

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH IKLIM KESELAMATAN PADA ANGKUTAN
PENYEBERANGAN SUNGAI, DANAU, DAN PERAIRAN DI
PELABUHAN TANJUNG API-API DAN TANJUNG KALIAN
SUMATERA BAGIAN SELATAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



ANANDA RAIHAN NOVELIO

03011181924020

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH IKLIM KESELAMATAN PADA ANGKUTAN
PENYEBERANGAN SUNGAI, DANAU, DAN PERAIRAN DI
PELABUHAN TANJUNG API-API DAN TANJUNG KALIAN
SUMATERA BAGIAN SELATAN

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh:

ANANDA RAIHAN NOVELIO

03011181924020



Palembang, Mei 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,



Rhapsalyani, S.T., M.Eng., Ph.D. IPM.
NIP. 198504032008122006

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas rahmat, nikmat, dan kesempatan yang telah diberikan oleh Allah SWT, karena atas karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini dalam keadaan sehat dan penuh rasa syukur.

Tentu saja di dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak sekali bantuan dalam penyelesaian proposal laporan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
3. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Kedua orang tua, adik, dan keluarga besar,teman teman yang sangat mendukung saya.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang berkontribusi dalam pembuatan laporan ini

Kami memohon maaf jikalau dalam penulisan proposal tugas akhir ini banyak terdapat kesalahan atau segala hal yang kurang berkenan bagi pembaca. Kami berharap semoga proposal tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat.

Palembang, Mei 2024



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN	xi
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xiii
HALAMAN PERSETUJUAN	xiv
PERNYATAANAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Transportasi Laut.....	11
2.3 Iklim Keselamatan.....	12
2.3.1 Keselamatan Pelayaran	13
2.3.2 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Transportasi Perairan.....	14
2.3.3 Keadaan Darurat Saat Berlayar.....	15
2.3.4 Perlengkapan Keselamatan Kapal	16
2.4 <i>The Egg Aggregated Model</i>	17
2.5 Metode dan Statistik.....	18
2.5.1 Variabel.....	19

2.5.2	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>	20
2.5.3	<i>Structural Equation Modelling</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Diagram Alir.....	23
3.2	Studi Literatur.....	24
3.3	Teori Dasar	24
3.4	Metode Penelitian.....	24
3.4.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.5	Populasi dan Sampel	25
3.5.1	Populasi.....	25
3.5.2	Sampel	26
3.6	Metodelogi Penelitian.....	28
3.6.1	Jenis Data.....	28
3.6.2	Sumber Data	28
3.7	Teknik Pengumpulan Data	28
3.8	Metode Analisis Penelitian.....	33
3.8.1	Validitas dan Reliabilitas	33
3.8.2	<i>Confirmatory Factor Analysis (CFA) With AMOS</i>	34
3.8.3	<i>Structural Equation Modelling (SEM)</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Data Demografik	45
4.2	Uji Validitas dan Reliabilitas	40
4.2.1	Uji Validitas.....	40
4.2.2	Uji Validitas.....	41
4.3	<i>Confirmatory Factor Analysis (CFA)</i>	42
4.4	Analisa Model	45
4.4.1	Uji Measurement Model	47
4.4.2	Uji Hipotesis (<i>Direct Effect</i>).....	50
4.5	Diskusi.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran	55

DAFTAR PUSTAKA..... 56
LAMPIRAN.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Faktor Penyebab Utama Kecelakaan Pelayaran Berdasarkan Tahun Kejadian Kecelakaan Tahun 2020 –Tahun 2023 Semester II.....	2
Gambar 2.1 Versi Awal <i>The Egg Aggregated Model</i>	18
Gambar 2.2 Budaya Keselamatan <i>The Egg Aggregated Model</i>	18
Gambar 3.1 Diagram Alir	23
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian Pelabuhan Tanjung Api- Api.....	25
Gambar 3.3 Lokasi Penelitian Pelabuhan Tanjung Kalian	25
Gambar 3.4 Model Hipotesa <i>Safety Climate</i>	37
Gambar 4.1 Diagram <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA) Struktural Model....	42
Gambar 4.1 Diagram <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA) Setelah Modifikasi .	43
Gambar 4.3 Jenis Kelamin	45
Gambar 4.4 Usia Saat Ini	45
Gambar 4.5 Pendidikan Terakhir	46
Gambar 4.6 Jabatan.....	46
Gambar 4.7 Lama Bekerja di Perusahaan	47
Gambar 4.8 Masa Kerja di Departemen.....	47
Gambar 4.9 Hasil Model Penelitian dengan AMOS 26.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3.1 Data Karyawan Pelabuhan Tanjung Api-Api	26
Tabel 3.2 Data Karyawan Pelabuhan Tanjung Kalian	26
Tabel 3.3 Variabel Penelitian.....	29
Tabel 3.4 Kriteria Goodness of Fit.....	37
Tabel 4.1 Uji Validitas	40
Tabel 4.2 Uji Reliabilitas	41
Tabel 4.3 Nilai CR dan AVE	41
Tabel 4.4 <i>Maximum Likelihood Estimates</i>	43
Tabel 4.5 <i>Goodness of fit Indices</i>	44
Tabel 4.6 Nilai <i>R-Square</i>	48
Tabel 4.7 Evaluasi <i>Goodness of Fit Indices</i>	49
Tabel 4.8 Koefisien Jalur dan Pengujian Hipotesis	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisoner Penelitian.....	
Lampiran 2. Dokumentasi.....	
Lampiran 3. Hasil Analisis SPSS.....	

**PENGARUH IKLIM KESELAMATAN PADA ANGKUTAN
PENYEBERANGAN SUNGAI, DANAU, DAN PERAIRAN DI
PELABUHAN PELABUHAN TANJUNG API-API DAN TANJUNG
KALIAN SUMATERA BAGIAN SELATAN**

Ananda Raihan Novelio¹⁾, Rhptyalyani²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Email: anandarn3@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Email: rhpty@unsri.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara maritim yang terdiri dari 17.000 ribu pulau dan merupakan negara kepulauan terbesar kedua di dunia setelah Kanada. Transportasi dibagi menjadi tiga, yaitu transportasi laut, darat, dan udara. Peranan transportasi laut bukan hanya untuk melancarkan arus barang, manusia, akan tetapi juga membantu terciptanya peningkatan kesejahteraan dan perekonomian suatu wilayah. Dalam penggunaan transportasi laut terdapat kendala-kendala yang dihadapi ketika melakukan penyeberangan yang bisa mengakibatkan kecelakaan pada kapal tersebut. faktor penyebab terjadinya kecelakaan dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu faktor alam (*nature error*), Faktor manusia (*human error*) yaitu keadaan darurat yang disebabkan oleh kelalaian manusia, dan faktor teknis (*technical error*) yaitu keadaan yang disebabkan oleh prosedur untuk melaksanakan pekerjaan diatas kapal salah, maka dapat diketahui pentingnya budaya keselamatan yang harus diketahui oleh pihak angkutan penyeberangan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan yang berada di Pelabuhan Tanjung Api-Api yang terletak di Kabupaten Banyuasin, kawasan Tanjung Lago, dimana pelabuhan ini menghubungkan Provinsi Sumatera Selatan dengan Provinsi Bangka Belitung. Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan pemodelan SEM bertujuan untuk menentukan apakah model tertentu valid atau tidak, Penelitian ini didapatkan apa saja faktor yang mempengaruhi perusahaan dalam mengelola iklim keselamatan angkutan penyeberangan, diantaranya Komunikasi transparansi memiliki pengaruh terhadap kepemimpinan, Komunikasi transparansi memiliki pengaruh terhadap komitmen manajemen, dan juga Kepemimpinan berpengaruh terhadap kepercayaan terhadap organisasi.

Kata kunci: Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM), Faktor Penyebab Kecelakaan, Budaya Keselamatan, Iklim Keselamatan, Transportasi Perairan.

Palembang, Mei 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



Rhptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D. IPM.
NIP. 198504032008122006

Mengetahui/Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

THE INFLUENCE OF SAFETY CLIMATE ON WATERWAY TRANSPORTATION AT TANJUNG API-API AND TANJUNG KALIAN PORTS IN SOUTHERN SUMATRA

Ananda Raihan Novelio¹⁾, Rhaptyalyani²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Email: anandarn3@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Email: rhapty@unsri.ac.id

ABSTRACT

Indonesia is a maritime country comprising over 17,000 islands and is the second largest archipelagic country in the world after Canada. Transportation in Indonesia is divided into three main types: sea, land, and air transportation. The role of sea transportation is not only to facilitate the flow of goods and people but also to help improve the welfare and economy of a region. However, using sea transportation involves facing obstacles that can result in accidents. The causes of accidents are influenced by three factors: natural factors (nature error), human factors (human error) such as emergencies caused by human negligence, and technical factors (technical error) due to incorrect procedures for carrying out work on board a ship. This highlights the importance of a safety culture that must be understood by water crossing transport operators. This research aims to determine the safety climate for ferry transportation at the Tanjung Api-Api Port, located in the Tanjung Lago area of Banyuasin Regency. This port connects the South Sumatra Province with the Bangka Belitung Province. Structural Equation Modeling (SEM) was used for analysis in this research. The SEM approach aims to determine the validity of a particular model. The research identified factors influencing companies in managing the safety climate of crossing transportation. These factors include transparency in communication affecting leadership, transparency in communication affecting management commitment, and leadership affecting trust in the organization.

Keywords : Structural Equation Modeling (SEM), Accident Factors, Safety Culture, Safety Climate, Waterway Transportation.

Palembang, Mei 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D. IPM.
NIP. 198504032008122006

Mengetahui/Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

RINGKASAN

PENGARUH IKLIM KESELAMATAN PADA ANGKUTAN PENYEBERANGAN SUNGAI, DANAU, DAN PERAIRAN DI PELABUHAN TANJUNG API-API DAN TANJUNG KALIAN SUMATERA BAGIAN SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa tugas akhir, Mei 2024

Ananda Raihan Novelio; dibimbing oleh Rhptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D. IPM.

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

xvi + 58 halaman, 16 gambar, 13 tabel, dan 3 lampiran

Indonesia merupakan negara maritim yang terdiri dari 17.000 ribu pulau dan merupakan negara kepulauan terbesar kedua di dunia setelah Kanada. Transportasi dibagi menjadi tiga, yaitu transportasi laut, darat, dan udara. Peranan transportasi laut bukan hanya untuk melancarkan arus barang, manusia, akan tetapi juga membantu terciptanya peningkatan kesejahteraan dan perekonomian suatu wilayah. Dalam penggunaan transportasi laut terdapat kendala-kendala yang dihadapi ketika melakukan penyeberangan yang bisa mengakibatkan kecelakaan pada kapal tersebut. faktor penyebab terjadinya kecelakaan dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu faktor alam (*nature error*), Faktor manusia (*human error*) yaitu keadaan darurat yang disebabkan oleh kelalaian manusia, dan faktor teknis (*technical error*) yaitu keadaan yang disebabkan oleh prosedur untuk melaksanakan pekerjaan diatas kapal salah, maka dapat diketahui pentingnya budaya keselamatan yang harus diketahui oleh pihak angkutan penyeberangan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan yang berada di Pelabuhan Tanjung Api-Api yang terletak di Kabupaten Banyuasin, kawasan Tanjung Lago, dimana pelabuhan ini menghubungkan Provinsi Sumatera Selatan dengan Provinsi Bangka Belitung. Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan pemodelan SEM bertujuan untuk menentukan apakah model tertentu valid atau tidak, Penelitian ini didapatkan apa saja faktor yang mempengaruhi perusahaan dalam mengelola iklim keselamatan angkutan penyeberangan, diantaranya Komunikasi transparansi memiliki pengaruh terhadap kepemimpinan, Komunikasi transparansi memiliki pengaruh terhadap komitmen manajemen, dan juga Kepemimpinan berpengaruh terhadap kepercayaan terhadap organisasi.

Kata kunci: Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM), Faktor Penyebab Kecelakaan, Budaya Keselamatan, Budaya Keselamatan, Iklim Keselamatan, Transportasi Perairan.

SUMMARY

THE INFLUENCE OF SAFETY CLIMATE ON WATERWAY TRANSPORTATION AT TANJUNG API-API AND TANJUNG KALIAN PORTS IN SOUTHERN SUMATRA

The thesis, May 2024

Ananda Raihan Novelio; *guided by Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D. IPM.*

Majoring in Civil Engineering and Planning, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xvi+ 58 pages, 16 pictures, 13 tables, dan 3 attachments

Indonesia is a maritime country comprising over 17,000 islands and is the second largest archipelagic country in the world after Canada. Transportation in Indonesia is divided into three main types: sea, land, and air transportation. The role of sea transportation is not only to facilitate the flow of goods and people but also to help improve the welfare and economy of a region. However, using sea transportation involves facing obstacles that can result in accidents. The causes of accidents are influenced by three factors: natural factors (nature error), human factors (human error) such as emergencies caused by human negligence, and technical factors (technical error) due to incorrect procedures for carrying out work on board a ship. This highlights the importance of a safety culture that must be understood by water crossing transport operators. This research aims to determine the safety climate for ferry transportation at the Tanjung Api-Api Port, located in the Tanjung Lago area of Banyuasin Regency. This port connects the South Sumatra Province with the Bangka Belitung Province. Structural Equation Modeling (SEM) was used for analysis in this research. The SEM approach aims to determine the validity of a particular model. The research identified factors influencing companies in managing the safety climate of crossing transportation. These factors include transparency in communication affecting leadership, transparency in communication affecting management commitment, and leadership affecting trust in the organization.

Keywords : *Structural Equation Modeling (SEM), Accident Factors, Safety Culture, Safety Climate, Waterway Transportation.*

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Iklim Keselamatan Pada Angkutan Penyeberangan Sungai, Danau, dan Perairan di Pelabuhan Tanjung Api-Api dan Tanjung Kalian Sumatera Bagian Selatan” yang disusun oleh Ananda Raihan Novelio, NIM. 03011181924020 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal Mei 2024.

Palembang, Mei 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
NIP. 198504032008122006

()

Dosen Penguji :

2. Debby Yulinar Permata, S.T., M.T.
NIP. 1671045607890007

()

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansvah, M.T., IPU.
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ananda Raihan Novelio

Nim : 03011181924020

Judul : Pengaruh Iklim Keselamatan Pada Angkutan Penyeberangan Sungai, Danau, dan Perairan di Pelabuhan Tanjung Api-Api dan Tanjung Kalian Sumatera Bagian Selatan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Mei 2024
Yang membuat pernyataan,



ANANDA RAIHAN NOVELIO
NIM. 03011181924020

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ananda Raihan Novelio

NIM : 03011181924020

Judul : Pengaruh Iklim Keselamatan Pada Angkutan Penyeberangan Sungai, Danau, dan Perairan di Pelabuhan Tanjung Api-Api dan Tanjung Kalian Sumatera Bagian Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Mei 2024



Ananda Raihan Novelio
NIM. 03011181924020

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Ananda Raihan Novelio

Jenis Kelamin : Laki-laki

E-mail : anandarn3@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD NEGERI 14 KAYUAGUNGNG	-	-	2007-2013
SMP NEGERI 6 KAYUAGUNG	-	-	2013-2016
SMA NEGERI 3 UNGGULAN KAYUAGUNG	-	IPA	2016-2019
UNIVERSITAS SRIWIJAYA	Teknik	Teknik Sipil	2019-2024

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



(Ananda Raihan Novelio)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

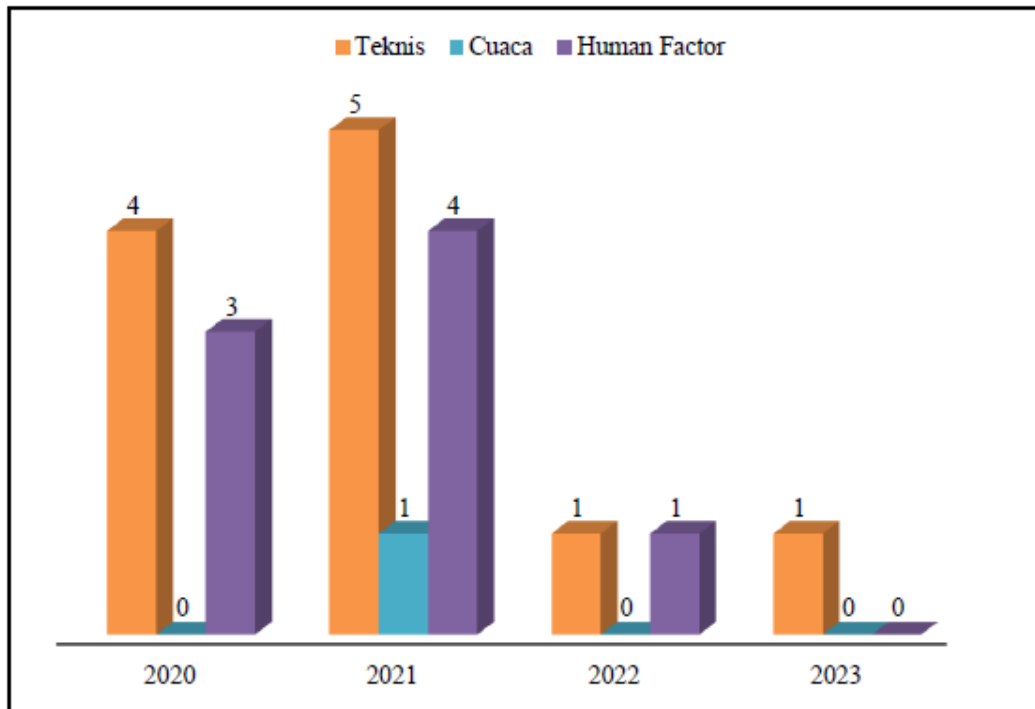
Indonesia merupakan negara maritim yang terdiri dari 17.000 ribu pulau dan merupakan negara kepulauan terbesar kedua di dunia setelah Kanada. Kepulauan Indonesia dihubungkan oleh perairan dan samudra, sungai, dan danau. Pulau-pulau tersebut dipisahkan oleh laut dan selat, sehingga diperlukan sarana transportasi yang memadai untuk menghubungkan pulau-pulau tersebut.

Transportasi dibagi menjadi tiga, yaitu transportasi laut, darat, dan udara. Peranan transportasi laut bukan hanya untuk melancarkan arus barang, manusia, akan tetapi juga membantu terciptanya peningkatan kesejahteraan dan perekonomian suatu wilayah. Fungsi transportasi adalah untuk menggerakkan atau memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sistem tertentu untuk tujuan tertentu (Bambang Siswoyo dkk, 2014).

Dalam penggunaan transportasi laut terdapat kendala-kendala yang dihadapi ketika melakukan penyeberangan yang bisa mengakibatkan kecelakaan pada kapal tersebut. Menurut (PIP Semarang, 2010) faktor penyebab terjadinya kecelakaan dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu faktor alam (*nature error*), factor manusia (*human error*), dan faktor teknis (*technical error*). Faktor alam (*nature error*) yang menjadi masalah dan sering dianggap sebagai penyebab utama terjadinya kecelakaan di laut. Masalah umum termasuk badai, gelombang tinggi musiman, arus kuat, dan kabut yang mengurangi jarak pandang. Faktor manusia (*human error*) yaitu keadaan darurat yang disebabkan oleh kelalaian manusia, yang dapat menimbulkan kebakaran atau ledakan, disertai kebakaran dan seterusnya. Faktor teknis (*technical error*) yaitu keadaan yang disebabkan oleh prosedur untuk melaksanakan pekerjaan diatas kapal salah.

Berdasarkan data Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) penyebab utama kecelakaan transportasi laut berdasarkan laporan pada tahun 2020 sampai dengan 2023 semester II, telah terjadi kecelakaan transportasi laut dengan faktor penyebab kecelakaan sebanyak 20 faktor, dimana faktor penyebab utama yaitu faktor teknis dan faktor manusia. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.

Rekomendasi yang dikeluarkan KNKT pada setiap kecelakaan yang diinvestigasi diberikan kepada stakeholder terkait agar dilaksanakan demi mewujudkan keselamatan berkendara. Adapun rekomendasi yang dikeluarkan KNKT seperti manajemen pelabuhan, fasilitator pelabuhan, administrasi pelabuhan, badan klasifikasi, operator kapal, badan SAR, dan lain - lain.



Sumber: Laporan Investigasi KNKT Semester II (2023).

Gambar 1.1 Faktor Penyebab Utama Kecelakaan Pelayaran Berdasarkan Tahun Kejadian Kecelakaan Tahun 2020 –Tahun 2023 Semester II

Pada jalur transportasi laut di Sumatera Selatan, terdapat kecelakaan yang disebabkan oleh faktor manusia yang terjadi pada hari Selasa tanggal 20 Februari 2018 terjadi kecelakaan KM Kayong Utara di Pelabuhan Tanjung Api-api (Reni Susanti, Kompas TV). Kecelakaan ini disebabkan karena kapal menabrak karang di perairan laut Tanjung Api- Api. Dari kecelakaan tersebut mengakibatkan 9 truk dan 1 mobil minibus tenggelam. Kemudian juga terjadi peristiwa kecelakaan yang disebabkan oleh faktor alam yaitu pada Angkutan kapal penyeberangan atau ro-ro yang biasa melayani rute Muntok Tanjung Kalian, Bangka Barat - Tanjung Api-api Sumatera Selatan dihentikan sementara karena faktor cuaca buruk pada hari Minggu, 29 Januari 2023 (Heru Dahnur dkk, Kompas TV). Kecelakaan terjadi ketika kapal sedang dalam perjalanan menuju rute Muntok Tanjung Kalian yang

mengangkut sejumlah truk bermuatan penuh yang kemudian terbalik di dalam kapal yang diakibatkan oleh cuaca di perairan Bangka diselimuti angin kencang dan gelombang tinggi yang mencapai dua meter, sehingga dilakukannya pemberhentian penyeberangan pada rute tersebut. Selain itu juga terjadi kecelakaan yang disebabkan oleh faktor manusia yaitu kecelakaan pada Kapal Penumpang KMP Darma yang berangkat dari Pelabuhan Muntok ke Pelabuhan Tanjung Api-api pada hari Selasa tanggal 5 Desember 2023 (Riki Pratama, Bangka pos). Kapal tersebut bertabrakan langsung dengan kapal lain yang berada di Muara Banyuasin. Akibat dari kecelakaan tersebut menyebabkan rusaknya badan kapal akibat benturan keras, dan tidak ada korban jiwa dari peristiwa tersebut.

Dari permasalahan diatas maka dapat diketahui pentingnya budaya keselamatan yang harus diketahui oleh pihak angkutan penyeberangan laut. Menurut Herno Della dkk (2022), para pekerja sebagai pekerja industri memiliki peran kunci dalam menciptakan budaya keselamatan untuk mencapai kesehatan dan keselamatan kerja baik bagi pemberi kerja maupun pekerja. Kemudian berdasarkan data laporan KNKT pada Semester II Tahun 2023, KNKT sudah mengeluarkan sebanyak 102 rekomendasi, dimana dari rekomendasi tersebut statusnya yang belum ditanggapi (open) sebanyak 75 rekomendasi (74%) dan rekomendasi yang telah ditanggapi (close) sebanyak 27 rekomendasi (26%). Dari data tersebut maka perlu ditekankan pentingnya penerapan iklim keselamatan transportasi yang harus dijalankan secara baik pada angkutan penyeberangan transportasi laut yang ada di Indonesia ini.

Karena permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana penerapan iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan dengan mengambil studi kasus transportasi perairan pada Pelabuhan Tanjung Api-Api dengan Pelabuhan Tanjung Kalian Muntok, dimana pelabuhan ini menghubungkan Provinsi Sumatera Selatan dengan Provinsi Bangka Belitung.

Peneliti akan mencari faktor apa saja yang mempengaruhi iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan. Penelitian ini akan menganalisis dampak dari faktor tersebut terhadap iklim keselamatan sehingga nantinya diharapkan lalu lintas angkutan penyeberangan danau, sungai, dan

perairan di Pelabuhan Tanjung Api-api (Sumatera Selatan) dan Pelabuhan Tanjung Kalian Muntok (Bangka Belitung) dapat berjalan dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka diperlukan, yaitu:

1. Apa saja faktor yang berpengaruh terhadap iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan ?
2. Bagaimana dampak pengaruh faktor tersebut terhadap iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mendapatkan apa saja faktor yang berpengaruh terhadap iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan.
2. Untuk mendapatkan bagaimana dampak pengaruh faktor tersebut terhadap iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan.

1.4 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini mempunyai suatu ruang lingkup adalah:

1. Lokasi penelitian ini adalah Pelabuhan Tanjung Api-api (Sumatera Selatan) dan Pelabuhan Tanjung Kalian Muntok (Bangka Belitung).
2. Objek penelitian ini adalah angkutan penyeberangan rute Tanjung Api-api (Sumatera Selatan) dan pelabuhan Tanjung Kalian Muntok (Bangka Belitung).
3. Responden yang menjadi fokus penelitian ini adalah pihak perusahaan angkutan penyeberangan Tanjung Api-api (Sumatera Selatan) dan pelabuhan Tanjung Kalian Muntok (Bangka Belitung).
4. Data yang di amati, dianalisis menggunakan metode *Structural Equation Modelling* (SEM).

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam proposal tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan. Pada latar belakang dimasukkan alasan untuk melakukan penelitian dan survei pengaruh iklim keselamatan pada angkutan penyeberangan sungai, danau, dan perairan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi penjelasan tentang teori–teori yang berhubungan langsung terhadap pengaruh iklim keselamatan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan sebelumnya. Pada bab ini menggunakan penelitian-penelitian terdahulu dalam kurun waktu 10 tahun terakhir sebagai referensi dalam penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab metode penelitian berisi tentang material dan peralatan yang digunakan dalam penelitian, serta metodologi yang dilakukan dalam penelitian. Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah dari penelitian yang berawal dari studi literatur, pengambilan sampel berupa data primer & sekunder, pengolahan data dengan model *Structural Equation Modelling* (SEM), dan menganalisa data dari hasil wawancara dan kuesioner.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil dari penelitian yang berupa hasil dari pengaruh iklim keselamatan. Dimana dilakukan wawancara dan penyebaran kuesioner untuk mendapatkan data demografik kemudian dari data tersebut dilakukan pengolahan data dengan model *Structural Equation Modelling* (SEM). Dari hasil pengolahan data tersebut dilakukan uji validitas dan reliabilitas sehingga didapatkan nilai *construct reliability* dan *average variance extracted*. Kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan *software* AMOS 26 untuk mendapatkan nilai *goodness of fit indices* sehingga dapat dilakukan uji hipotesis.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran ini berisikan tentang kesimpulan dan saran hasil dari penelitian yang diberikan oleh peneliti untuk orang-orang yang akan melakukan penelitian yang sama pada kesempatan yang akan mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Pada daftar pustaka terdapat informasi mengenai sumber-sumber rujukan yang digunakan pada penyelesaian laporan ini. Sumber-sumber rujukan yang berkaitan dengan pengaruh iklim keselamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Albar. (2016). *Search and Rescue*. Akademi Maritim Indonesia.
- Anggarawati, S., Suradi, Wicaksono, A., Arifien, Y., Permatasari Kamarudin, A., P. Erick A, Y., Umar A, M., Herno Della, R., Hadawiah, & Hengky Rainanto, B. (2022). *Kepariwisata*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Bahri, S., & Zamzam, F. (2015). *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis SEM-AMOS*. Deepublish.
- Carolina Lewaherilla, N., Sriagustini, I., Desi Kusmindari, C., Setiawan, H., Erlisya Puspanthani, M., Kamiluddin Saptaputra, S., Wahyurianto, Y., Herno Della, R., Akbar, H., Pramana, C., Pasmawati, Y., P. Erick A, Y., Mubina Dewadi, F., & Widiastuti, F. (2022). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Media Sains Indonesia.
- Della, R. H., Eng, M., Budi, S., Nugroho, S. T., Agustawan, I. D., Simarmata, N., Psi, S., Fitriyani, M. A. E., St, S., Pi, M. S., Fathan, M., Dewadi, S. T., Musfirah, I., Si, S., Kes, M. E., Sitorus, S., & Si, M. S. (2022). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Era Society 5.0*. Penerbit CV. Eureka Media Aksara.
- Golden, A. S., & Weisbrod, R. E. (2016). *Trends, Causal Analysis, and Recommendations from 14 Years of Ferry Accidents*. Dalam *Journal of Public Transportation* (Vol. 19, Issue 1).
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2016). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Springer.
- Hasugian, S., Sri Wahyuni, A. A. I., Rahmawati, M., & Arleiny, A. (2018). Pemetaan Karakteristik Kecelakaan Kapal di Perairan Indonesia Berdasarkan Investigasi KNKT. *Warta Penelitian Perhubungan*, 29(2), 229–240. <https://doi.org/10.25104/warlit.v29i2.521>.

- Herno Della, R., Lirn, T. C., & Shang, K. C. (2020). *The study of safety behavior in ferry transport. Safety Science*, 131. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104912>.
- Kadarisman, M. (2017). Kebijakan Keselamatan dan Keamanan Maritim Dalam Menunjang Sistem Transportasi Laut: Vol. 4 (2). *Jurnal Manajemen Transportasi dan Logistik*.
- KNKT RI. (2018). Kandasnya Kayong Utara (IMO 8656946).
- Mearns, K., Gordon, R., & Fleming, M. (1996). *Risk Perception by Offshore Workers on Uk Oil And Gas Platforms*. Dalam *Safety Science* (Vol. 22, Issue 3).
- Menteri Perhubungan Nomor KM-2 Tahun 2010 tentang Pengangkutan Barang atau Muatan antar Pelabuhan Laut di Dalam Negeri.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2015 tentang Standard Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Transportasi Penyeberangan.
- Peraturan Menteri Perhubungan PM-8 Tahun 2014 Tentang Kompetensi Sumber Daya Manusia.
- Salim, A. (2000). *Manajemen Transportasi*. Cetakan Pertama. Edisi Kedua. Ghalia Indonesia.
- Sarwono, J. (2010). *Pengertian Dasar Structural Equation Modeling (SEM)*. <http://www.jonathansarwono.info>.
- Simarmata, J., Makbul, R., Mansida, A., Muh Yasid Hamzah, L. O., Rachim, F., Dharmawan Vippy, Bachtiar, E., Sumantrie, P., Simbolon, S., Erdawati, Muadzah, & Herno Della, R. (2022). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- SOLAS Consolidated edition (Sixth Edition). (2014). International Maritime Organization.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Undang Undang No. 1, (1970).
- Vierendeels, G., Reniers, G., van Nunen, K., & Ponnet, K. (2018). *An integrative conceptual framework for safety culture: The Egg Aggregated Model*

(TEAM) of safety culture. Dalam Safety Science (Vol. 103, hlm. 323–339).

Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.12.021>.

Yukl, G. (2014). *Leadership in Organizations* (8th Edition).