

SKRIPSI

**Analisis Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Rakyat
Dermaga Kayu Bangkoa Makassar**

Disusun dan diajukan oleh:

**DARMAN TUMBO
D321 16 513**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KELAUTAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Analisis Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Rakyat
Dermaga Kayu Bangkoa Makassar**

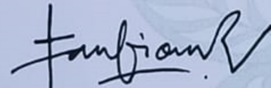
Disusun dan diajukan oleh

Darman Tumbo
D321 16 513

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana pada Program Studi Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Pada tanggal 1. Februari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

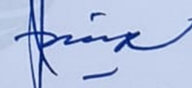
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Taufiqur Rachman, S.T., M.T.
NIP 196908021997021001

Pembimbing II



Ashury, S.T., M.T.
NIP 197403182006041001

Ketua Program Studi,



Dr. Chajri Raotonan, S.T., M.T.
NIP 197506052002121003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Darman Tumbo
NIM : D321 16 513
Program Studi : Teknik Kelautan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya yang berjudul:

Analisis Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu
Bangkoa Makassar

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 30 Januari 2023

Yang Menyatakan Tanda tangan



Darman Tumbo

ABSTRAK

DARMAN TUMBO. *Analisis Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar*". (Dibimbing oleh Dr. Taufiqur Rachman, S.T., M.T. dan Ashury, S.T., M.T.)

Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar telah difungsikan sejak tahun 1970an dan melayani kapal dengan rute penyeberangan dari kota Makassar menuju pulau-pulau kecil disekitarnya maupun sebaliknya. Pelabuhan ini merupakan penyokong kehidupan masyarakat pulau karena digunakan sebagai akses utama masyarakat ke Makassar, sekolah, berkerja, dan distribusi kebutuhan pokok melalui pelabuhan ini. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan cara studi Literatur yaitu mempelajari buku buku, skripsi, jurnal, dan referensi lain. Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dilokasi dengan metode *checklist* perangkat keselamatan yang ada, wawancara, dan sumber terpercaya lainnya. Pengolahan Data yaitu analisa dan komparasi perangkat keselamatan yang ada di Pelabuhan Kayu Bangkoa dengan perangkat keselamatan sarana pelabuhan menurut aturan. Hasil analisa dan pembahasan yaitu perlu pembersihan intens area tambat kapal dari sampah kiriman, penambahan luas area parkir, kantor, dan area tunggu penumpang, penambahan tempat duduk diarea tunggu penumpang, perbaikan bagian dermaga yang rusak, penambahan fasilitas dermaga seperti *fender*, lampu penerangan, pelampung. Kesimpulan penelitian yaitu perangkat keselamatan sarana pelabuhan dipelabuhan ini belum memiliki kelayakan yang baik untuk kegiatan kepelabuhanan. Akibatnya kondisi tidak aman pada saat bongkar/muat ditambah perilaku tidak aman sehingga potensi kecelakaan kerja. Perlu ada tindak lanjut untuk menangani kondisi bongkar/muat di Pelabuhan Rakyat ini dengan pengadaan plat baja sebagai jembatan dan pembangunan badan dermaga dengan ketinggian yang lebih rendah untuk membantu proses bongkar/muat.

Kata Kunci; Perangkat Keselamatan, Sarana Pelabuhan, Kecelakaan Kerja, Bongkar/Muat.

ABSTRACT

DARMAN TUMBO. *"Analysis of Safety Devices for People's Harbor Facilities, Makassar's Kayu Bangkoa Pier".* (Dibimbing oleh Dr. Taufiqur Rachman, S.T., M.T. dan Ashury, S.T., M.T.)

The People's Harbor of Kayu Bangkoa Pier has been functioning since the 1970s and serves ships with ferry routes from Makassar city to the surrounding small islands and vice versa. This port is a supporter of the life of the island community because it is used as the main access for the community to Makassar, school, work, and the distribution of basic needs through this port. This research uses a descriptive method by means of literature studies, namely studying books, essays, journals, and other references. Collecting data by making observations at the location using the checklist method of existing safety devices, interviews, and other reliable sources. Data Processing, namely analysis and comparison of existing safety devices at the Kayu Bangkoa Port with safety devices for port facilities according to regulations.. The results of the analysis and discussion are that it is necessary to clean up the mooring area intensively from shipment waste, increase the parking area, office and passenger waiting area, add seats in the passenger waiting area, repair damaged parts of the wharf, add dock facilities such as fenders, lighting, buoys. The conclusion of the study is that the safety equipment for port facilities in this port does not yet have good eligibility for port activities. As a result, unsafe conditions during loading/unloading are added to unsafe behavior resulting in the potential for work accidents. There needs to be follow-up action to deal with loading/unloading conditions at the People's Harbor by procuring steel plates as bridges and constructing wharf bodies with lower heights to assist the loading/unloading process.

Keywords; Safety Devices, Port Facilities, Work Accidents, Unloading/Loading.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL	x
KATA PENGANTAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Gambaran Umum Pelabuhan	5
2.2 Fasilitas Pelabuhan	7
2.3 Pengaruh Pelabuhan Terhadap Kemajuan Ekonomi Suatu Negara	13
2.4 Peraturan Perundang-undangan Terkait Dengan Penyelenggaraan Pelabuhan.....	15
2.4.1 Undang Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.....	15
2.4.2 Peraturan Pemerintah RI No. 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan	16
2.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	17
2.5.1 Syarat Keselamatan Kerja.....	18
2.5.2 Fungsi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	19
2.5.3 Tujuan K3.....	19
2.5.4 Kecelakaan kerja.....	20
2.5.5 Pencegahan Kecelakaan Kerja	21
2.6 Studi Terdahulu.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26

3.1	Lokasi dan Waktu Pengambilan Data	26
3.2	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	26
3.2.1	Area Parkir	27
3.2.2	Dermaga	28
3.2.3	Area Tambat Kapal	29
3.2.4	Kantor.....	29
3.3	Sumber Data.....	30
3.3.1	Data Primer	30
3.3.2	Data Sekunder.....	31
3.4	Metode Pengumpulan Data	31
3.4.1	Penelitian Lapangan (<i>Field Research</i>)	31
3.4.2	Penelitian Kepustakaan (<i>Library Research</i>)	31
3.5	Metode Penelitian	32
3.6	Diagram Alur Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Gambaran Pelabuhan Kayu Bangkoa.....	34
4.2	Perangkat Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa.....	35
4.2.1	Kantor.....	35
4.2.2	Area Tunggu Penumpang.....	37
4.2.3	Area Parkir	38
4.2.4	Dermaga	41
4.2.5	Area Tambat Kapal	47
4.3	Bongkar Muat	48
4.4	Perencanaan Perangkat Keselamatan sarana Pelabuhan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Dermaga bentuk <i>wharf</i>	8
Gambar 2 Dermaga <i>bentuk pier</i> atau <i>jetty</i>	8
Gambar 3 Dermaga bentuk <i>dolphin/trestle</i>	8
Gambar 4 Contoh <i>fender</i> yang digunakan didermaga.....	9
Gambar 5 Contoh <i>ring life buoy</i> yang digunakan didermaga.....	11
Gambar 6 Contoh beberapa papan peringatan yang digunakan didermaga .	12
Gambar 7 Contoh rambu navigasi yang digunakan di dermaga.....	13
Gambar 8 Lokasi penelitian di Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar	26
Gambar 9 Area parkir pelabuhan.....	27
Gambar 10 Dimensi dermaga Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	28
Gambar 11 Gambaran dermaga Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa	28
Gambar 12 Kerusakan dermaga Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa	28
Gambar 13 Gambaran area tambat kapal dan talut yang dijadikan tempat labuh kapal di Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	29
Gambar 14 Gambaran kantor pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	29
Gambar 15 Lokasi retribusi karcis.....	30
Gambar 16 Diagram Alur Penelitian.....	33
Gambar 17 <i>Layout</i> Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	35
Gambar 18 Kondisi kantor Pelabuhan Dermaga Kayu Bangkoa	36
Gambar 19 Kondisi Lokasi yang digunakan untuk Retribusi Karcis.....	36
gambar 20 Kondisi area tunggu penumpang pelabuhan	37
Gambar 21 Kondisi area parkir Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	39
Gambar 22 Gambaran area parkir Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	39
Gambar 23 Kondisi bongkar muat dengan alat gerobak	40
Gambar 24 Kondisi dermaga dan area tunggu penumpang ditempati untuk parkir kendaraan	41
Gambar 25 Dimensi dermaga Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	42
Gambar 26 Kerusakan dermaga akibat tubrukan kapal	43
Gambar 27 Terlepasnya papan lantai dermaga	43

Gambar 28 Terlepasnya pengikat rantai dermaga.....	44
Gambar 29 Kerusakan dermaga akibat pelapukan	45
Gambar 30 Kerusakan dermaga akibat tumbukan langsung kapal	45
Gambar 31 Posisi <i>fender</i> dermaga Pelabuhan Kayu Bangkoa.....	46
Gambar 32 Kondisi talut dan area tambat kapal Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar	48
Gambar 33 Gambaran area tambat kapal pelabuhan	48
Gambar 34 Proses bongkar/muat di Pelabuhan Kayu Bangkoa Makassar ...	49
Gambar 35 Perilaku tidak aman (<i>unsafe act</i>) berupa lompat dari/ke kapal pada saat bongkar/muat	50
Gambar 36 Perilaku tidak aman dengan memanjat tiang dermaga (<i>unsafe Act</i>) dan kondisi tidak aman (<i>unsafe condition</i>) karena dermaga terlalu tinggi untuk proses bongkar/muat.....	50
Gambar 37 Perilaku tidak aman (<i>unsafe condition</i>) dengan duduk dipinggir dermaga.....	51
Gambar 38 Pasang surut Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa.....	53
Gambar 39 Model jembatan penghubung dari/ke kapal pada saat bongkar muat	54
Gambar 40 Model jembatan penghubung dari/ke kapal pada saat bongkar muat	54
Gambar 41 Implementasi model jembatan penghubung dari/ke kapal pada saat bongkar muat dari sisi kapal	55
Gambar 42 Implementasi model jembatan penghubung dari/ke kapal pada saat bongkar muat dari haluan kapal	55
Gambar 43 Implementasi penambahan badan dermaga yang menjadi tangga pada saat bongkar/muat	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Elevasi Muka Air Dermaga Kayu Bangkoa	52
--	----

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
LU	Lintang Utara
LS	Lintang Selatan
BT	Bujur Timur
m ²	Satuan meter kuadrat
Jl	Jalan
No	Nomor
Dkk	dan kawan kawan
UU	Undang-Undang
PP	Peraturan Pemerintah
Permen	Peraturan Menteri
KBBI	Kamus Besar Bahasa Indonesia
Abk	Anak Buah Kapal
Apd	Alat Pelindung Diri
K3	Kesehatan dan Keselamatan Kerja
ISM	<i>International Safety Management</i>
B/M	Bongkar/Muat
GT	<i>Gross Tonnage</i> / Volume kapal

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Bapa dan Putra dan Roh Kudus Allah yang Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Dalam proses penyusunan sampai dengan terselesaikannya skripsi yang berjudul “Analisis Perangkat Keselamatan sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar” penulis sangat terbantu oleh banyak pihak, maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua Ibu Martina T. Mambela dan Bapak Yosep Tumbo kedua orang tua yang hebat karena telah membesarkan dan mendidik untuk bertanggung jawab atas keputusan yang penulis ambil. Tiada henti-hentinya doa, semangat dan dukungan moril maupun materil diberikan oleh kedua orang tua yang sangat berharga.
2. Kakak saya Daniel Tumbo, Yusman Tumbo S.S.T.Pel dan Kornelius P.Tumbo S.T yang telah membiayai kuliah saya hingga selesai sehingga mampu menyelesaikan Pendidikan ini.
3. Bapak Dr. Taufiqur Rachman, S.T., M.T selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ashury, S.T., M.T selaku Penasehat akademik(PA) sekaligus pembimbing II yang senantiasa membimbing dan memberi motivasi untuk dapat menyelesaikan pendidikan ini.
5. Bapak Dr. Chairul Paotonan, S.T., M.T., selaku Ketua Departemen Teknik Kelautan yang senantiasa memberikan bimbingan dan juga arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Dosen di Departemen Teknik Kelautan, yakni; Bapak Ir. Juswan, M.T., Bapak Dr. Taufiqur Rachman, S.T., M.T., Bapak Dr. Eng. Achmad Yasir Baeda, S.T., M.T., Bapak Muh. Zubair Alie, S.T., M.T., Ph.D., Bapak Sabaruddin Rahman, S.T., M.T., Ph.D., Bapak Daeng Paroka, S.T., M.T., Ph.D., Ibu Dr. Hasdinar Umar, S.T., M.T., Bapak Habibie, S.T., M.T., serta Bapak Fuad Mahfud Assidiq, S.T., M.T., yang telah memberikan

pengetahuan dan membagikan pengalaman yang sangat bermanfaat sealama masa perkuliahan.

7. Ibu Marwati, S.Sos, sebagai Staff Tata Usaha Departemen Teknik Kelautan yang sangat membantu Penulis baik itu kebutuhan administrasi maupun ajakan untuk menyelesaikan studi maupun kebutuhan perkuliahan lainnya.
8. Kepada semua pihak Pengelola Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa yang telah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
9. Teman-teman Ocean Engineer 2016 yang selalu memberikan dukungannya serta waktu yang telah kita lalui bersama dalam suka dan duka. Tak lupa penulis sampaikan banyak terima kasih kepada kanda-kanda Senior dan Junior atas motivasi dan dukungannya.
10. Sahabat-sahabat KMK Teknik, KMKO Teknik dan Real Navigator 2016 terima kasih atas doa dan dukungannya.
11. Calon mamanya anak anak, atas dukungan moral dan semangat selama mengerjakan tugas akhir ini.

Penulis menyadari keterbatasannya sehingga mungkin dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan dan kesalahan yang perlu di beri saran dan kritik dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap apa yang telah di paparkan dalam tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa yang akan melakukan penelitian dalam bidang serupa. Amin

Gowa, 30 Januari 2023

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan letak astronomisnya Indonesia terletak pada 6° LU – 11° LS dan 95° BT – 141° BT, dengan detail yaitu Pulau We berada pada titik 6° LU, Pulau Rote berada pada titik 11° LS, paling ujung utara Pulau Sumatera berada pada titik 95° BT, dan paling ujung barat pulau Papua dengan kota Merauke berada di titik 141° BT. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Negara ini juga memiliki posisi geografis yang unik sekaligus menjadikannya strategis. Hal ini dapat dilihat dari letak Indonesia yang berada di antara dua samudera dan dua benua sekaligus memiliki perairan yang menjadi salah satu urat nadi perdagangan internasional. Itulah hal yang melatar belakangi banyaknya pelabuhan di Indonesia.

Pelabuhan adalah sebuah fasilitas di ujung samudera, sungai, atau danau untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo maupun penumpang ke dalamnya. Pelabuhan biasanya memiliki alat-alat yang dirancang khusus untuk memuat dan membongkar muatan kapal-kapal yang berlabuh. Pelabuhan juga merupakan suatu pintu gerbang untuk masuk ke suatu daerah tertentu dan sebagai prasarana penghubung antar daerah, antar pulau, bahkan antar negara (Triatmodjo, 2009). Pelabuhan dibuat berdasarkan permintaan masyarakat. Salah satu fungsi Pelabuhan adalah untuk mempermudah akses masyarakat Indonesia untuk bepergian dari satu pulau ke pulau lain.

Makassar adalah salah satu kota terbesar di Indonesia timur dan menjadi ibukota provinsi Sulawesi Selatan. Diberbagai aspek kehidupan kota Makassar memiliki banyak kemajuan dibandingkan dengan daerah lain disekitarnya. Bidang ekonomi dan pendidikan menjadi daya tarik utama kota ini, yang mengundang perpindahan penduduk ke kota ini. Baik itu untuk sekolah, kuliah atau memperbaiki ekonomi dengan bekerja. Moda transportasi sudah ada di kota ini sudah hampir lengkap, baik itu jalur laut, udara, maupun darat untuk menunjang mobilisasi perpindahan penduduk dari/ke kota ini.

Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar merupakan salah satu pintu masuk dari dan ke pulau pulau sekitar kota Makassar. Puluhan perahu tertambat di bibir dermaga pelabuhan rakyat Dermaga Kayu Bangkoa yang siap melayani penumpang antar pulau, baik itu aktifitas masyarakat pulau yang keluar

masuk kota Makassar atau wisatawan yang berasal dari Makassar yang ingin menghabiskan waktu berwisata di beberapa pulau yang menjadi objek wisata guna meringankan penat bekerja atau berkuliah. Pelabuhan rakyat yang telah beroperasi sejak tahun 1970an ini melayani berbagai jenis kapal mulai dari kapal jenis fiber ukuran 8 meter hingga kapal kayu yang lebih besar untuk kebutuhan bongkar muat dengan trayek penyeberangan dari kota Makassar menuju pulau Barrang Lompo, Barrang Caddi, Pulau Kodinggareng Keke, dan pulau lain sekitarnya.

Masyarakat pulau yang ada disekitar Makassar memiliki ketergantungan ekonomi dengan kota ini karena hampir seluruh kebutuhan masyarakat pulau didistribusikan dari Makassar. Kebutuhan pokok masyarakat tersebut didistribusikan melalui pelabuhan rakyat Dermaga Kayu Bangkoa setiap harinya. Selain sisi ekonomi, masyarakat pulau banyak yang setiap hari keluar masuk Makassar dengan tujuan yang berbeda beda, ada yang sekolah, kuliah, atau bahkan bekerja di Makassar.

Kegiatan bongkar/muat di pelabuhan rakyat Dermaga Kayu Bangkoa berlangsung setiap hari dan hampir setiap waktu namun jam kepadatan bongkar/muat terjadi pada pukul 06.00- 08.00 Wita pada pagi hari dan pukul 10.00- 13.00 Wita pada siang hari. Satu persatu kapal kayu besar akan merapat, biasanya memuat puluhan hingga ratusan penumpang lengkap dengan barang bawaan mereka, termasuk sepeda motor sering menjadi muatan kapal kapal tersebut. Sementara perahu kecil biasanya hanya maksimal memuat 10 orang penumpang itu mengantar penduduk dari pulau Lae-Lae, pulau berpenghuni yang jaraknya dekat dengan Makassar. Selain itu, perahu-perahu kecil ini juga siap mengantar para wisatawan yang mau mendatangi tempat-tempat semacam gusung, pulau Samalona atau pulau Kodinggareng Keke (Rachman dkk, 2020).

Dalam perjalanannya, Pelabuhan ini pernah mengalami beberapa kecelakaan kerja, contohnya kapal dari pulau yang mengangkut penumpang dan barang serta beberapa kendaraan motor roda dua yang disimpan dibagian depan haluan kapal mengganggu jarak pandang kapten kapal pada saat akan berlayar akibatnya terjadi tabrakan antara kapal dengan sisi dermaga yang mengakibatkan getaran/goncangan disepanjang trestle dermaga dan badan kapal mengalami lecet akibat kejadian tersebut, pada saat anak buah kapal (ABK) kapal dan salah satu pemilik kendaraan tersebut mengangkat kendaraannya dari kapal dan menuju lantai dermaga terjadi kerusakan akibat

gesekan pada motor dan badan kapal. Insiden kecelakaan lainnya yang terjadi pada kapal dengan trayek pulau Kodinggareng Keke ke Makassar yakni pada saat menaikkan barang berupa ban mobil mengakibatkan kerugian karena salah satu ban mobil yang diangkat ke kapal jatuh kedalam air dan tidak dapat diambil karena tidak ada alat bantu untuk mengambil barang yang sudah jatuh ke laut. Beberapa Kecelakaan kerja diatas megindikasikan perlunya ada tinjauan terhadap perangkat pelabuhan rakyat dermaga kayu bangkoa yang kemudian diacarikan solusi.

Peristiwa kecelakaan lain adalah pada saat seorang siswa sekolah menengah atas hendak turun dari kapal fiber dengan cara memanjat tiang penyangga dermaga dan tergelincir jatuh ke laut. Selain itu, pernah juga kejadian seorang ibu yang turun dari kapal kayu pada saat air sedang pasang sehingga ketinggian haluan kapal dari lantai dermaga menjadi lebih tinggi lagi sehingga pada saat akan turun ibu ini terjatuh ke lantai dermaga.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan perangkat keselamatan sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar?
2. Bagaimana solusi perangkat keselamatan Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar untuk menunjang kegiatan kepelabuhanan ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir dengan judul analisis Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar adalah :

1. Mengidentifikasi perangkat keselamatan sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar sesuai dengan peraturan yang ada.
2. Merencanakan perangkat keselamatan sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai dari studi analisis perangkat keselamatan sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar sebagai berikut:

1. Lebih dekat untuk memahami permasalahan yang berkaitan dengan sarana keselamatan di Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar.
2. Dengan adanya perbaikan pada fasilitas Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar akan mengurangi resiko kecelakaan yang terjadi.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari penelitian yang terlalu luas dan untuk memberikan arah yang terfokus serta mempermudah penyelesaian masalah dengan baik sesuai dengan tujuan yang dicapai, maka perlu adanya pembatasan masalah berupa faktor yang akan diteliti adalah perangkat keselamatan sarana Pelabuhan Rakyat Dermaga Kayu Bangkoa Makassar dan desain perangkat keselamatan berupa jembatan dengan lantai plat baja dan tangga dari badan dermaga untuk mengurangi resiko kecelakaan pada saat bongkar/muat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Pelabuhan

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi (Peraturan pemerintah nomor 61 tahun 2009 tentang kepelabuhanan).

Pelabuhan merupakan suatu lokasi yang terlindung dari gangguan laut/sungai/danau sehingga aktifitas bongkar muat dapat dilaksanakan untuk menjamin keselamatan penumpang dan barang (Kramadibrata, 2002, hal. 13). Salah satu sarana/fasilitas pelabuhan terpenting dalam lingkup angkutan sungai/danau adalah dermaga. Dermaga adalah sarana tambatan bagi kapal bersandar untuk bongkar/muat (B/M) barang atau embarkasi/debarkasi penumpang perpindahan intra dan/atau antar moda. Menurut Peraturan Pemerintah nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhan Pasal 1, fasilitas pelabuhan terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan/atau tempat bongkar muat barang. Sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan nomor 53 tahun 2002 tentang Tatanan Kepelabuhanan, klasifikasi pelabuhan ditetapkan dengan memperhatikan fasilitas pelabuhan yang terdiri dari fasilitas pokok dan fasilitas penunjang, volume operasional pelabuhan serta peran dan fungsi pelabuhan.

Secara yuridis, sebuah dermaga harus memenuhi standar pelayanan sandar dan tambat secara layak dan aman bagi penumpang dan barang (Peraturan Pemerintah nomor 64 Tahun 2015 perubahan atas Peraturan Pemerintah nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan). Sedangkan ISM Codes (*International Safety Management*) menetapkan dasar-dasar keselamatan, dimana keselamatan dimaksudkan adalah jiwa, lingkungan dan harta benda (yakni *property*, dimana hal ini dimaksudkan untuk memperoleh

profit dan menghindari kerugian, misalnya klaim). Ada 2 hal pokok yang dapat dinilai dengan mengupayakan keselamatan dermaga, yakni:

1. Kapal: kondisi aman bagi operasional kapal dan fasilitas pelabuhan; dan
2. Penumpang dan barang: agar pelayanan terhadap masyarakat lebih terjamin terhadap keselamatan, keamanan dan kenyamanan

Sebagaimana pengertian sistem pelabuhan menurut Peraturan Pemerintah nomor 11 tahun 1983, maka pelabuhan mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut :

1. *Interface*, yaitu pelabuhan sebagai tempat pertemuan dua moda/sistem transportasi darat dan laut sehingga pelabuhan harus dapat menyediakan berbagai fasilitas dan pelayanan jasa yang dibutuhkan untuk perpindahan barang/penumpang ke angkutan darat atau sebaliknya.
2. *Link* (mata rantai) yaitu pelabuhan merupakan mata rantai dari sistem transportasi, sehingga pelabuhan sangat mempengaruhi kegiatan transportasi keseluruhan.
3. *Gateway*, yaitu pelabuhan berfungsi sebagai pintu gerbang dari suatu negara/daerah, sehingga dapat memegang peranan penting bagi perekonomian suatu negara atau daerah.
4. *Industry entity*, yaitu perkembangan industri yang berorientasi kepada ekspor dari suatu negara atau daerah.

Disamping itu, pelabuhan juga sebagai terminal pengangkutan, yang dapat dibagi dalam beberapa fungsi berikut:

1. Fungsi pelayanan dan pemangkalan kapal, seperti: bantuan kepada kapal yang masuk, meninggalkan dan berolah gerak di pelabuhan, perlindungan kapal dari ombak selama berlabuh dan tambat. Pelayanan untuk pengisian bahan bakar, perbekalan dan sebagainya, pemeliharaan dan perbaikan kapal.
2. Fungsi pelayanan kapal penumpang, seperti, penyediaan prasarana dan sarana bagi penumpang selama menunggu kapal dan melakukan aktivitas persiapan keberangkatannya, penyediaan sarana yang dapat memberikan kenyamanan, penyediaan makanan dan keperluan penumpang.
3. Fungsi penanganan barang, seperti, penyediaan prasarana dan sarana untuk penyimpanan sementara, pengepakan, penimbunan barang, konsentrasi muatan dalam kelompok yang berukuran ekonomis untuk diangkut, bongkar/muat barang dari/ke kapal dan penanganan barang

didarat, penjagaan keamanan barang, fungsi pemrosesan dokumen dan lain-lain.

2.2 Fasilitas Pelabuhan

Fasilitas suatu pelabuhan dibutuhkan guna menunjang kegiatan kepelabuhanan di pelabuhan tersebut. Berikut fasilitas pokok pelabuhan ini meliputi:

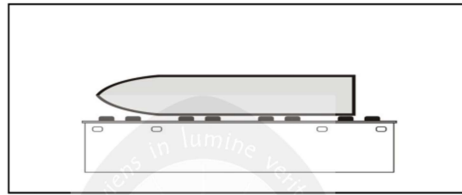
1. Perairan tempat labuh termasuk alur pelayaran.
2. Kolam pelabuhan.
3. Fasilitas sandar kapal/dermaga.
4. Penimbangan muatan.
5. Terminal penumpang.
6. Akses penumpang dan barang ke dermaga.
7. Perkantoran untuk kegiatan perkantoran pemerintahan dan pelayanan jasa.
8. Fasilitas penyimpanan bahan bakar (*bunker*).
9. Instalasi air, listrik dan komunikasi.
10. Akses jalan dan atau rel kereta api.
11. Fasilitas pemadam kebakaran.
12. Tempat tunggu kendaraan bermotor sebelum naik ke kapal.

2.2.1 Dermaga

Merupakan bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapatnya kapal dan menambatkan pada waktu bongkar muat. Dalam pertimbangan dimensi dermaga, hendaknya perlu diperhatikan jenis dan ukuran kapal yang akan merapat dan bertambat pada dermaga itu, sehingga kapal dapat bertambat atau meninggalkan dermaga maupun melakukan bongkar muat barang dengan lancar, cepat, dan aman.

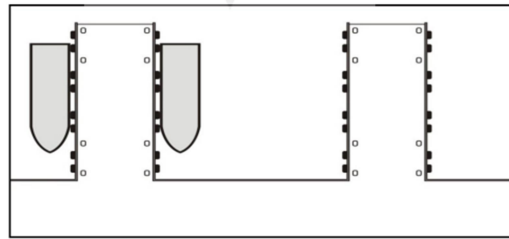
Jenis dermaga dikalsifikasikan berdasarkan bentuknya. Berikut ini dermaga terbagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. *Wharf*, Bentuk dermaga yang memanjang sejajar garis pantai. Dibuat berimpit dengan garis pantai maupun menjorok ke laut. *Wharf* dibangun apabila kedalaman laut hampir merata dan sejajar dengan garis pantai.



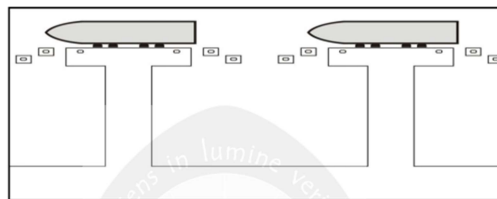
Gambar 1 Dermaga bentuk *wharf*
(Sumber: Bambang Triatmodjo, 1996)

2. *Pier* atau *jetty*, dermaga jenis ini merupakan dermaga yang menjorok (tegak lurus) dengan garis pantai.



Gambar 2 Dermaga bentuk *pier* atau *jetty*
(Sumber: Bambang Triatmodjo, 1996)

3. *Dolphin/Trestle*, merupakan tempat sandar kapal berupa *dolphin* diatas tiang pancang. Biasanya dilokasi dengan pantai yang landai, diperlukan jembatan trestel sampai dengan kedalaman yang dibutuhkan.



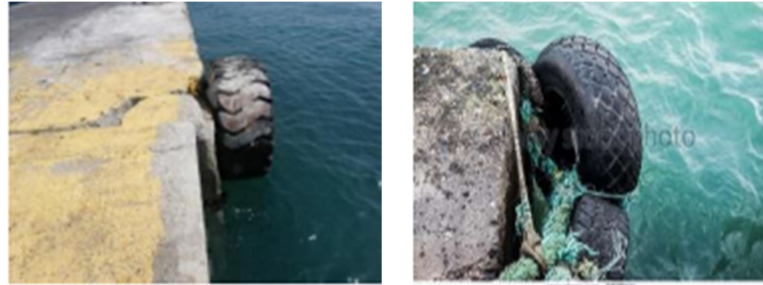
Gambar 3 Dermaga bentuk *dolphin/trestle*
(Sumber: Bambang Triatmodjo, 1996)

Adapun kelengkapan yang ada didermaga yang bentuknya opsional tergantung jenis dermaganya sebagai berikut:

1. *Fender*

Kapal yang akan merapat ke dermaga masih mempunyai kecepatan sehingga pada saat merapat terjadi benturan antara kapal dan dermaga. Walaupun kecepatan kapal kecil tetapi massanya sangat besar akan mengakibatkan benturan yang besar, maka energi yang terjadi akibat benturan tersebut juga besar. Untuk menghindari kerusakan pada kapal maupun dermaga karena benturan, maka didepan dermaga diberi bantalan yang berfungsi sebagai penyerap energi benturan. *Fender* karet merupakan jenis *fender* yang banyak digunakan di pelabuhan tradisional atau pelabuhan rakyat.

Bentuk paling sederhana dari *fender* karet yang banyak digunakan berupa ban luar mobil yang dipasang pada sisi depan disepanjang dermaga. *Fender* ban mobil digunakan untuk kapal-kapal kecil.



Gambar 4 Contoh *fender* yang digunakan didermaga
(Sumber: Rachman dkk, 2018)

2. Pelampung (*ring life buoy*)

Pelampung penolong ini berguna untuk mengapungkan orang yang menggunakannya di atas air dan dapat dimanfaatkan penumpang agar mudah terapung di laut pada saat berlangsung kondisi darurat, sesuai Gambar 5 *Ring life buoy* ini berbentuk seperti ban mobil dan harus memiliki warna yang mencolok agar mudah dilihat/ditemukan. Pelampung penolong dilempar ke laut apabila ada satu orang penumpang yang jatuh ke laut. Sarana ini rata-rata terbuat dari gabus pejal dan tahan terhadap minyak. Pelampung ini harus mempunyai warna yg mencolok agar mudah dikenali. Pada pelampung dicantumkan huruf balok sesuai dengan nama dermaga atau moda transportasi *waterway*. Berikut contohnya:

a. *Swim ring*

Swim ring merupakan salah satu jenis alat untuk mengapung yang paling banyak tersedia di masyarakat. Baik itu kolam renang hingga perlombaan tertentu. Alat ini sendiri memiliki harga yang cukup murah. Terdapat pula model yang sangat beragam sehingga sangat cocok untuk berbagai kalangan.

Anda bisa menggunakannya dengan cara yang mudah. Langsung saja lingkarkan ban tersebut pada tubuh kemudian masuklah ke dalam air. Akan tetapi, pastikan untuk menyesuaikan berat badan dengan jenis pelampung keselamatan tersebut sehingga saat mengapung akan lebih nyaman dan leluasa.

b. *Swimming board*

Alat untuk mengapung ini pada awalnya hadir dengan bentuk seperti papan. Anda mungkin kurang mengenal tentang alat tersebut, karena

umumnya hanya berguna bagi perenang yang masih dalam tahap belajar. Fungsinya yakni memastikan keamanan seseorang sehingga terhindar dari tenggelam.

Papan ini sendiri dapat membantu pemakainya dalam menggerakkan kedua kaki. Pemakai pun dapat menerapkan gaya katak atau gaya bebas di atas air. Caranya yakni dengan memegang papan menggunakan kedua tangan, kemudian seimbangkan bagian badan dengan baik.

c. *Life jacket*

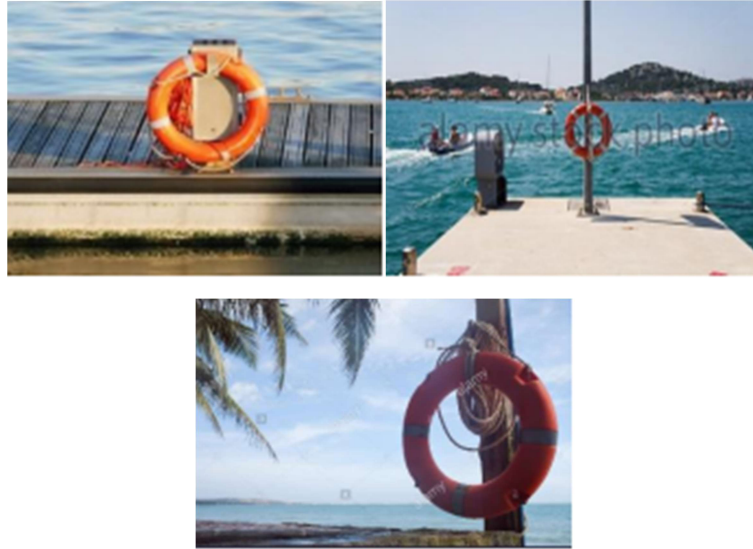
Life jacket ini merupakan alat yang memiliki bentuk seperti rompi. Alat pelindung diri ini bahkan sangat cocok untuk berbagai usia mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Saat menggunakan *life jacket* juga tidak perlu khawatir karena tingkat keamanannya sudah teruji dengan jelas. Hal ini berarti seseorang dapat mengapung dengan baik di atas permukaan air saat menggunakan alat tersebut. Tidak heran jika alat ini cukup efektif penggunaannya sehingga dapat berlama-lama di atas permukaan air tanpa perlu khawatir akan tenggelam.

d. *Swim belt*

Alat untuk mengapung ini cukup efektif yang berfungsi agar seseorang lebih aman saat berada di atas permukaan air. Perbedaan alat ini dengan alat untuk mengapung lainnya adalah alat ini sudah lengkap dengan sabuk. Untuk memakainya sendiri sangatlah mudah. Anda hanya perlu melingkarkannya pada bagian pinggang kemudian masuklah ke dalam air. Dengan menggunakan alat ini maka dapat berguna kapan saja. Akan tetapi, pastikan menggunakannya sesuai dengan ukuran tubuh karena alat ini sudah memiliki klip untuk melepas dan memasang.

e. *Neck ring*

Merupakan alat untuk mengapung yang sangat cocok untuk anak-anak. *Neck ring* ini sendiri dapat memastikan penggunanya aman ketika berada di dalam air. Umumnya, alat ini sendiri tersedia pada kolam renang plastik atau kolam dengan kedalaman yang dangkal.



Gambar 5 Contoh *ring life buoy* yang digunakan didermaga
(Sumber: Rachman dkk, 2018)

3. Lampu Penerangan (*Hurricane Lamp On Port*)

Lampu penerangan di dermaga ini sangat diperlukan pada saat terjadi badai ekstrim. Operator moda *waterway* akan kesulitan melihat dermaga yang dituju pada saat kondisi hujan disertai badai, terlebih lagi jika dioperasikan pada malam hari.

4. Lampu Navigasi (*Navigation Lamp On Port*)

Lampu navigasi didepan perairan dermaga sangat dibutuhkan jika lalu lintas moda *waterway* yang beroperasi mulai cukup banyak. Lampu navigasi ini berfungsi sebagai informasi jalur sisi kanan (*starboard side*) yang ditandai dengan lampu hijau- dan sisi kiri (*port side*) yang ditandai dengan lampu merah yang harus dilalui sebuah moda *waterway* agar tidak terjadi tabrakan antar moda *waterway* atau perahu.

5. Papan Peringatan

Papan peringatan tentang keselamatan di area dermaga dan sekitarnya pada tempat-tempat strategis. Hal ini sangat dibutuhkan guna menunjang aspek keselamatan jiwa di area dermaga dan sekitarnya dan tempat-tempat strategis perairan. Selain aspek keselamatan penumpang/jiwa dan barang/properti, papan peringatan juga diarahkan pula pada perlindungan lingkungan perairan. Hal ini sangat penting dilakukan guna menjaga kelestarian lingkungan di area dermaga dan sekitarnya.



Gambar 6 Contoh beberapa papan peringatan yang digunakan didermaga
(Sumber: Rachman dkk, 2018)

6. Rambu Navigasi (*Signs Of Navigation On Port*)

Perlunya adanya rambu navigasi di depan perairan dermaga (*signs of navigation on port*). Rambu navigasi sangat dibutuhkan guna kelancaran berlalu lintas. Contoh rambu navigasi misalnya rambu larangan. Rambu Larangan berbentuk empat persegi panjang berukuran 100 x 40 cm warna dasar putih dengan sebuah garis diagonal dan garis tepi warna merah setebal 10 cm, sedang petunjuk berwarna hitam dan angka-angka di dalam rambu berukuran tinggi 60 cm dan tebal 10 cm. Rambu larangan berbentuk lingkaran berukuran diameter 100 cm. Warna dasar putih dengan sebuah garis diagonal dan garis tepi lingkaran berwarna merah dengan ketebalan 10 cm. Papan tambahan pada rambu larangan berukuran 100 x 40 cm dengan warna dasar putih dan warna huruf dan/atau angka berwarna hitam.



Dilarang melewati bagi kapal yang sedang mendorong kapal lain



Dilarang bertambat dipinggir jalan air, dimana rambu dipasang



Dilarang perahu melewati dan mendahului

Gambar 7 Contoh rambu navigasi yang digunakan di dermaga
(Sumber: Rachman dkk, 2018)

2.3 Pengaruh Pelabuhan Terhadap Kemajuan Ekonomi Suatu Negara

Pelabuhan merupakan salah satu prasarana transportasi yang cukup penting bagi sebuah negara, terutama pada negara maritim seperti Indonesia sebab pelabuhan dapat membantu meningkatkan ekonomi negara. Dengan adanya pelabuhan maka kegiatan ekonomi suatu negara akan dapat menjadi lebih lancar, karena berdasarkan pada fakta yang ada pada beberapa negara, barang-barang ekspor impor sebagian besar dikirim melalui jalur laut (menggunakan kapal) yang berarti membutuhkan pelabuhan atau tempat untuk bertambat, meskipun rute perjalanan yang dituju dapat dilalui oleh alat transportasi lain (Triatmodjo. B, 1999).

Dalam pengembangan bidang ekonomi, pelabuhan memiliki beberapa fungsi yang sama-sama dapat meningkatkan ekonomi suatu negara. Pelabuhan bukan hanya digunakan sebagai tempat merapat bagi sebuah kapal melainkan juga dapat berfungsi untuk tempat penyimpanan stok barang, seperti contohnya sebagai tempat penyimpanan cadangan minyak dan peti kemas (*container*), karena biasanya selain sebagai prasarana transportasi manusia pelabuhan juga kerap menjadi prasarana transportasi untuk barang-barang. Dalam segi kepentingan suatu daerah pelabuhan memiliki arti ekonomis yaitu karena

pelabuhan mempunyai fungsi sebagai tempat ekspor impor dan kegiatan ekonomi lainnya yang saling berhubungan sebab akibat. Dengan adanya kegiatan di pelabuhan, maka keuntungan secara ekonomi yang langsung dapat dirasakan adalah terbukanya banyak lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, karena dalam segala bidang kegiatan di pelabuhan tenaga kerja manusia akan sangat dibutuhkan seperti contohnya tenaga kerja sebagai kuli (untuk mengangkat barang-barang), pengatur lalu lintas pelabuhan (terutama pengatur lalu lintas kendaraan yang akan masuk ke kapal), dan petugas kebersihan pelabuhan (Bintarto, 1968).

Peraturan-peraturan tentang perpajakan dan cukai, tentu saja dapat meningkatkan ekonomi Indonesia karena dengan semakin banyaknya kegiatan ekspor impor yang melalui pelabuhan maka pajak yang akan diterima oleh Indonesia juga akan semakin besar dan hal ini akan dapat menambah pendapatan negara. Dengan penambahan pendapatan negara, maka negara ini dapat memenuhi semua kebutuhan-kebutuhannya tanpa harus meminjam dari negara lain. Selain itu dengan semakin banyaknya pajak yang diterima oleh negara, pemerintah juga diharapkan dapat mengalokasikan pendapatan negara tersebut dengan baik, seperti contohnya menambah subsidi bahan pangan kepada masyarakat yang kurang mampu, pembangunan daerah yang tertinggal, dan subsidi pendidikan. (Peraturan Pemerintah nomor 10 tahun 2012 tentang perpajakan dan cukai).

Tinjauan mengenai pengaruh pelabuhan terhadap perkembangan ekonomi suatu Negara, infrastruktur berpengaruh penting bagi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia, antara lain peningkatan nilai konsumsi, peningkatan produktivitas tenaga kerja, serta peningkatan kemakmuran masyarakat sekitar. Dengan adanya pelabuhan maka barang-barang dagang banyak masuk ke sebuah negara, hal ini juga bertujuan untuk memenuhi keinginan masyarakat untuk mengkonsumsi barang tersebut. Mengingat sekarang ini merupakan jaman pasar global, maka tingkat keinginan untuk mengkonsumsi barang-barang yang sedang menjadi trend-center pun meningkat, walaupun barang tersebut bukan berasal dari negaranya. Yang sering kali terjadi juga adalah setelah barang impor datang dan sudah diperjual belikan di suatu negara, masyarakat negara itu baru sadar bahwa barang yang sedang di perjual belikan tersebut adalah barang yang sedang menjadi trend-center, oleh karena itu tidak heran jika tiba-tiba permintaan masyarakat suatu negara terhadap suatu barang tiba-tiba sangat tinggi, dan hal

itu secara tidak langsung meningkatkan nilai konsumsi masyarakat suatu negara (Haris. A, 2003).

Selain sebagai prasarana transportasi pelabuhan juga dapat dimanfaatkan sebagai tempat pariwisata karena juga dapat membawa keuntungan baik bagi negara maupun masyarakat sekitar. Didalam sejarah Indonesia selalu disebutkan bahwa para penjajah masuk ke Indonesia melalui pelabuhan. Di pelabuhan tersebut juga terjadi banyak kegiatan seperti kegiatan ekonomi dan politik (perang). Apabila kita dapat lebih melihat pelabuhan dari sisi historisnya juga, maka pelabuhan-pelabuhan jaman sekarang bisa di tambah lagi fungsinya sebagai tempat wisata yang mengangkat nilai-nilai historis. Apabila dikembangkan dengan baik maka dari sisi ini pelabuhan juga dapat menambah kemakmuran bagi masyarakat sekitar dan juga untuk negara (Indriyanto, 2005).

2.4 Peraturan Perundang-undangan Terkait Dengan Penyelenggaraan Pelabuhanan

Beberapa peraturan yang terkait dengan penyelenggaraan pelabuhan diantaranya adalah sebagai berikut:

2.4.1 Undang Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran

Dalam Pasal 83, disebutkan bahwa untuk melaksanakan fungsi pengaturan dan pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan, Otoritas Pelabuhan mempunyai tugas dan tanggung jawab; menyediakan lahan daratan dan perairan pelabuhan; menyediakan dan memelihara penahan gelombang, kolam pelabuhan, alur pelayaran, dan jaringan jalan; menyediakan dan memelihara sarana bantu navigasi pelayaran; menjamin keamanan dan ketertiban di pelabuhan; menjamin dan memelihara kelestarian lingkungan di pelabuhan; menyusun rencana induk pelabuhan, serta daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan; mengusulkan tarif untuk ditetapkan Menteri, atas penggunaan perairan dan/atau daratan, dan fasilitas pelabuhan yang disediakan oleh pemerintah serta jasa kepelabuhanan yang diselenggarakan oleh otoritas pelabuhan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan menjamin kelancaran arus barang. Selain tugas dan tanggung jawab, otoritas pelabuhan melaksanakan kegiatan penyediaan dan/atau pelayanan jasa kepelabuhanan yang diperlukan oleh pengguna jasa yang belum disediakan oleh badan usaha pelabuhan. Sementara itu, pasal 84

menyatakan pula bahwa untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab, otoritas pelabuhan mempunyai wewenang: mengatur dan mengawasi penggunaan lahan daratan dan perairan pelabuhan; mengawasi penggunaan daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan; mengatur lalu lintas kapal ke luar masuk pelabuhan melalui pemanduan kapal dan menetapkan standar kinerja operasional pelayanan jasa kepelabuhanan.

Pasal 90, menyebutkan bahwa kegiatan perusahaan di pelabuhan terdiri atas penyediaan dan/atau pelayanan jasa kepelabuhanan dan jasa terkait dengan kepelabuhanan. Penyediaan dan/atau pelayanan jasa kapal, penumpang, dan barang terdiri atas: penyediaan dan/atau pelayanan jasa dermaga untuk bertambat; penyediaan dan/atau pelayanan pengisian bahan bakar dan pelayanan air bersih; penyediaan dan/atau pelayanan fasilitas naik turun penumpang dan/atau kendaraan; penyediaan dan/atau pelayanan jasa dermaga untuk pelaksanaan kegiatan bongkar muat barang dan petikemas; penyediaan dan/atau pelayanan jasa gudang dan tempat penimbunan barang, alat bongkar muat, serta peralatan pelabuhan; penyediaan dan/atau pelayanan jasa terminal petikemas, curah cair, curah kering, dan Ro-Ro; penyediaan dan/atau pelayanan jasa bongkar muat barang; penyediaan dan/atau pelayanan pusat distribusi dan konsolidasi barang; dan/atau penyediaan dan/atau pelayanan jasa penundaan kapal. Pasal 94, menyatakan bahwa dalam melaksanakan kegiatan penyediaan dan/atau pelayanan jasa kepelabuhanan badan usaha pelabuhan berkewajiban: menyediakan dan memelihara kelayakan fasilitas pelabuhan; memberikan pelayanan kepada pengguna jasa pelabuhan sesuai dengan standar pelayanan yang ditetapkan oleh Pemerintah; menjaga keamanan, keselamatan, dan ketertiban pada fasilitas pelabuhan yang dioperasikan; ikut menjaga keselamatan, keamanan, dan ketertiban yang menyangkut angkutan di perairan; memelihara kelestarian lingkungan; memenuhi kewajiban sesuai dengan konsesi dalam perjanjian; dan mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan, baik secara nasional maupun internasional.

2.4.2 Peraturan Pemerintah RI No. 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan

Pasal 62 menyatakan bahwa untuk menjamin kelancaran arus barang di pelabuhan, otoritas pelabuhan dan unit penyelenggara pelabuhan diwajibkan: menyusun sistem dan prosedur pelayanan jasa kepelabuhanan berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh menteri; memelihara kelancaran dan ketertiban

pelayanan kapal dan barang serta kegiatan pihak lain sesuai dengan sistem dan prosedur pelayanan jasa kepelabuhanan yang telah ditetapkan; melakukan pengawasan terhadap kegiatan bongkar muat barang; menerapkan teknologi sistem informasi dan komunikasi terpadu untuk kelancaran arus barang; dan melakukan kordinasi dengan pihak terkait untuk kelancaran arus barang. Sementara itu, pasal 66 menyatakan bahwa untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab, otoritas pelabuhan mempunyai wewenang: mengatur dan mengawasi penggunaan lahan daratan dan perairan pelabuhan; mengawasi penggunaan daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan; mengatur lalu lintas kapal ke luar masuk pelabuhan melalui pemanduan kapal; dan menetapkan standar kinerja operasional pelayanan jasa kepelabuhanan. Penetapan standar kinerja operasional pelayanan jasa kepelabuhanan dievaluasi setiap tahun. Pasal 69 menyatakan bahwa penyediaan dan/atau pelayanan jasa kapal, penumpang, dan barang terdiri atas: penyediaan dan/atau pelayanan jasa dermaga untuk bertambat; penyediaan dan/atau pelayanan pengisian bahan bakar dan pelayanan air bersih; penyediaan dan/atau pelayanan fasilitas naik turun penumpang dan/atau kendaraan; penyediaan dan/atau pelayanan jasa dermaga untuk pelaksanaan kegiatan bongkar muat barang dan petikemas; penyediaan dan/atau pelayanan jasa gudang dan tempat penimbunan barang, alat bongkar muat, serta peralatan pelabuhan; penyediaan dan/atau pelayanan jasa terminal petikemas, curah cair, curah kering, dan ro-ro; penyediaan dan/atau pelayanan jasa bongkar muat barang; penyediaan dan/atau pelayanan pusat distribusi dan konsolidasi barang; dan/atau penyediaan dan/atau pelayanan jasa penundaan kapal.

2.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak dapat dipisahkan dengan proses produktivitas baik jasa maupun industri. Perkembangan pembangunan setelah Indonesia merdeka menimbulkan konsekuensi meningkatkan intensitas kerja yang mengakibatkan meningkatnya risiko kecelakaan di lingkungan kerja (Ramli, 2010).

Dalam peraturan perundang-undangan Republik Indonesia nomor 1 tahun 1970 pasal 12 tentang keselamatan kerja menjelaskan bahwa perusahaan wajib melindungi keselamatan pekerja yaitu dengan memberi penjelasan kepada tenaga kerja tentang dan bahaya tempat kerja, memberikan alat pelindung diri

yang harus di terapkan dalam tempat kerja, serta cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaan (Suma"mur, 1989: 29).

Undang-Undang Kesehatan nomor 23 Tahun 1992 bagian 6 tentang kesehatan kerja, pada pasal 23 berisi:

1. Kesehatan kerja diselenggarakan untuk mewujudkan produktivitas kerja yang optimal.
2. Kesehatan kerja meliputi perlindungan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja, dan syarat kesehatan kerja.
3. Setiap tempat kerja wajib menyelenggarakan kesehatan kerja.

2.5.1 Syarat Keselamatan Kerja

Seperti yang telah diungkapkan dalam Undang-undang nomor 1 tahun 1970 ayat 2 bahwa salah satu tujuan pelaksanaan Keselamatan dan Kesesahan Kerja (K3) adalah untuk menciptakan lingkungan dan tempat kerja yang aman, nyaman, sehat, dan penyesuaian antara pekerjaan dengan manusia atau dengan peralatan (*man, machine, environment*).

Sebagaimana yang tertulis didalam Undang-Undang nomr 1 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 tentang syarat-syarat keselamatan kerja. Maka adapun syarat-syarat keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
2. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
3. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
4. Memberikan kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian kejadian berbahaya lainnya.
5. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
6. Memberi alat-alat pelindung diri pada para pekerja.
7. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebarkan suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran
8. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik *physik* maupun *psychis*, keracunan, infeksi dan penularan.
9. Memperoleh penerapan yang cukup dan resmi.
10. Menyelenggarakan suhu dan kelembapan yang baik.
11. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
12. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.

13. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan cara dan proses kerjanya.
14. Mengamankan dan mempelancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang.
15. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
16. Mengamankan dan mempelancar pekerjaan bogkar/muat perlakuan dan penyimpanan barang.
17. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.
18. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang berbahaya sehingga kecelakaan menjadi bertambah tinggi.

2.5.2 Fungsi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Pada pelaksanaanya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) memiliki fungsi cukup banyak dan bermanfaat, baik bagi perusahaan maupun bagi pekerjaan. Berikut ini adalah beberapa fungsi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) secara umum:

1. Sebagai pedoman untuk melakukan identifikasi dan penelitian akan adanya risiko dan bahaya bagi keselamatan dan kesehatan di lingkungan kerja.
2. Membantu memberikan saran dalam perencanaan, proses organisir, desain tempat kerja di lingkungan kerja.
3. Sebagai pedoman dalam memantau kesehatan dan keselamatan para pekerja di lingkungan kerja.
4. Memberikan saran mengenai informasi, edukasi, dan pelatihan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja.
5. Sebagai pedoman dalam membuat desain pengendalian bahaya, metode, prosedur dan program.
6. Sebagai acuan dalam mengukur keefektifan tindakan pengendalian bahaya dan program pengendalian bahaya.

2.5.3 Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Tujuan dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah mencegah terjadinya kecelakaan dan sakit dikarenakan pekerjaan. Selain itu, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) juga berfungsi untuk melindungi semua sumber dapat digunakan secara efektif. (Undang-Undang nomor 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja).

Berikut ini adalah fungsi dan tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) secara umum:

1. Untuk melindungi dan memelihara kesehatan dan keselamatan tenaga kerja sehingga kinerjanya dapat meningkat.
2. Untuk menjaga dan memastikan keselamatan dan kesehatan semua orang yang berada di lingkungan kerja.
3. Untuk memastikan sumber produksi terpelihara dengan baik dan dapat digunakan secara aman dan efisien.

2.5.4 Kecelakaan kerja

Kecelakaan kerja menjadi indikator penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di tempat kerja, sering disebut sebagai indikator akhir (*lagging indicators*) dari penerapan kaidah K3 di tempat kerja. Tingginya jumlah kecelakaan di tempat kerja mengindikasikan kurang memadainya penerapan kaidah K3. Dalam dunia K3 dikenal dua jenis penyebab kecelakaan kerja, yakni tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*).

1. Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Tindakan tidak aman dipicu oleh perilaku pekerja secara sadar dan mandiri, berikut contoh tindakan tidak aman :

- a. Mengoperasikan tanpa otoritas.
- b. Gagal memperingatkan.
- c. Gagal mengamankan.
- d. Beroperasi pada kecepatan yang salah.
- e. Membuat alat pengaman tidak berfungsi.
- f. Menggunakan alat yang rusak.
- g. Memakai alat pelindung diri secara tidak benar.
- h. Penempatan yang salah.
- i. Pengangkatan yang salah.
- j. Posisi kerja yang tidak aman.
- k. Becanda, main-main.
- l. Melakukan perbaikan alat dalam kondisi beroperasi.
- m. Mabuk/pengaruh alkohol.
- n. Gagal mengikutiprosedur.

2. Kondisi Tidak Aman (*Unsafe Condition*)

kondisi tidak aman umumnya dikarenakan sistem yang memang tidak tersedia (*non-available*) atau diluar kendali dari diri pekerja. Berikut contoh kondisi tidak aman:

- a. Pelindung/pembatas tidak memadai.
- b. APD tidak memadai.
- c. Peralatan, sarana atau material yang rusak.
- d. ruang kerja yang sempit.
- e. Kurangnya sistem peringatan.
- f. Bahaya kebakaran dan ledakan.
- g. Buruknya kebersihan/kerapihan.
- h. Kebisingan.
- i. Kondisi lingkungan berbahaya (kabut, debu, temperatur, dan lain-lain).

3. Porsi Tindakan Tidak Aman dan Kondisi Tidak Aman

Besaran persentase Tindakan Tidak Aman dan Kondisi Tidak Aman dalam kecelakaan memang sudah banyak dilakukan penelitian seperti yang dilakukan Heinrich bahwa dari 75.000 sampel klaim asuransi ditemukan bahwa 88 % penyebabnya adalah Tindakan Tidak Aman, 10 % Kondisi Tidak Aman dan 2 % diluar kendali manusia.

Porsi ini menjelaskan bahwa faktor dominan dari penyebab kecelakaan adalah Tindakan Tidak Aman sebesar 88 %, namun tentunya ini bukan satu-satunya literasi. Dupont mengemukakan bahwa 96 % penyebab kecelakaan adalah Tindakan Tidak Aman dan 4% adalah penyebab lain. Hampir sama, keduanya menyatakan bahwa Tindakan tidak aman memegang peranan dominan dalam penyebab langsung kecelakaan.

2.5.5 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Menurut Hadipoetro (2014), pencegahan kecelakaan merupakan upaya untuk menghilangkan suatu atau lebih dari rangkaian penyebab kecelakaan tersebut. Ada banyak cara yang dapat digunakan untuk menghindari, mencegah atau mengurangi kecelakaan kerja yang bisa terjadi. Berikut ini adalah upaya upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah, menghindari, atau mengurangi antara lain sebagai tersebut :

1. Penerapan peraturan, yaitu ketentuan yang harus dipatuhi dalam berbagai hal seperti: kondisi kerja umum, perancangan, kontruksi, pemeliharaan,

pengawasan, pengujian, pengoperasian peralatan, kewajiban dan hak pengusaha/pekerja, pengawasan/pemeriksaan kesehatan dan pelatihan.

2. Penetapan standar, yaitu standar resmi konstruksi aman dari suatu peralatan, standar setengah resmi alat pengaman perorangan, standar tidak resmi himbauan kebiasaan yang aman dan sehat.
3. Pengawasan, menegakkan peraturan yang ada, memberi peringatan atau hukuman bagi yang melanggar.
4. Riset teknis, misalnya penelitian pelindung mesin, percobaan berbagai metode pencegahan kebakaran dan ledakan, pengujian masker untuk alat bantu pernapasan.
5. Riset medis, misalnya penelitian dampak fisiologis dan patologis dari faktor lingkungan kerja.
6. Riset psikologis, misalnya menyelidiki perilaku yang dapat menyebabkan kecelakaan.
7. Riset statistik, misalnya penelitian mengenai jenis kecelakaan pada suatu industri.
8. Pendidikan, misalnya menjadikan aspek keselamatan kerja sebagai salah satu mata ajar/kuliah dalam sekolah/ perguruan tinggi.
9. Pelatihan, misalnya memberikan instruksi keselamatan pekerja kepada pekerja yang baru bergabung dengan perusahaan.
10. Persuasi, sebagai contoh menggunakan media cetak untuk menghimbau kesadaran akan keselamatan kerja.
11. Asuransi, misalnya menyediakan anggaran khusus untuk membiayai kecelakaan kerja bagi pekerja.
12. Tindakan pengamanan yang dilakukan oleh setiap pekerja secara individu.

2.6 Studi Terdahulu

Adapun studi terdahulu terkait Perangkat Keselamatan Sarana Pelabuhan di Indonesia yaitu:

1. Taufiqur Rachman, Juswan, Daeng Paroka, Achmad Yasir Baeda, Sabaruddin Rahman, Chairul Paotonan, Hasdinar, Muhammad Zubair M.A., Ashury, Firman Husain, (2018) "Pengenalan perangkat keselamatan sarana pelabuhan moda *waterway* sungai tallo. Dari studi yang dilakukan, didapatkan beberapa hasil sebagai berikut :

- a. Ipteks yang akan ditransfer ke mitra berupa pengetahuan pengenalan dan penerapan peralatan/perangkat keselamatan sarana pelabuhan tempat sandar moda *waterway* yang sesuai dengan mutu pelayanan sandar dan tambat serta terjamin terhadap keselamatan, keamanan dan kenyamanan bagi penumpang dan barang. Lebih lanjut, pengenalan sarana pelabuhan akan disampaikan pula dalam sosialisasi guna meningkatkan pengetahuan bagi pemilik moda *waterway* tentang kelengkapan minimal sebuah dermaga beserta perangkat keselamatannya dalam peningkatan mutu pelayanan sandar dan tambat yang layak serta terjamin terhadap keselamatan, keamanan dan kenyamanan bagi penumpang dan muatan.
- b. Adapun perangkat keselamatan sebuah dermaga ini meliputi:
 1. Perlunya adanya *fender*, *fender* dapat meredam energi yang ditimbulkan oleh moda transportasi air pada saat akan merapat ke dermaga.
 2. Perlunya adanya pelampung penolong, seperti wujud cincin (*ring life buoy*); Pelampung penolong ini berguna untuk mengapungkan orang yang menggunakannya diatas air dan dapat dimanfaatkan penumpang agar mudah terapung di laut pada saat berlangsung kondisi darurat. *Ring life buoy* ini berbentuk seperti ban mobil dan harus memiliki warna yang mencolok agar mudah dilihat/ditemukan. Pelampung penolong dilempar ke laut apabila ada satu orang penumpang yang jatuh ke laut. Sarana ini rata-rata terbuat dari gabus pejal dan tahan terhadap minyak. Pelampung ini harus mempunyai warna yang mencolok agar mudah dikenali. Pada pelampung dicantumkan huruf balok sesuai dengan nama dermaga atau moda transportasi *waterway*.
 3. Perlunya adanya lampu penerangan di dermaga (*hurricane lamp on port*); lampu penerangan di dermaga ini sangat diperlukan pada saat terjadi badai ekstrim. Operator moda *waterway* akan kesulitan melihat dermaga yang dituju pada saat kondisi hujan disertai badai, terlebih lagi jika dioperasikan pada malam hari. Adapun contoh lampu penerangan di dermaga.
 4. Perlunya adanya lampu navigasi didepan perairan dermaga (*navigation lamp on port*); lampu navigasi didepan perairan dermaga sangat dibutuhkan jika lalu lintas dimoda *waterway* yang beroperasi mulai cukup banyak. Lampu navigasi ini berfungsi sebagai informasi

jalur sisi kanan (*starboard*) yang ditandai dengan lampu hijau dan sisi kiri (*port side*) yang ditandai dengan lampu merah yang harus dilalui sebuah moda *waterway* agar tidak terjadi tabrakan antar moda *waterway* atau perahu.

5. Papan peringatan tentang keselamatan di area dermaga dan sekitarnya pada tempat-tempat strategis; hal ini sangat dibutuhkan guna menunjang aspek keselamatan jiwa di area dermaga dan sekitarnya dan tempat-tempat strategis perairan. Selain aspek keselamatan penumpang/jiwa dan barang/properti, papan peringatan juga diarahkan pula pada perlindungan lingkungan perairan. Hal ini sangat penting dilakukan guna menjaga kelestarian lingkungan di area dermaga dan sekitarnya, terlebih lagi pulau Lakkang juga ditetapkan sebagai kawasan konservasi alam.
 6. Perlunya adanya rambu navigasi di depan perairan dermaga (*signs of navigation on port*); rambu navigasi sangat dibutuhkan guna kelancaran berlalu lintas sepanjang perairan Sungai Tallo. Hal ini disebabkan karena perairan Sungai Tallo juga digunakan sebagai jalur bagi perahu-perahu penangkap ikan dan petani pohon nipah. Dengan adanya rambu navigasi ini diharapkan pengguna perairan dapat lebih teratur dan menghindari terjadinya kecelakaan yakni tabrakan antar moda di perairan Sungai Tallo.
2. Taufiqur Rachman, Andi Muhammad Alfian Arafat, dan Chairul Paotonan, (2020), "Tinjauan aspek keselamatan dermaga kapal barang pelabuhan paotere Makassar". Dari Tinjauan Aspek keselamatan dermaga kapal barang pelabuhan paotere Makassar, dapat disimpulkan bahwa :
 - a. Perlunya perbaikan beberapa sarana pada dermaga kapal barang Pelabuhan Paotere Makassar. Seperti lantai dermaga yang tidak rata perlu diratakan, *Bollard* pada dermaga kapal barang, serta pembatas antara truk dengan area bongkar muat.
 - b. Perlunya ditambahkan *zona* untuk area bongkar muat, serta rambu rambu keselamatan pada dermaga kapal barang pelabuhan paotere Makassar.
 3. Taufiqur Rachman, Chairul Paotonan, Irma Handayani, dan Riska Damayanti, (2018). "Kajian perangkat keselamatan pelayaran bagi kapal kapal yang bersandar di pelabuhan kayu Bangkoa :

Dermaga Kayu Bangkoa melayani sandar, tambat, dan bongkar muat berbagai jenis kapal mulai dari kapal jenis fiber ukuran 8 meter hingga kapal kayu yang berkapasitas 10 hingga 20 GT dengan trayek penyeberangan dari Kota Makassar menuju Pulau Barrang Lompo, Barrang Caddi, Pulau Kodinggareng Keke, dan pulau lain sekitarnya. Namun, dari sekian banyak kapal yang berlabuh ini tidak dilengkapi dengan perangkat keselamatan pelayaran yang memadai. Dalam aktifitas pelayaran kapal penumpang dan barang berbahan kayu ini perlu memperhatikan aspek keselamatan penyeberangan dengan melengkapi perangkat keselamatan di dalam kapal seperti *ring life buoy* dan *life jacket*, guna memberi kenyamanan bagi pengguna jasa pelayaran dan mengurangi resiko kecelakaan saat berlayar ataupun pada saat berlabuh untuk melakukan proses bongkar muat penumpang dan barang di dermaga. Pihak pemerintah kota Makassar harus lebih menggiatkan aktifitas sosialisasi keselamatan pelayaran dan penerapannya dilapangan sehingga akan meminimalisir korban dan resiko kecelakaan yang terjadi pada saat kapal berlayar bagi kapal-kapal yang bersandar dipelabuhan Kayu Bangkoa. Dengan adanya perhatian penuh atas mutu pelayanan pelayaran dan bongkar muat barang dan penumpang dapat meningkatkan minat pengguna jasa pelayaran yang pada akhirnya memberikan dampak positif terhadap peningkatan perekonomian.