1.2 Fasilitas Pelabuhan.....	12
3.1.3 Jenis – Jenis Pelabuhan.....	14
3.2. Arus Barang.....	15
3.2.1 Arus Barang di Pelabuhan	16
3.3. Banjir Rob	16
3.3.1 Faktor Penyebab Banjir Rob	17
3.3.2 Dampak Banjir Rob	18

3.3.3	Banjir Rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	19
3.3.4	Dampak Banjir Rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	20
3.4.	Penelitian Terdahulu	21
BAB IV	24
4.1.	Sumber Data	24
4.2.	Teknik Pengumpulan Data	25
4.3.	Metode Analisis Data	26
4.4.	Pemeriksaan Keabsahan Data	27
4.4.1	Bahan Bukti Penelitian	27
4.5.	Bagan Alir Penelitian	28
4.6.	Timeline Kegiatan	29
BAB V	30
5.1.	Deskripsi Informan Penelitian	30
5.2.	Deskripsi Eksisting Banjir Rob Terhadap Pergerakan Arus Barang	31
5.3.	Deskripsi Hasil Penelitian	33
5.4.	Deskripsi Hasil Dokumentasi	57
5.4.1	Data Arus Kunjungan Kapal (<i>container</i>)	58
5.4.2	Data Kunjungan Kapal Barang (<i>Non Container</i>)	59
5.4.3	Rencana Induk Pelabuhan (RIP) Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 60	
5.5.	Pembahasan	62
5.5.1	Proses arus barang terhadap permasalahan banjir rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.	64
5.5.2	Penanganan permasalahan banjir rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	65
BAB VI	67

6.1. Kesimpulan.....	67
6.2. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71



DAFTAR TABEL

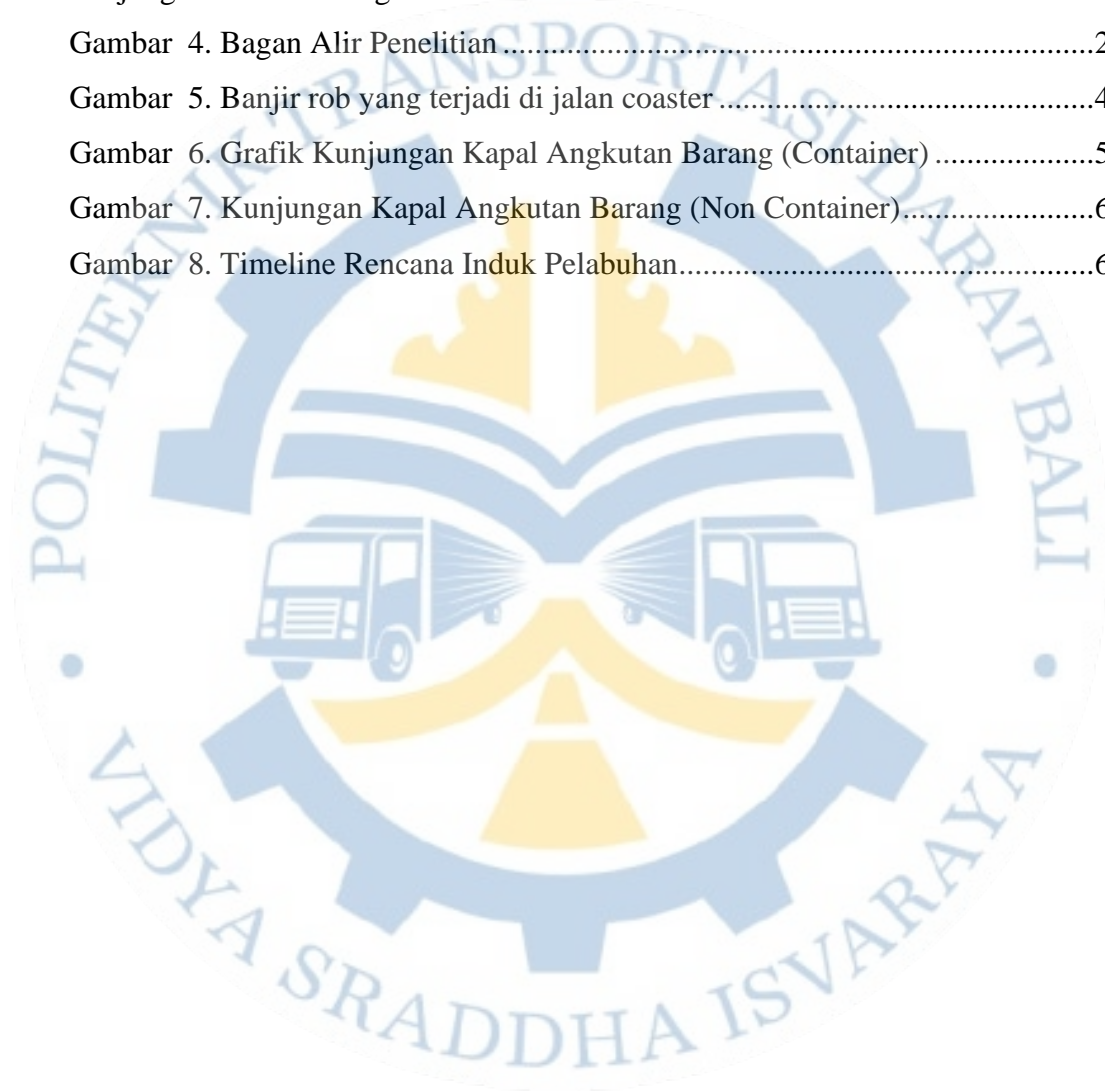
Tabel 2. 1. Pembagian Wilayah Kota Semarang	7
Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3. 2 Timeline Kegiatan.....	29
Tabel 4. 1 Pemahaman tentang arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	34
Tabel 4. 2 Proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	36
Tabel 4. 3 Sarana dan prasarana proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	39
Tabel 4. 4 Permasalahan yang terdapat pada proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	44
Tabel 4. 5 Proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang terhadap permasalahan banjir rob	45
Tabel 4. 6 Penyebab banjir rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	47
Tabel 4. 7 Daerah yang sering terjadi banjir di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	48
Tabel 4. 8 Dampak banjir rob di area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	51
Tabel 4. 9 Pengaruh Kunjungan Kapal	52
Tabel 4. 10 Kerugian yang ditimbulkan oleh banjir rob di Area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	53
Tabel 4. 11 Upaya yang dilakukan untuk menanggulangi banjir rob di Area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	54
Tabel 4. 12 Hasil dari upaya pencegahan banjir rob di Area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	55

Tabel 4. 13 Kendala dalam upaya pencegahan banjir rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	56
Tabel 4. 14 Kunjungan Kapal Container	58
Tabel 4. 15 Kunjungan Kapal Angkutan Barang (Non Container).....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	10
Gambar 2. Terminal Petikemas Semarang.....	10
Gambar 3. Banjir Rob Yang terjadi Di Depan Gate Terminal Peti Kemas Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	20
Gambar 4. Bagan Alir Penelitian	28
Gambar 5. Banjir rob yang terjadi di jalan coaster	49
Gambar 6. Grafik Kunjungan Kapal Angkutan Barang (Container)	59
Gambar 7. Kunjungan Kapal Angkutan Barang (Non Container).....	60
Gambar 8. Timeline Rencana Induk Pelabuhan.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Wawancara Penelitian.....	71
Lampiran 2 Form Hasil Wawancara	73
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup.....	84
Lampiran 4 Form Asistensi.....	88



INTI SARI

IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN 2023

Oleh : Putu Kresna Adhi Pradnyana

2002021

Kota Semarang merupakan urat nadi perekonomian untuk pergerakan arus barang dan menjadi Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah. Walaupun sebagai salah satu kota besar di Pulau Jawa, namun Kota Semarang masih sering terkena masalah terkait yang namanya banjir rob. Banjir rob sering terjadi di area pesisir utara kota Semarang, khususnya di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Banjir rob ini sering terjadi di beberapa titik sibuk aktivitas pelabuhan seperti contoh di depan pintu gerbang terminal peti kemas yang terdapat di jalan Coaster dan di depan area Kantor Kesyahbandaran Otoritas Pelabuhan Kelas I Tanjung Emas Semarang, tentunya hal ini bisa berdampak terhadap aktivitas disekitarnya seperti proses kegiatan bongkar muat dan beberapa kendaraan seperti kendaraan pengangkut barang yang melewati area pelabuhan. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk Mengetahui proses arus barang terhadap permasalahan banjir rob yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan Mendapatkan solusi atau cara penanganan terhadap permasalahan banjir rob untuk menjamin proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan data observasi, wawancara, dan didukung dengan beberapa dokumentasi. Hasil dari penelitian menjelaskan bahwa banjir rob merupakan salah satu permasalahan terhadap arus barang yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan didapatkan saran berupa melakukan koordinasi antara pihak usaha pelabuhan dan pemerintah dan melaksanakan segera Rencana Induk Pelabuhan yang sudah dibuat.

Kata Kunci : Arus barang, banjir rob, Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

Abstract

***IDENTIFICATION OF THE PROCESS OF GOODS FLOW IN THE
PROBLEM OF TIDAL FLOODING AT TANJUNG EMAS PORT
SEMARANG IN 2023***

By : Putu Kresna Adhi Pradnyana

2002021

Semarang City is the lifeblood of the economy for the movement of goods flow and is the capital of Central Java Province. Even though it is one of the big cities in Java, Semarang City is still often affected by problems related to tidal floods. Tidal floods often occur in the northern coastal area of Semarang city, especially in Tanjung Emas Port Semarang. This tidal flood often occurs at several busy points of port activities such as in front of the gate of the container terminal located on Coaster road and in front of the Tanjung Emas Port Authority Semarang Class I Port Authority Port Office area, of course, this can have an impact on surrounding activities such as the process of loading and unloading activities and several vehicles such as goods transport vehicles that pass through the port area. The purpose of this research is to determine the process of goods flow against tidal flood problems found in Tanjung Emas Port Semarang and obtain solutions or ways of handling tidal flood problems to ensure the process of goods flow at Tanjung Emas Port Semarang. This study used qualitative descriptive method with observational data, interviews, and supported by some documentation. The results of the study explained that tidal flooding is one of the problems with the flow of goods in the Port of Tanjung Emas Semarang and suggestions were obtained in the form of coordinating between the port business and the government and implementing the Port Master Plan that had been made.

Keywords : *movement of goods flow , tidal floods, Tanjung Emas Port Semarang.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Semarang merupakan salah satu kota besar yang terdapat di Provinsi Jawa Tengah. Tidak dipungkiri Kota Semarang merupakan urat nadi perekonomian untuk pergerakan arus barang dan menjadi Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Semarang (2023) Kota Semarang memiliki luas daerah administrasi seluas 373,7 km² yang terdiri dari 16 kecamatan dan 177 kelurahan, dan mempunyai letak yang sangat strategis karena berada di sebelah utara Pulau Jawa. Dari data kecamatan yang terdapat di Kota Semarang terdapat populasi kepadatan penduduk terdapat di Kecamatan Semarang Utara dan Semarang Tengah, dan beberapa daerah yang terdapat di Kecamatan Semarang Utara dan Semarang Tengah berada di tepi Pantai Jawa yang letaknya berada di daerah rawan banjir, walaupun sebagai salah satu kota besar di Pulau Jawa, namun Kota Semarang masih sering terkena masalah terkait yang namanya banjir.

Menurut Suhardiman, (2012), bencana banjir adalah sebuah peristiwa bencana alam yang paling sering terjadi yang bisa dilihat dari intensitasnya pada suatu tempat maupun jumlah lokasi kejadian dalam setahun bencana banjir bisa mendatangkan berbagai kerugian seperti, korban jiwa hingga kerugian material yang signifikan. Penanganan bencana banjir perlu dilakukan karena menimbulkan dampak yang akan sangat merugikan jika terjadi secara terus menerus. Bencana banjir ini sering kali menenggelamkan beberapa kota besar yang ada di Pulau Jawa, seperti Kota Semarang.

Banjir di Kota Semarang ini disebabkan oleh beberapa faktor, pada akhir tahun 2022 yang lalu, kota Semarang dilanda banjir yang disebabkan oleh faktor musim penghujan yang tinggi sehingga menyebabkan beberapa tempat perekonomian seperti Stasiun Tawang, Stasiun Poncol, Daerah Simpang Lima hingga terparah yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang mengalami kelumpuhan aktivitas sementara terutama untuk pergerakan arus barang. Tidak berselang beberapa lama Kota Semarang kembali digenangi banjir pada awal tahun

2023. Menurut kepala BPBD Kota Semarang A Rudianto banjir yang terjadi di awal 2023 itu melanda beberapa kecamatan seperti Genuk, Pedurungan, Gayamsari, Semarang Utara, Semarang Barat, Ngaliyan dan Tugu. Penyebab utama terjadinya banjir pada awal tahun ini disebabkan oleh jebolnya tanggul. Selain curah hujan yang tinggi banjir di Kota Semarang disebabkan oleh letak topografi yang datar dan rendah di wilayah utara dan tinggi yang berada di daerah selatan sehingga bisa menyebabkan banjir di Kota Semarang. Selain itu banjir di Kota Semarang juga bisa terjadi pada musim kemarau, banjir ini disebabkan oleh adanya air laut yang pasang atau biasa disebut dengan banjir rob.

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sebagai tempat yang terdiri dari daratan dan perairan yang disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat pemerintahan dan kegiatan untuk pintu keluar masuknya barang yang dipergunakan sebagai tempat bersandar kapal, berlabuh, naik turun penumpang dan kegiatan bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi tentunya harus memiliki pengelola dan pengawas yang bertanggung jawab terhadap operasional pelabuhan.

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan wilayah pesisir yang sangat rentan banjir rob, karena rata-rata ketinggian air dan tanahnya tidak berbeda jauh, sehingga menyebabkan genangan di beberapa area pelabuhan. Kenaikan permukaan air laut yang terjadi di daerah Semarang Utara tentunya tidak terlepas dari efek kenaikan air laut secara global yang melanda hampir di beberapa penjuru dunia. Kenaikan air laut ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti peningkatan suhu global akibat peningkatan efek gas rumah kaca dan bahan perusak ozon sehingga membuat suhu di bumi menjadi panas dan menyebabkan es di kutub utara dan selatan menjadi cair dan menambahkan volume air laut di seluruh dunia.

Menurut Putra dkk. (2010), fenomena banjir rob di pelabuhan ini bisa mengakibatkan beberapa kerusakan seperti kerusakan bangunan, sarana dan prasarana, sehingga bisa menghambat seperti kegiatan terutama kegiatan yang terdapat pada suatu wilayah. Untuk di pelabuhan bisa menghambat seperti kegiatan bongkar muat, dan pergerakan arus barang. Jika dibiarkan terus menerus

tentunya akan membuat ketinggian air laut semakin meningkat sehingga membuat daerah yang terkena imbas banjir rob akan mengalami sedikit penghambatan ekonomi. Beberapa upaya yang sudah dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir rob di area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang pada beberapa tahun belakangan ini sedikit demi sedikit sudah memberikan dampak positif, upaya yang dilakukan seperti, penambahan dan peninggian daerah *Container Yard*, pembangunan tanggul, dan memasang pompa penyedot air di beberapa titik.

Wilayah Semarang Utara khususnya di area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang rentan terjadi bencana banjir rob. Banjir rob merupakan banjir yang berasal dari tumpahan air laut maupun air sungai yang menggenangi area Pelabuhan Tanjung Emas. Banjir rob ini sering terjadi di beberapa titik sibuk aktivitas pelabuhan seperti contoh di depan pintu gerbang terminal peti kemas yang terdapat di jalan Coaster dan di depan area Kantor Kesyahbandaran Otoritas Pelabuhan Kelas I Tanjung Emas Semarang, tentunya hal ini bisa berdampak terhadap aktivitas disekitarnya seperti proses kegiatan bongkar muat dan beberapa kendaraan seperti kendaraan pengangkut barang yang melewati area tersebut akan melewati genangan air laut, sehingga bisa membuat bagian penting di kendaraan akan cepat mengalami pengkaratan hingga bisa menyebabkan kerusakan yang serius, sehingga membuat perawatan lebih cepat dari jadwal yang ditentukan dan memerlukan biaya yang lebih untuk memperbaikinya.

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas I Tanjung Emas dan PT. Pelindo cabang Kota Semarang sebagai pengawas dan operator pelabuhan memiliki tanggung jawab terhadap kejadian seperti banjir rob dan melakukan evaluasi terhadap dampak kedepannya yang ditimbulkan oleh banjir rob ini. Penelitian ini dibuat untuk melakukan identifikasi proses arus barang terhadap permasalahan banjir rob yang terjadi di area pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

Melalui penjelasan terhadap permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan pembahasan terkait banjir rob yang terdapat di area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. penulis berharap bisa memberikan solusi dan pemecahan masalah terkait banjir rob untuk membantu proses kelancaran arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang untuk meningkatkan efisiensi dan

keuntungan perekonomian dalam bidang logistik pada tahun 2023 melalui penelitian yang berjudul **“IDENTIFIKASI PROSES ARUS BARANG PADA PERMASALAHAN BANJIR ROB DI PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG TAHUN 2023”**

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah yang dapat dikaji dalam masalah ini adalah :

1. Bagaimana proses arus barang yang terdampak banjir rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang?
2. Bagaimana solusi atau cara penanganan terhadap permasalahan banjir rob untuk menjamin proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk :

1. Mengetahui proses arus barang yang terdampak banjir rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
2. Mendapatkan solusi atau cara penanganan terhadap permasalahan banjir rob untuk menjamin proses arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Taruna
Sebagai Sarana untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan atas teori yang telah didapatkan selama perkuliahan.
2. Bagi Politeknik Transportasi Darat Bali
Sebagai bahan evaluasi mengenai kurikulum yang disusun agar sesuai dengan kondisi rill secara langsung dilapangan.
3. Bagi Pengawas dan Pengelola Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
Sebagai bahan evaluasi terhadap keadaan banjir rob yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang untuk kelancaran proses arus barang yang masuk ataupun keluar di pelabuhan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan Masalah yang terdapat pada penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan diruang lingkup pengawas dan pengelola Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
2. Penelitian ini hanya dilakukan dilingkup Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
3. Analisis yang dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif
4. Penelitian ini hanya membahas tentang upaya pencegahan banjir rob untuk proses kelancaran arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang pada tahun 2023.
5. Penelitian ini hanya menggunakan data yang dikumpulkan menggunakan metode wawancara dan didukung beberapa data jumlah kedatangan kapal *container/noncontainer* dan Rencana Induk Pelabuhan serta melakukan pengamatan langsung di lapangan.
6. Hasil dari penelitian berupa saran dan solusi terhadap penanganan banjir rob yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1. Kondisi Geografis

Kota Semarang merupakan kota yang terletak dan dilewati oleh jalur utama pantai utara yang terletak di Pulau Jawa. dengan lokasi yang dilewati oleh jalur utama ini, Kota Semarang sebagai penghubung beberapa daerah di Pulau Jawa , seperti Jakarta dan Surabaya. Kota Semarang merupakan Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah yang terletak di sebelah timur Kabupaten Kendal dan di sebelah barat Kabupaten Demak dan Kudus, hal itu membuat semarang menjadi pusat perindustrian, perekonomian, hingga pariwisata yang terdapat di Provinsi Jawa Tengah. Sebagai pusat perindustrian, perekonomian, dan pariwisata tentunya membuat Kota Semarang memiliki jumlah penduduk yang cukup padat untuk mengadu nasib di Kota Semarang.

Kota semarang memiliki beberapa simpul transportasi seperti terminal, stasiun, bandar udara dan pelabuhan. Hal ini dikarenakan secara astronomis Kota Semarang terletak diantara $109^{\circ}35'$ - $110^{\circ}50'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}50'$ - $7^{\circ}10'$ Lintang Selatan. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Semarang. (2023), Kota Semarang memiliki luas $373,70 \text{ Km}^2$, sehingga semarang membagi wilayahnya menjadi 5 bagian yang meliputi Semarang Tengah, Semarang Utara, Semarang Timur, Semarang Barat, dan Semarang Selatan.

2.2. Wilayah Administratif

Wilayah Administratif dapat diartikan sebagai suatu area geografis yang dilakukan pemabagian dan dikelola langsung oleh pemerintah daerah. Dalam hal ini Kota Semarang memiliki beberapa daerah administratif yang dibagi menjadi 16 yang disebutkan pada tabel dibawah ini

Tabel 2. 1. Pembagian Wilayah Kota Semarang

Kecamatan/ <i>District</i>	Luas Wilayah/ Area (Km ²) <i>Width of Area</i>
010. Mijen	57.55
020. Gunungpati	54.11
030. Banyumanik	25.69
040. Gajah Mungkur	9.07
050. Smg. Selatan	5.928
060. Candisari	6.54
070. Tembalang	44.2
080. Pedurungan	20.72
090. Genuk	27.39
100. Gayamsari	6.177
110. Smg. Timur	7.7
120. Smg. Utara	10.97
130. Smg. Tengah	6.14
140. Smg. Barat	21.74
150. Tugu	31.78
160. Ngaliyan	37.99
Kota Semarang <i>Semarang City</i>	373.7

Sumber : Data BPS Kota Semarang Tahun 2022

2.3. Kondisi Transportasi

Sebagai wilayah yang menjadi pusat perekonomian, Kota Semarang bisa di akses menggunakan beberapa transportasi seperti transportasi darat, laut dan udara. Untuk menunjang kegiatan beberapa transportasi tersebut disediakan prasarana untuk mempermudah terjadinya perpindahan antar moda diantaranya

1. Terminal

Kota Semarang merupakan kota besar yang memiliki terminal yang terdiri dari beberapa kelas, yang diantaranya :

- a. Terminal Mangkang (Tipe A)
- b. Terminal Panggaron (Tipe B)
- c. Terminal Gunung Pati (Tipe C)
- d. Terminal Cangkiran (Tipe C)

2. Pelabuhan

Semarang yang dikenal sebagai *The Port Of Java* (Pelabuhannya Pulau Jawa) tentunya memiliki pelabuhan yang berfungsi sebagai simpul perekonomian dunia khususnya untuk Pulau Jawa dan Indonesia. Simpul perekonomian melalui jalur laut yang bergerak di bidang pelayaran ini dibantu oleh keberadaan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan salah satu pintu ekspor-impor yang terdapat di Pulau Jawa. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dikelola langsung oleh PT. Pelabuhan Indonesia (PELINDO) dan diawasi langsung oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Pelabuhan ini dilengkapi oleh beberapa fasilitas penunjang arus barang dan penumpang seperti terminal petikemas dan terminal penumpang. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang terletak di sebelah utara Kota Semarang, Jawa Tengah.

3. Bandara

Bandara merupakan salah satu fasilitas yang menunjang penerbangan untuk arus barang dan penumpang. Kota Semarang memiliki satu bandara yaitu Bandara Internasional Ahmad Yani yang berlokasi di Tambakharjo, Semarang Barat, Kota Semarang. Bandara ini memiliki luas 58.652 M² dan mampu melayani 6,5 – 7 juta penumpang selama setahun.

4. Stasiun

Kota Semarang memiliki beberapa stasiun yang berfungsi sebagai penghubung beberapa daerah yang terdapat di Pulau Jawa, stasiun yang terdapat di Kota Semarang meliputi stasiun

a. Stasiun Semarang Tawang (SMT)

Stasiun Semarang Tawang merupakan stasiun kelas besar tipe a yang berada langsung dibawah pengelolaan PT. KAI yang termasuk kedalam Daerah Operasi (DAOP) IV Semarang. Stasiun Semarang Tawang melayani hampir semua kereta api yang melintasi Kota Semarang. Stasiun ini berlokasi di Kawasan Kota Lama Semarang, kelurahan Tanjung Emas, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang, Jawa Tengah.

b. Stasiun Semarang Poncol (SMC)

Stasiun Semarang Poncol merupakan stasiun yang tergolong kedalam stasiun besar tipe b. Stasiun Semarang Poncol berada langsung di bawah pengelolaan PT KAI dan termasuk ke dalam Daerah Operasi (DAOP) 4 Semarang. Stasiun ini melayani sebagian besar kereta api penumpang kelas ekonomi dan komuter di Semarang. Selain itu Stasiun Semarang Poncol juga melayani angkutan barang khusus untuk komoditi semen.

2.4. Kondisi Wilayah Kajian

1. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan pelabuhan yang terletak disisi Utara Kota Semarang dengan kondisi geografi $6^{\circ}56-7^{\circ}-10'$ Lintang selatan dan $110^{\circ}25'$ Bujur Timur. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan salah satu pelabuhan terbesar yang terdapat di Pulau Jawa. Pelabuhan ini memiliki 2 terminal yang berfungsi sebagai terminal penumpang dan terminal barang yang dikelola langsung oleh PT Pelindo III Kota Semarang.



Sumber : Google Maps

Gambar 1. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan salah satu pelabuhan yang menjadi pintu ekspor – impor untuk Indonesia. Pelabuhan ini berlokasi di tepi utara Kota Semarang. Menurut sejarah perkembangan pelabuhan ini dimulai pada abad ke -16, yang dimana asal mula Pelabuhan Semarang berletak di dekat bukit Simongan, tetapi pada saat itu banyaknya kapal yang berdatangan dari Eropa dan Jepang yang berupa kapal uap maupun kapal layar. Secara geologis Pelabuhan Semarang ini kekurangan lahan dan kurang menguntungkan karena arus barang melalui pelayaran meningkat setiap tahun. Menurut data pemerintah kota Semarang tahun 1970-1983 meningkatnya arus barang melalui jalur pelayaran berada pada angka 10% setiap tahunnya. Hal ini membuat pemerintah untuk mengambil kebijakan dan menetapkan untuk mengembangkan pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Setelah dibangunnya pelabuhan Tanjung Emas Semarang, pelabuhan ini berkembang secara signifikan dan sangat berkontribusi terhadap pintu ekspor – impor untuk Indonesia, khususnya di Pulau Jawa.



Sumber : Aji Setyawan, 2019

Gambar 2. Terminal Petikemas Semarang

Pengelolaan Pelabuhan Tanjung Emas pada masa penjajahan dikelola langsung oleh pihak kolonial Belanda yang dimana pelabuhan ini berfungsi sebagai alat promosi untuk menjadikan Kota Semarang kota yang berbasis perdagangan dan pelabuhan. Pada abad ke-19 Pulau Jawa merupakan salah satu penghasil gula terbesar di Indonesia. Sehingga pada saat itu pemerintah kolonial belanda menjadikan pelabuhan ini sebagai prasarana kegiatan *ekspor* gula dan hasil bumi lainnya untuk dikirimkan ke Negara Belanda. Pada pelabuhan ini terdapat salah satu mercusuar yang dibangun pada tahun 1884 sehingga menjadi salah satu ikon untuk pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Mercusuar ini bernama Mercusuar *Williem 3*. Fungsi utama dibangunnya mercusuar ini sebagai fasilitas ntuk kapal – kapal dagang *VOC* yang akan datang ke Indonesia dan memasuki Pelabuhan. Mercusuar *Williem 3* saat ini dikelola langsung oleh pemerintah melalui Kementerian Perhubungan. Secara tidak langsung Mercusuar ini telah menjadi saksi bisu terhadap pertumbuhan Kota Semarang karena faktor perdagangan yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas.

Sebagai pelabuhan yang menjadi pintu ekspor-impor Pelabuhan Tanjung Emas Semarang memiliki beberapa permasalahan salah satunya adalah banjir rob, banjir rob yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang diakibatkan oleh pasang surut air laut dan penurunan tanah yang terjadi di area pelabuhan sehingga membuat air menuju daratan dan menggenangi beberapa area di Pelabuhan Tanjung Emas. Dampak yang ditimbulkan terhadap banjir ini berupa penghambatan arus barang dan kerusakan beberapa fasilitas yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas dan diperlukan penanganan untuk mengatasi hal tersebut.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Pelabuhan

3.1.1 Pengertian Pelabuhan

Pelabuhan merupakan suatu tempat yang digunakan sebagai tempat bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan kegiatan bongkar muat kapal yang dilakukan untuk memenuhi kegiatan perekonomian dan pemerintah yang dilakukan di daratan atau perairan. Sebagai sebuah simpul yang memiliki peran penting dalam kegiatan pergerakan arus perdagangan dan distribusi pelabuhan dilengkapi dengan fasilitas – fasilitas penunjang seperti fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang Pelabuhan (Suyono, 2007).

Sedangkan menurut Triatmodjo (2010), pelabuhan merupakan suatu tempat yang berisi terdapat daerah perairan yang terlindung terhadap gelombang air laut, yang digunakan sebagai tempat untuk kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, tempat penyimpanan barang terhadap kapal yang melakukan kegiatan bongkar muat, dan menjadi tempat untuk kapal transit yang didukung oleh beberapa fasilitas penunjang yang meliputi dermaga kapal, terminal, gudang laut, alat bongkar muat dan lain-lain.

3.1.2 Fasilitas Pelabuhan

Di lansir dari Seksi Perencanaan dan Pembangunan KSOP Kelas I Tanjung Emas Semarang, pelabuhan sebagai tempat yang digunakan sebagai tempat bersandar dan berlabuhnya kapal, pelabuhan memiliki beberapa fasilitas. Fasilitas yang ada dipelabuhan sebagai berikut :

1. Terminal Petikemas

Terminal petikemas memiliki 6 *container yard* yang dipergunakan untuk ekspor / impor dan 1 *container yard* domestik dengan luas 27 hektar dengan kapasitas 17.106 TEUs, 6 *gates international* dimana 3 berfungsi untuk masuk dan 3 lainnya untuk keluarnya kendaraan, 2 *gates domestic* 1 berfungsi untuk masuk dan 1 untuk keluarnya kendaraan, gudang *CFS* dengan luas 3.564 m²,

dengan dermaga dengan luas 830 x 25 m, kapal maksimal 32.500 DWIT, kedalaman kolam -10 sampai dengan - 12 MLws. Peralatan yang dimiliki terminal petikemas yaitu 6 *Container Crane*, 20 *Automatic Rubber Tyred Gantry*, 9 *Rubber Tyred Gantry*, 4 *Rise Stacker*, 1 *Side Loader*, 48 *Head Truck*, 48 *Chasis*, 96 *Reefer Plug*, 6 *Spreader*, 8 *Forklift*, 6 Timbangan dan 2 Peralatan PMK.

2. Terminal Samudera dan Nusantara

Terminal Samudera dan Nusantara memiliki dimana Terminal Samudera berfungsi sebagai Terminal *General Cargo* dan Curah Kering yang memiliki luas 275 x 25 m & 300 x 38m, kapal max 20.000-40.000 DWIT, kedalaman kolam -9 sampai dengan -10 MLws, dengan luas lapangan penumpukan 22.500 m² dan Nusantara sebagai Terminal Penumpang/Ro-Ro dan curah kering dengan luar 290 m, kapal max 20.000 DWIT, kedalaman kolam -8 sampai dengan -9 MLws, 17.000 m² lapangan penumpukan, dan gedung terminal penumpang seluar 5000 m² dengan kapasitas 1.860 orang.

3. Terminal Pelabuhan Dalam

Pelabuhan dalam memiliki 2 dermaga dimana dermaga peldam 1 memiliki luas 244m x 13 m dengan kedalaman -6 sampai dengan -7 MLws dilengkapi dengan lapangan penumpukan kayu log dan dermaga Pelabuhan dalam 2 dengan luas 230 m x 12 m dan kedalaman -6 sampai dengan -7 MLws dilengkapi dengan 2000 m² gudang konsolidasi, 6.138 m² lapangan penumpukan TLPG, lapangan penumpukan kayu, lapangan ODC CCC, dan lapangan penumpukan konsolidasi.

4. Terminal Curah Cair

Terminal Curah Cair 1 & 2 Dermaga curah cair 1 memiliki 85 m tambatan, kapasitas 5000 DWIT dan -6 m draft dengan kedalaman kolam -6 sampai dengan -7 MLws sedangkan dermaga curah cair 2 memiliki 185 m tambatan, kapasitas 10.000 DWIT dan -8 draft dengan kedalaman kolam -8 sampai dengan -9 MLws.

5. Pompa

Pelabuhan Tanjung Emas juga memiliki 3 jenis pompa air dimana 48 Unit Pompa *Submersible* 110-150 lps, 6 Unit Pompa Axial / Turbin 800 lps, 2 Unit pompa *portable* 150 lps.

3.1.3 Jenis – Jenis Pelabuhan

Menurut Triatmodjo (2010) , pelabuhan memiliki beberapa macam kegunaan untuk menunjang kegiatan perekonomian suatu negara atau daerah dan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis diantaranya :

1. Pelabuhan Umum

Pelabuhan yang berfungsi untuk memberikan layanan umum terhadap masyarakat yang dimana hal ini merupakan pengertian dari pelabuhan umum. Layanan umum yang diberikan kepada masyarakat ini berupa layanan terminal penumpang yang dikhususkan untuk tempat untuk naik turunnya penumpang yang akan melakukan perpindahan dari suatu tempat ke tempat lainya melalui jalur laut dan layanan terminal barang yang menjadi tempat untuk kegiatan bongkar-muat barang dan kegiatan ekspor-impor melalui jalur laut. Pelabuhan umum ini dikelola langsung oleh BUMN (PT. Pelindo) dan diawasi langsung oleh beberapa lembaga pemerintah.

2. Pelabuhan Khusus

Pelabuhan khusus merupakan pelabuhan yang dibangun sebagai tempat untuk melakukan kegiatan khusus untuk menunjang kegiatan tertentu oleh suatu perusahaan. Biasanya pelabuhan khusus ini dibangun langsung oleh pihak pemerintah dan swasta.

3. Pelabuhan Yang Diusahakan

Pelabuhan jenis ini merupakan pelabuhan yang diusahakan sebagai tempat untuk kegiatan naik turun penumpang dan kegiatan terhadap bongkar muat barang. Pelabuhan yang diusahakan ini dalam setiap kegiatannya memerlukan biaya-biaya operasional seperti jasa labuh, bongkar muat, jasa dermaga, dll

4. Pelabuhan yang tidak diusahakan

Pelabuhan ini merupakan suatu jenis pelabuhan yang digunakan sebagai tempat untuk singgah kapal sementara tanpa memiliki fasilitas penunjang seperti fasilitas bongkar muat, jasa dermaga dan sebagainya. Pelabuhan ini pada umum berukuran kecil dan diawasi langsung dibawah Direktorat Jendral Perhubungan Laut.

5. Pelabuhan laut

Pelabuhan laut ini merupakan pelabuhan yang bisa didatangi oleh beberapa kapal yang berbendera asing, yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan kegiatan ekspor-impor.

6. Pelabuhan pantai

Pelabuhan pantai merupakan sebuah pelabuhan yang disediakan sebagai tempat untuk melakukan perdagangan dalam negeri, dari hal tersebut membuat kapal asing tidak memiliki akses masuk terhadap pelabuhan pantai tanpa memiliki izin berlabuh.

7. Pelabuhan ikan

Sebagai negara kepulauan, sumber daya alam yang banyak dimiliki Indonesia berasal dari lautnya. Sumber daya alam yang berasal dari laut biasanya berupa ikan.

3.2. Arus Barang

Arus barang merupakan salah satu proses kegiatan yang dilakukan dalam penyaluran barang dari tahap barang diproduksi hingga barang sampai ditangan konsumen. Arus barang memiliki peranan penting pada proses distribusi barang, jika pada proses distribusi kegiatan arus barang mengalami suatu keterhambatan maka bisa memberikan dampak terhadap perekonomian suatu daerah hingga negara. Dalam arus barang tentunya perlu adanya alat penghubung sebagai penunjang utama agar barang bisa tersalurkan dari awal produksi hingga ke tangan konsumen akhir. Alat penghubung ini merupakan transportasi yang terdiri dari darat, laut, dan udara.

3.2.1 Arus Barang di Pelabuhan

Kegiatan arus barang di pelabuhan merupakan salah satu proses penyaluran barang yang dibantu menggunakan transportasi laut. Dalam kegiatan arus barang ini tentunya memerlukan fasilitas penunjang seperti pelabuhan. Terdapat beberapa proses arus barang yang terdapat di pelabuhan salah satunya adalah kegiatan bongkar muat.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 33 Tahun 2001 Tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut, Kegiatan bongkar muat merupakan bongkar muat barang dari kapal yang meliputi beberapa kegiatan didalamnya seperti

1. *Stavedoring*

Stavedoring merupakan suatu kegiatan pembongkaran barang dari palka kapal menuju atas dermaga di lambung kapal.

2. *Cargodoring*

Cargodoring merupakan pemindahan barang yang terdapat di dermaga menuju *container yard* atau depo.

3. *Receiving / delivery*

Receiving / delivery adalah kegiatan pengambilan barang dari lapangan penumpukan atau depo ke atas *truck* maupun sebaliknya.

3.3. Banjir Rob

Menurut Ikhsyan dkk. (2017), Banjir rob merupakan sebuah genangan yang terjadi di daratan yang diakibatkan oleh posisi daratan yang lebih rendah dari ketinggian permukaan air laut, siklus gerak bulan juga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya banjir rob. Daerah pesisir pantai atau Pelabuhan merupakan daerah yang paling rentan terkena banjir rob dan diperkuat dengan curah hujan yang cukup tinggi.

Banjir rob sering terjadi dan dijumpai di beberapa kota besar di Indonesia seperti di Kota Semarang dan sering juga dijumpai di pesisir yang disebabkan oleh

permukaan laut yang semakin tinggi karena adanya perubahan dampak lingkungan seperti erosi pada pantai atau terjadinya penurunan tanah.

3.3.1 Faktor Penyebab Banjir Rob

Menurut Shidik dkk. (2019), banjir rob dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir rob sebagai berikut ;

1. Kenaikan Permukaan Air Laut (*Sea Level Rise*)

Suhu tinggi yang terdapat dimuka bumi tentunya bisa menyebabkan es di kutub mencair sehingga membuat debit air menambah dan air di permukaan laut semakin tinggi dan meluap ke daratan.

2. Penurunan Permukaan Tanah

Di Indonesia sudah banyak daerah yang mengalami penurunan permukaan tanah salah satunya di Kota Semarang Utara. Fenomena penurunan permukaan tanah ini disebabkan oleh peristiwa alam yaitu peristiwa pembebanan, hal ini dikarenakan massa jenis pemukiman lebih tinggi dari bagian masa batuan bagian bawah sehingga hal ini bisa menyebabkan penurunan tanah pada daerah tersebut.

3. Kenaikan Suhu Muka Bumi

Kenaikan suhu yang terjadi di permukaan air laut tentunya bisa menyebabkan badai yang terjadi dilautan, jika badai ini jadi secara terus menerus tentunya bisa membuat potensi terjadinya banjir rob lebih tinggi dan berlangsung cukup lama.

4. Abrasi Yang Tinggi

Abrasi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya banjir rob, hal ini dikarenakan abrasi salah satu peristiwa alam yang bisa mengikis daerah pesisir pantai karena gelombang air laut. Dampak dari terjadinya abrasi ini membuat luas daratan yang terdapat di pesisir pantai menjadi berkurang dan memiliki resiko tinggi untuk terjadinya banjir rob

5. Curah Hujan Yang Cukup Tinggi

Banjir rob juga bisa disebabkan oleh faktor curah hujan yang terlalu tinggi, hal ini dikarenakan curah hujan yang tinggi bisa mempengaruhi kenaikan permukaan air laut, sehingga berpeluang untuk terjadinya banjir rob.

6. Drainase Yang Buruk

Drainase merupakan suatu sistem pengaliran air yang dirancang membawa air dari hulu ke hilir, namun jika drainase yang dirancang mengalami kerusakan atau tidak berfungsi dengan baik maka membuat air tidak mengalir dengan baik dan membuat genangan di tempat yang tidak semestinya.

3.3.2 Dampak Banjir Rob

Menurut Oktavia dkk. 2012, berpendapat bahwa dampak dari banjir rob yang terjadi di beberapa daerah di Indonesia ini tentunya akan memberikan kerugian bagi daerah yang terdampak, dampak yang dapat diberikan oleh banjir rob sebagai berikut:

1. Dampak Sosial Ekonomi

Banjir rob memberikan dampak sosial ekonomi bagi masyarakat hal ini dikarenakan saat terjadinya banjir rob membuat beberapa daerah terdampak menjadi mengalami kelumpuhan aktivitas yang disebabkan oleh genangan air. Terjadinya banjir rob ini bisa menghambat kegiatan masyarakat seperti menimbulkan kemacetan dan membuat beberapa tempat pusat perekonomian menjadi tidak efektif.

2. Kerusakan Sarana dan Prasarana

Banjir merupakan suatu bencana yang bisa menimbulkan kerugian yang cukup berat, seperti contoh kerusakan pada beberapa bangunan, sarana dan prasarana. Banjir rob yang notabenehnya merupakan banjir yang berasal dari air laut tentunya akan membuat tingkat kerusakan sarana dan prasarana semakin tinggi. Air laut memiliki kadar garam yang tinggi dan hal ini bisa mempercepat terjadinya karat pada besi. Seperti contoh kendaraan barang yang melewati banjir rob akan rentan terkena karat.

3.3.3 Banjir Rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

Berkembangnya Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, memberikan dampak terhadap kegiatan perdagangan terkhusus di Pulau Jawa. Tetapi ada beberapa hal yang masih menjadi permasalahan terhadap Pelabuhan Tanjung Emas Semarang ini. Salah satu permasalahan yang sering dijumpai di pelabuhan ini masalah banjir rob yang masih sering terjadi. Banjir rob adalah salah satu kondisi dimana adanya air laut yang tergenang di wilayah daratan yang diakibatkan ketinggian air laut lebih tinggi dibandingkan daratan, tentunya hal ini jika terus menerus terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang akan memberikan dampak terhadap kegiatan pergerakan arus barang yang terdapat di area Pelabuhan Semarang.

Menurut Cahyadi dkk. (2009), Kenaikan permukaan air yang terdapat di perairan Semarang mengalami kenaikan setinggi 12.83 mm tahun, data ini diambil dan dihitung menggunakan data satelit altimetri. Sedangkan berdasarkan penelitian Suripin (2002) yang terdapat dalam laporan penelitiannya menyampaikan bahwa kenaikan permukaan perairan Semarang mencapai jumlah 5,01 cm setiap tahunnya. Dari beberapa penelitian tersebut tentunya membuat kawasan pantai yang terdapat di beberapa daerah di Kota Semarang sering mengalami banjir akibat adanya pasang surut air laut atau yang lebih sering disebut dengan banjir rob.

Menurut beberapa literatur fenomena banjir rob dikawasan Pantai Semarang merupakan akibat dari berbagai peristiwa sebagai berikut :

1. Penurunan Tanah di Utara Kota Semarang

Menurut pengamatan yang dilakukan Nur Istiqomah. (2020), penurunan tanah yang ada di beberapa daerah sebelah utara Kota Semarang pada tahun 2018 hingga 2019 berkisar pada 1,795 – 7,769 cm per tahun.

2. Penggunaan Air Tanah Yang Berlebihan

Penggunaan air tanah yang berlebihan juga bisa memberikan pengaruh terhadap penurunan muka tanah yang terdapat di Kota Semarang. Menurut Pryambodo dkk. (2017), pengambilan air tanah yang tergolong tinggi pada daerah utara Kota Semarang mengakibatkan perubahan kondisi dan lingkungan seperti terjadinya amblesan pada suatu daerah.

3. Kenaikan permukaan air laut

Kenaikan permukaan air laut ini disebabkan oleh efek dari pemanasan global yang terjadi hingga tahun 2100 yang dimana pemanasan global ini akan memberikan dampak terhadap perubahan iklim bumi, dan kenaikan permukaan air laut sekitar 1 meter pada tahun 2100 (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC- Working Group 2, 2001*)

Banjir rob dengan kapasitas besar pernah terjadi di Pelabuhan Kota Semarang beberapa waktu yang lalu sehingga membuat kelumpuhan sementara pergerakan arus barang yang terjadi di area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, sedangkan banjir rob dengan kapasitas kecil sering terjadi, bahkan terhitung hampir setiap hari, banjir ini sering terjadi di area pelabuhan seperti pintu masuk Terminal Petikemas dan di area perkantoran yang terdapat di Jalan Yos Sudarso, Kota Semarang.

3.3.4 Dampak Banjir Rob di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

Banjir rob yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang bisa memberikan beberapa dampak secara langsung ataupun berkala seperti menghambatnya perekonomian yang ada di Pulau Jawa khususnya di Kota Semarang, hal ini dikarenakan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang menjadi salah satu tombak perekonomian. Peristiwa banjir rob di pelabuhan Semarang yang terjadi pada tahun 2022 tentunya memberikan luka yang mendalam terhadap beberapa masyarakat yang terdampak. Contoh gambaran terhadap banjir rob bisa dilihat pada Gambar 3. di bawah ini.



Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 3. Banjir Rob Yang terjadi Di Area Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

Banjir rob yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sering terjadi di beberapa titik penting yang terdapat di area pelabuhan, salah satu titik penting yang terdapat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang sering terjadi genangan banjir rob merupakan area pintu masuk terminal petikemas. Pada area pintu masuk terminal petikemas, tentunya sering dilalui oleh kendaraan *truck* pengangkut barang.

3.4. Penelitian Kualitatif

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan cara mendeskripsikan melalui hasil dari wawancara dan didukung dengan beberapa dokumen yang menunjang penelitian ini. Menurut Sugiyono, (2013) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan terhadap kondisi yang sebenarnya tanpa adanya perubahan terhadap fakta yang terjadi.

Penelitian kualitatif ini, peneliti diharapkan untuk bisa mendapatkan dan mencari data secara mendalam terkait apa saja yang diucapkan, dirasakan dan dikatakan oleh sumber data yang didapatkan. Penelitian kualitatif juga menuntut peneliti menuangkan fakta yang terjadi di lapangan, yang dialami, dirasakan dan dipikirkan oleh sumber data.

Dengan melakukan penelitian melalui pendekatan deskriptif, maka peneliti harus menjelaskan, menggambarkan, dan memberi pengertian terhadap data yang telah diperoleh oleh peneliti melalui hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa informan ahli.

3.5. Penelitian Terdahulu

Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Variable	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Efektifitas Bongkar Muat Petikemas Terhadap Kelancaran Arus	Efektifitas Bongkar Muat	Deskriptif Kualitatif	Keterbatasan yang terdapat di lapangan penumpukan yang terdapat di Nilam

No.	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Variable	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Barang di PT. Nilam Port Terminal Indonesia Cabang Tanjung Perak Surabaya, Muhammad Arief Yulianto, Benny Agus Setiono, 2018			Port Terminal Indonesia Cabang Tanjung Perak Surabaya merupakan sebuah permasalahan hal ini bisa menghambat proses bongkar muat yang diakibatkan oleh kerusakan alat penunjang bongkar muat
2	Evaluasi Proses Kebijakan Penanganan Banjir Rob Di Kota Semarang Oleh Pemerintah Kota Semarang, Agni Musa Hakam, 2018.	Evaluasi Proses dan Penanggulangan Banjir di Semarang	Deskriptif kualitatif	Terdapat beberapa masalah pada penelitian ini yang harus segera diatasi dan dievaluasi dengan baik, masalah yang terdapat diantara lain yaitu kapasitas saluran yang masih belum teroptimalisasi dengan baik dan belum adanya upaya untuk menghentikan penurunan tanah
3	Penanganan Banjir Rob di Kota Tanjung Balai, Willi Sahana, 2021	Banjir, rob, transportasi, penanganan	Studi Pustaka	Banjir rob di Kota Tanjungbalai telah menyebabkan terjadinya

No.	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Variable	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				kerusakan daya dukung infrastruktur transportasi, maka dari itu diperlukan membentuk kelembagaan yang melibatkan Pemerintah dan Masyarakat dalam pengendalian banjir rob serta pemeliharaan sarana dan prasarana infrastruktur pengendali banjir rob