

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Sumber Daya Awak Kapal

Awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan diatas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas diatas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijil (UU No.17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Pasal 1 butir 40). Sedangkan menurut pasal 341 KUHD (Kitab Undang-Undang Hukum Dagang) Republik Indonesia, Awak Kapal adalah mereka yang namanya tercantum dalam Sijil Awak Kapal.

Sekalipun kondisi kapal prima, namun bila tidak dioperasikan oleh personal yang cakap dalam melayarkan kapal, dan memiliki pengetahuan yang memadai tentang peraturan dan kode serta petunjuk yang terkait dengan pelayaran maka kinerjanya pun tidak akan optimal. Bagaimanapun modernnya suatu kapal yang dilengkapi dengan peralatan-peralatan otomatis, namun bila tidak didukung dengan sumber daya awak kapal pastilah akan sia-sia. Selain para awak kapal harus memiliki kemampuan untuk menyiapkan kapalnya, mereka juga harus mampu melayarkan kapal secara aman sampai di tempat tujuan.

Awak kapal, terutama Nakhoda dan para perwiranya harus memenuhi kriteria untuk dapat diwenangkan memangku jabatan tertentu diatas kapal. Karenanya, mereka harus mengikuti pendidikan formal terlebih dahulu sebelum diberi ijazah kepelautan yang memungkinkan mereka bertugas di kapal (Faturachman, dkk, 2015).

Nakhoda memikul tanggung jawab penting dalam sebuah kapal. Secara umum tugas seorang Nakhoda adalah bertanggung jawab ketika mengoperasikan sebuah kapal dalam pelayaran dari pelabuhan satu menuju ke pelabuhan lainnya dengan selamat. Tanggung jawab itu meliputi

keselamatan kapal serta seluruh muatan yang ada di dalamnya baik berupa barang maupun penumpang, secara ringkas tanggung jawab nakhoda kapal dapat dirinci sebagai berikut memperlengkapi kapalnya dengan sempurna, mengawaki kapalnya secara layak sesuai prosedur, membuat kapalnya layak laut (*Seaworthy*), bertanggung jawab atas keselamatan pelayaran, bertanggung jawab atas keselamatan para pelayar yang ada diatas kapalnya dan mematuhi perintah Pengusaha kapal selama tidak menyimpang dari peraturan perundang-undangan yang berlaku (Lazuardi : 2013).

Menurut Undang-Undang Pelayaran Tahun 2008 (UUP 2008) “Nakhoda adalah salah seorang Awak Kapal yang menjadi pemimpin tertinggi di kapal dan mempunyai wewenang dan tanggung jawab tertentu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan, Nakhoda adalah pejabat yang memegang kekuasaan tertinggi di atas kapal secara keseluruhan, sehingga rasionalnya siapapun yang berada di atas kapal harus tunduk atas perintah - perintah Nakhoda untuk kepentingan keselamatan, keamanan dan ketertiban selama pelayaran, termasuk bila pengusaha kapal dari kapal tersebut sedang berada di atas kapal tidak terkecuali. Nakhoda setelah menandatangani sebuah perjanjian kerja laut menjadi buruh utama dari pengusaha kapal, ini dengan pengertian bahwa Nakhoda telah mengikatkan diri untuk dapat menyanggupi bekerja dibawah perintah pengusaha kapal (perusahaan pelayaran) serta diberi upah oleh pengusaha kapal tersebut. Maka dari itu Nakhoda memiliki kewajiban - kewajiban yang wajib untuk dipenuhi. Kewajiban Nakhoda secara umum diatur dan ditegaskan dalam KUHD RI dan UUP 2008.

Menurut Santosa dan Sinaga (2019), untuk menjamin keselamatan pelayaran sebagai penunjang kelancaran lalu lintas kapal di laut, diperlukan adanya awak kapal yang berkeahlian, berkemampuan dan terampil, dengan demikian setiap kapal yang akan berlayar harus diawaki dengan awak kapal yang cukup dan sesuai untuk melakukan tugasnya di atas kapal berdasarkan jabatannya dengan mempertimbangkan besaran kapal, tata susunan kapal dan daerah pelayaran. UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Pasal 1

butir 40 awak kapal adalah orang yang bekerja atau diperlukan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya (Wiji Santoso : 2013).

Menurut Malisan (2009), peneliti madya bidang transportasi laut pada puslitbang perhubungan laut menyimpulkan bahwa peristiwa kecelakaan kapal yang terjadi di perairan Indonesia cenderung meningkat. Hal ini banyak dipengaruhi oleh buruknya penerapan manajemen keselamatan pelayaran. Kondisi kapal-kapal berbendera Indonesia masih banyak yang belum memenuhi (*International Maritime Organization*) (IMO) melalui implementasi variabel-variabel yang diatur dalam *ISM Code* oleh perusahaan dan nahkoda bersama awak kapal lainnya. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa:

- a. Nahkoda belum sepenuhnya mengenal kebijakan perusahaan tentang keselamatan pelayaran.
- b. Anak buah kapal atau kru kapal belum sepenuhnya memahami penanganan tanggap darurat di kapal.
- c. Tugas dan tanggung jawab awak kapal belum sempurna dalam melaksanakan pendokumentasian.
- d. Instruksi/petunjuk penggunaan alat keselamatan ada di kapal belum sempurna baik penempatan maupun penjelasan.
- e. Perlunya perbaikan pada perencanaan dan implementasi (*safety management*) untuk mencegah kecelakaan.
- f. Perlunya peninjauan (*safety*) management untuk menilai kesesuaian dengan prosedur yang ditetapkan perusahaan.
- g. Diperlukan verifikasi secara rutin yang dilakukan terhadap peralatan keselamatan pelayaran.

2.1.2 Alat-Alat Keselamatan Kapal

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menjadi dasar dari pentingnya aspek legalitas bagi kapal yang akan berlayar karena dijelaskan bahwa kapal yang akan beroperasi harus dalam kondisi laik laut.

Selain itu dijelaskan pula kelengkapan kapal yang harus dipenuhi. Dalam hal ini yang termasuk dalam kelengkapan kapal adalah fasilitas perlengkapan keselamatan kapal antara lain alat-alat penolong, pemadam kebakaran, radio, peta perlengkapan pengamatan meteorologi dan lainnya yang mendukung keselamatan kapal.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 65 Tahun 2009 tentang Standar Kapal Non Konvensi (Non Convention Vessel Standard) Berbendera Indonesia dalam Bab III membahas tentang perlengkapan kapal. Ada 5 kategori umum dalam standar alat-alat keselamatan sebagai berikut:

1. Kategori A adalah standar alat-alat keselamatan dan perlengkapan yang memenuhi ketentuan-ketentuan internasional yang dikeluarkan oleh badan dunia terkait beserta protokol, kode dan amandemennya.
2. Kategori B adalah standar alat-alat keselamatan dan perlengkapan yang memenuhi kriteria standar kapal-kapal nasional/standar kapal non-konvensi Indonesia yang dikomplikasikan berdasarkan ketentuan-ketentuan yang berlaku, dan ketentuan-ketentuan internasional yang sejenis dan setara.
3. Kategori C adalah standar alat-alat keselamatan dan perlengkapan kategori B yang persyaratannya disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan.
4. Kategori D adalah standar alat-alat keselamatan dan perlengkapan untuk keadaan yang didasarkan atas pertimbangan pengawas keselamatan setempat yang dianggap sesuai untuk memenuhi fungsi alat keselamatan dan perlengkapan tersebut.
5. Kategori E adalah standar alat-alat keselamatan dan perlengkapan khusus atau yang berdasarkan kondisi setempat.

Sedangkan dalam Bab IV peraturan ini membahas tentang peralatan keselamatan, antara lain:

- a. Sekoci Penolong (*Life Boats*)
- b. Rakit Penyelamat (*Rescue Boats*)
- c. Pelampung Penolong (*Life Bouy*)

- d. Rompi Renang (*Immersion Suit*)
- e. Alat Pelempar Tali (*Line Throwing Apparatus*)
- f. Alat Apung lainnya (*Bouyant Apparatus*)
- g. Peralatan Pengapung
- h. Baju Penolong (*Life Jacket*)

Keselamatan kapal secara teknis tidak dapat dipisahkan dari faktor keselamatan (*safety*) pelayaran. Pada saat segala usaha yang dilakukan manusia tidak terbebas dari bahaya (*hazard*) yang menimbulkan faktor resiko (*risk*) yang dapat berakibat pada kerugian baik secara materiil maupun non materiil, maka jelas diperlukan pengukuran tingkat keselamatan terhadap sumber bahaya dan resiko yang ditimbulkan. Menyadari pentingnya keselamatan, operator kapal dituntut untuk meningkatkan pelayanan, dengan kesiapan alat keselamatan di dalam kapal, misalnya pelampung yang jumlahnya harus disesuaikan dengan isi kapal. Dalam rangka meningkatkan keselamatan angkutan penyeberangan, harus dilakukan pemeriksaan kapal secara periodik yang meliputi pemeriksaan terhadap konstruksi badan kapal, sistem permesinan, perlengkapan kapal, alat telekomunikasi kapal, alat keselamatan penumpang dan perlengkapan navigasi kapal (Kementerian Perhubungan, 2009).

2.1.3 Cuaca

Menurut Lutfiana dan Tirono (2013) cuaca buruk sangat ditakuti di dunia pelayaran karena akibatnya yang bisa menimbulkan berbagai kecelakaan di tengah laut seperti kapal karam atau terdampar yang akhirnya akan menimbulkan banyak korban jiwa. Beberapa kejadian kecelakaan yang dialami transportasi laut, baik tenggelamnya kapal maupun tabrakan antar kapal. Bila dilihat dari faktor penyebab terjadinya kecelakaan salah satunya disebabkan oleh faktor alam atau cuaca buruk yang merupakan permasalahan dan seringkali dianggap sebagai penyebab utama dalam kecelakaan laut. Permasalahan yang biasanya dialami adalah badai, gelombang yang tinggi yang dipengaruhi oleh musim, arus yang besar, juga kabut yang mengakibatkan jarak pandang yang terbatas.

Anshari, dkk (2013) mengemukakan cuaca dan iklim memiliki hubungan yang saling berhubungan. Pada dasarnya cuaca adalah keadaan udara pada saat tertentu dan wilayah tertentu yang relatif sempit dan pada jangka waktu yang singkat. Iklim adalah keadaan cuaca rata-rata dalam waktu satu tahun yang penyelidikannya dilakukan dalam waktu yang lama (minimal 30 tahun) dan meliputi wilayah yang luas. Iklim memiliki waktu lebih panjang pada suatu daerah. Iklim dapat mencakup pola cuaca disuatu daerah, masa dingin, gelombang panas, frekuensi dan intensitas badai. Sedangkan cuaca itu terbentuk dari gabungan unsur cuaca dan jangka waktu cuaca bisa hanya beberapa jam saja. Misalnya: pagi hari, siang hari atau sore hari, dan keadaannya bisa berbeda-beda untuk setiap tempat serta setiap jamnya.

Pada umumnya ada unsur-unsur yang mempengaruhi keadaan cuaca dan iklim suatu daerah atau wilayah maritim, yaitu: suhu udara, angin, tekanan udara, kelembaban udara dan curah hujan. Suhu udara adalah derajat panas dari aktivitas dalam atmosfer. Biasanya pengukuran suhu atau temperatur udara dinyatakan dalam skala Celcius (C), Reamur (R), dan Fahrenheit (F). Angin adalah gerak udara yang sejajar dengan permukaan bumi. Udara bergerak dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Kekuatan angin ditentukan oleh kecepatannya, makin cepat angin bertiup maka makin tinggi/besar kekuatannya. Tekanan udara adalah suatu gaya yang timbul akibat adanya berat dari lapisan udara. Besarnya tekanan udara diukur dengan barometer dan dinyatakan dengan milibar (mb). Kelembaban udara adalah banyaknya uap air yang terkandung dalam massa udara pada saat dan tempat tertentu. Curah hujan yaitu jumlah air hujan yang turun pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Curah hujan diukur dalam harian, bulanan, dan tahunan. Menurut BMKG berdasarkan curah hujannya, hujan diklasifikasikan menjadi: hujan sedang dengan curah hujan 20-50 mm per hari, hujan lebat dengan curah hujan 50-100 mm per hari, dan hujan sangat lebat dengan curah hujan diatas 100 mm per hari.

2.1.4 Keselamatan Angkutan Penyeberangan

Dalam UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Pasal 1 butir (32) menyatakan bahwa keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim.

Menurut Capt. Hengky Supit (2009), keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhanan dan lingkungan maritim, sedangkan keselamatan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian. Menurut Abubakar, dkk (2011), keselamatan pelayaran didefinisikan sebagai suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan dan kepelabuhanan. Sedangkan yang dimaksud dengan keselamatan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material konstruksi, bangunan, permesinan dan pelistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk radio dan elektronika kapal yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian yang pelaksanaan penilikannya dilakukan secara terus menerus sejak kapal dirancang bangun, dibangun, beroperasi sampai dengan kapal tidak digunakan lagi oleh Pejabat Pemeriksa Keselamatan Kapal.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran dinyatakan bahwa :

- a) Keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim.
- b) Kelaiklautan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, mencegah pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan

kesehatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

- c) Keselamatan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan permesinandan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan, alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian.

Menurut Mudana (2014), regulasi dan inspeksi keselamatan angkutan penyeberangan lebih untuk menentukan kesesuaian dengan peraturan yang mendukung keselamatan. Dalam hal ini, inti permasalahan keselamatan, semakin besar tingkat kesesuaiannya semakin baik kinerja tingkat keselamatan kapal penyeberangan. Keselamatan merupakan syarat utama dalam perancangan (desain) bagi moda angkutan penyeberangan. Namun, dibutuhkan interaksi berbagai pihak terkait, baik unsur pemerintah, swasta serta, maupun masyarakat umum dalam mencapai tingkat keselamatan yang tinggi.

Selanjutnya hasil pemeriksaan dan investigasi yang dilakukan oleh pemerintah atau lembaga yang ditunjuk dapat dipertimbangkan sebagai tulang punggung keselamatan angkutan penyeberangan. Dalam laporan tersebut, yang dominan adalah kecelakaan dan insiden. Berbagai kepentingan diobservasi untuk memperkaya prosedur yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan. Indikator kinerja yang keselamatan perlu dikembangkan karena dapat dijadikan sebagai perbandingan moda lain, sehingga memudahkan untuk mencapai tingkat keselamatan yang baik serta mudah memahami akibat kecelakaan. Dengan demikian, penyelenggaraan angkutan penyeberangan dapat melakukan yang terbaik dalam pengambilan keputusan.

Faturachman, dkk (2015) mengemukakan bahwa kecelakaan yang terjadi di sungai, danau, dan penyeberangan yang sampai ke Mahkamah

Pelayaran lebih disebabkan oleh faktor kesalahan manusia, dan hanya sedikit kejadian kecelakaan di perairan yang disebabkan oleh faktor alam.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran Pasal 245 menyatakan bahwa kecelakaan kapal merupakan kejadian yang dialami oleh kapal yang dapat mengancam keselamatan kapal dan/atau jiwa manusia berupa:

- a. Kapal tenggelam;
- b. Kapal terbakar;
- c. Kapal tubrukan; dan
- d. Kapal kandas.

Selanjutnya pada Pasal 256 tentang Investigasi Kecelakaan Kapal dinyatakan bahwa:

- 1) Investigasi kecelakaan kapal dilakukan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi untuk mencari fakta guna mencegah terjadinya kecelakaan kapal dengan penyebab yang sama.
- 2) Investigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap setiap kecelakaan kapal.
- 3) Investigasi yang dilakukan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak untuk menentukan kesalahan atau kelalaian atas terjadinya kecelakaan kapal.

Usaha dalam penyelamatan jiwa di laut merupakan suatu kegiatan yang dipergunakan untuk mengendalikan terjadinya kecelakaan di laut yang dapat mengurangi sekecil mungkin akibat yang timbul terhadap manusia, kapal dan muatannya. Untuk memperkecil terjadinya kecelakaan di laut diperlukan suatu usaha untuk penyelamatan jiwa tersebut dengan cara memenuhi semua peraturan-peraturan yang dikeluarkan oleh *IMO (International Maritime Organization)*, *ILO (International Labour Organization)* dan *ITU (International Telecommunication Union)* maupun oleh pemerintah.

Santosa dan Sinaga (2019) menyatakan sebagai negara maritim dengan luas wilayah dua pertiga merupakan perairan, menjadikan transportasi laut sebagai tulang punggung yang perlu didukung oleh aspek keselamatan pelayaran yang tangguh. Sebagai negara maritim, transportasi laut berperan besar dalam fungsinya melayani mobilitas orang, barang, dan jasa baik lokal, regional, nasional, maupun internasional, serta peranannya sebagai pendukung pembangunan sektor lainnya.

Keselamatan pelayaran telah diatur oleh lembaga internasional yang mengurus atau menangani hal-hal yang terkait dengan keselamatan jiwa, harta laut, serta kelestarian lingkungan. Lembaga tersebut dinamakan (*International Maritime Organization*) (IMO) yang bernaung dibawah PBB. Salah satu faktor penting dalam mewujudkan keselamatan serta kelestarian lingkungan laut adalah keterampilan, keahlian dari manusia yang terkait dengan pengoperasian dari alat transportasi kapal di laut, karena bagaimanapun kokohnya konstruksi suatu kapal dan betapapun canggihnya teknologi baik sarana bantu maupun peralatan yang ditempatkan di atas kapal tersebut kalau dioperasikan manusia yang tidak mempunyai keterampilan atau keahlian sesuai dengan tugas dan fungsinya maka semua akan sia-sia. Sebuah dasar hukum telah menaungi jaminan keamanan dan keselamatan dalam pelayaran, yakni UU Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran yang menyatakan bahwa keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim. Meskipun telah ada dasar hukum, berbagai kecelakaan di laut tetap tak bisa di hindari dan semakin marak terjadi.

Tantangan yang dihadapi adalah bagaimana meningkatkan penyediaan jaringan sarana dan prasarana transportasi yang menjamin kelancaran arus barang dan jasa serta penyeberangan arus investasi secara merata diseluruh daerah. Karena itu pembinaan dan pengembangan transportasi laut terus digalakan sampai mencapai tingkat pelayanan optimal

bagi masyarakat pengguna jasa. Melalui transportasi laut, telah terbentuk jaringan pelayaran yang luas baik di dalam negeri maupun ke luar negeri. Jaringan pelayaran yang luas ini dapat terselenggara dengan baik apabila didukung oleh sistem keselamatan dan keamanan dan sumber daya manusia yang mengendalikan keberhasilan pelayanan ini.

Disamping itu masalah keamanan juga menjadi isu strategis internasional yang berkembang diakhir-akhir ini. Pemberlakuan ketentuan mengenai keamanan di kapal dan fasilitas pelabuhan yang disebut *Internasioanl Ship and Port Facilities Security (ISPS) code* sejak 1 juni 2004 menuntut pembenahan besar-besaran serta mendasar dalam rangka penerapannya di Indonesia. Dalam kegiatan ini tiga pihak yang tidak dapat dilepaskan dari penyelenggaraan keselamatan pelayaran yaitu (*regulator, provider dan user*), dibutuhkan sinergi diantara ketiga pihak untuk mewujudkan transportasi laut yang mengutamakan keselamatan dan keamanan berlayar.

a. Regulator

Dari pihak regulator harus mampu menyediakan menyiapkan aturan-aturan yang dapat mengantisipasi berbagai fenomena yang muncul.

b. Provider

Provider bertugas menyediakan sarana dan prasarana transportasi laut sesuai dengan standar pelayaran secara efektif dan efisien.

c. User

Dalam hal ini diharapkan dapat memahami berbagai prosedur dan ketentuan terkait dengan keselamatan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Secara ringkas penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya dapat dilihat pada tabel berdasarkan setiap jurnal yang dilakukan pada penelitian ini.

2.2.1 Rujukan Jurnal Penelitian Mudiyanto (2019)

Pada Tabel 2.1 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel dengan pengaruh sumber daya awak kapal.

Tabel 2.1

Rujukan Untuk Variabel Sumber Daya Awak Kapal

Judul	Analisis Kelaiklautan Kapal Terhadap Keselamatan Pelayaran Di Kapal Niaga (Studi Kasus Pada Perusahaan Pelayaran Kapal Penumpang Di Surabaya)
Penulis Jurnal	Mudiyanto, Universitas Hang Tuah Surabaya, Jurnal Saintek Maritim, Volume 20 Nomor 1, Tahun 2019
Variabel Penelitian	Variabel yang diteliti: (X1) Pengawakan Kapal Indikator: 1. Hak dan kewajiban awak kapal 2. Persyaratan awak kapal 3. Garis muat kapal dan pemuatan (Y) Keselamatan Pelayaran
Analisis Data	Jenis penelitian yang dipergunakan adalah eksplanasi/hubungan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.
Hasil Penelitian	1. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS, diperoleh $F_{hitung} = 168,588$. Pada tingkat signifikan 5%, nilai F_{tabel} untuk derajat bebas pembilang ($df_1 = k = 3$) dan derajat bebas pembagi ($df_2 = n-k-1 = 168,588-3-1 = 164,588$), maka $F_{tabel 0,05 (3,209)}$ sebesar 2,6498 Karena $F_{hitung} (168,588) > F_{tabel} (2,6498)$, maka H_0 ditolak, berarti analisis kelaiklautan kapal secara simultan berpengaruh terhadap keselamatan pelayaran, sehingga hipotesis yang menyatakan ada pengaruh secara simultan

	<p>antara analisis kelaiklautan kapal terhadap keselamatan pelayaran terbukti.</p> <p>2. Variabel pengawakan kapal berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran (H_0 ditolak), karena nilai t_{hitung} ($=2,092$) $>$ t_{tabel} ($=1,9818$). Dari pengolahan data dengan SPSS disamping diperoleh informasi t_{hitung}, juga memberikan informasi nilai (<i>sig</i>) 0,005 lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) = 5% (0,05).</p> <p>3. Variabel garis muat kapal berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran (H_0 ditolak), karena nilai t_{hitung} ($=5,857$) $>$ t_{tabel} ($=1,9818$). Dari pengolahan data dengan SPSS disamping diperoleh informasi t_{hitung}, juga memberikan informasi nilai (<i>sig</i>) 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) = 5% (0,05).</p> <p>4. Dari uji F kesiapan sumber analisis kelaiklautan kapal secara simultan berpengaruh terhadap keselamatan pelayaran, sehingga hipotesis yang menyatakan ada pengaruh secara simultan antara variabel peranan analisis kelaiklautan kapal secara simultan berpengaruh terhadap keselamatan pelayaran. Dari uji t pengawakan kapal berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran (H_0 ditolak), karena nilai t_{hitung} ($=2,097$) $>$ t_{tabel} ($=1,9818$) garis muat berpengaruh signifikan terhadap keselamatan pelayaran (H_0 ditolak), karena nilai t_{hitung} ($=5,587$) $>$ t_{tabel} ($=1,9818$).</p>
<p>Hubungan Penelitian</p>	<p>Dari kesimpulan jurnal terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel Sumber Daya Awak Kapal.</p>

Sumber: Jurnal yang dipublikasikan di Google Cendekia.

2.2.2 Rujukan Jurnal Penelitian Agus Aji Samekto (2019)

Pada Tabel 2.2 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel dengan pengaruh alat-alat keselamatan kapal.

Tabel 2.2

Rujukan Untuk Variabel Alat-Alat Keselamatan Kapal

Judul	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keselamatan Pelayaran Kapal Penangkap Ikan Di Pelabuhan Tasikagung Rembang
Penulis Jurnal	Agus Aji Samekto, STIMART “AMNI” Semarang, Jurnal Sainstek Maritim, Volume 19 Nomor 2, Maret 2019
Variabel Penelitian	Variabel yang diteliti: (X1) Alat-Alat Keselamatan Kapal (X2) Sumber Daya Awak Kapal Ikan (X3) Kelaiklautan Kapal (X4) Peran SBNP (Y) Keselamatan Pelayaran Kapal Ikan
Analisis Data	Metode penelitian yang digunakan dengan teknik <i>non probability sampling</i> jenis <i>insidental sampling</i> , pengumpulan data menggunakan kuisioner, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis regresi berganda meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, dan pengujian hipotesis.
Hasil Penelitian	1. Hasil pengujian statistik dengan persamaan regresi linier berganda diperoleh hasil bahwa variabel Alat-alat Keselamatan Kapal mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap kecelakaan Pelayaran Kapal Ikan, Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,306, Paling tinggi dibanding faktor yang lain.

	<p>2. Sumber Daya Awak Kapal Ikan dan Kelaiklautan Kapal memiliki pengaruh yang relative lebih kecil terhadap keselamatan Pelayaran Kapal Ikan jika dibandingkan dengan pengaruh faktor Alat-alat Keselamatan Kapal terhadap Keselamatan Pelayaran Kapal Ikan.</p> <p>3. Faktor Peran Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) mempunyai pengaruh yang paling kecil terhadap Keselamatan Pelayaran Kapal Ikan jika dibandingkan dengan ketiga faktor lain dalam penelitian ini. dibuktikan dengan nilai koefisien regresi variabel Peran Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) sebesar 0,227, lebih kecil dari factor lain dalam penelitian ini.</p>
Hubungan Penelitian	Dari kesimpulan jurnal terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel Alat-Alat Keselamatan Kapal.

Sumber: Jurnal yang dipublikasikan di Google Cendekia.

2.2.3 Rujukan Jurnal Penelitian Riska Luffiana dan M. Triono (2013)

Pada Tabel 2.3 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel dengan pengaruh cuaca.

Tabel 2.3

Rujukan Untuk Variabel Cuaca

Judul	Pengenalan Pola Cuaca Maritim (Curah Hujan, Tinggi Gelombang Dan Kecepatan Arus) Dengan Metode <i>Adaptive Neuro Fuzzy Inference System</i> (ANFIS) Pada Jalur Pelayaran Surabaya-Makasar
Penulis Jurnal	Riska Lutfiana, M. Triono, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Jurnal Neutrino, Volume 6 Nomor 1, Oktober 2013
Variabel Penelitian	Variabel yang diteliti: (X3) Cuaca

	<p>Indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kecepatan Arus 2. Tinggi Gelombang 3. Curah Hujan 4. Faktor Alam
Analisis Data	Menggunakan Metode <i>Adaptive Neuro Fuzzy Inference System</i> (ANFIS), teknik pengumpulan data menggunakan alat bantu ukur, dan perekam (<i>Software</i>).
Hasil Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Di dalam dunia pelayaran, tidak bisa dipungkiri bahwa kecepatan arus merupakan salah satu pokok penting yang harus diamati dan diperhatikan sebagai salah satu upaya untuk menentukan layak atau tidaknya kapal untuk berlayar. 2. Besarnya ombak akan berpengaruh pada keseimbangan kapal dalam berlayar. Pada penelitian kali ini, faktor yang diperhatikan pada pengaruh tinggi rendahnya ombak salah satunya adalah variabel kecepatan angin. 3. Dari beberapa sumber yang telah dipelajari, untuk menentukan nilai curah hujan bisa dengan mempertimbangkan 3 nilai variable yang akan diinputkan, sehingga terdapat korelasi dari ketiga variable tersebut yang akhirnya disimpulkan besarnya nilai curah hujan. Ketiga variabel tersebut diantaranya data kecepatan angin, nilai suhu atau temperature dan nilai kelembapan udara. 4. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pola cuaca, khususnya pada pola curah hujan, ketinggian gelombang laut dan kecepatan arus laut dapat diamati dan dipelajari pola yang terbentuk, dari sini dirancang Pengenalan Pola Cuaca Maritim (Curah Hujan, Tinggi Gelombang dan Kecepatan Arus) dengan

	Menggunakan Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS), yang selanjutnya bisa didapatkan pola cuaca maritime pada jalur pelayaran Surabaya-Makasar.
Hubungan Penelitian	Dari kesimpulan jurnal terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel Cuaca.

Sumber: Jurnal yang dipublikasikan di Google Cendekia.

2.2.4 Rujukan Jurnal Penelitian Agus Santosa dan Erwin Alexander Sinaga (2019)

Pada Tabel 2.4 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel dengan pengaruh keselamatan angkutan penyeberangan.

Tabel 2.4

Rujukan Untuk Variabel Keselamatan Angkutan Penyeberangan

Judul	Peran Tanggung Jawab Nahkoda Dan Syahbandar Terhadap Keselamatan Pelayaran Melalui Pemanfaatan Sarana Bantu Navigasi Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
Penulis Jurnal	Agus Santosa dan Erwin Alexander Sinaga, STIMART "AMNI" Semarang, Jurnal Saintek Maritim, Volume 20 Nomor 1, September 2019
Variabel Penelitian	Variabel yang diteliti: (X1) Tanggung Jawab Nahkoda (X2) Peran Syahbandar (X3) Pemanfaatan Sarana Bantu Navigasi (Y) Keselamatan Pelayaran
Analisis Data	Teknik analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan bantuan program SPSS.
Hasil Penelitian	1. Hasil pengujian diperoleh nilai t hitung untuk variabel Tanggung Jawab Nakhoda (X1) menunjukkan nilai t

	<p>hitung 2,794 dengan tingkat signifikansi 0,006 Dengan menggunakan batas signifikansi = 0,05, nilai t tabel dengan $df = n-k-1 = 100-3-1= 96$ diperoleh sebesar 1,98498. Dengan demikian diperoleh t hitung (2,794) > t tabel (1,98498) yang berarti H1 diterima. Dengan demikian maka Hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa Tanggung Jawab Nakhoda memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Keselamatan Pelayaran dapat diterima.</p> <p>2. Hasil pengujian diperoleh nilai t hitung untuk variabel Peran Syahbandar (X2) menunjukkan nilai t hitung 3,682 dengan tingkat signifikansi 0,000. Dengan menggunakan batas signifikansi = 0,05, nilai t tabel dengan $df = n-k-1 = 100-3-1= 96$ diperoleh sebesar 1,98498. Dengan demikian diperoleh t hitung (3,682) > t tabel (1,98498) yang berarti H2 diterima. Dengan demikian maka Hipotesis kedua (H2) yang menyatakan bahwa Peran Syahbandar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Keselamatan pelayaran dapat diterima.</p> <p>3. Hasil pengujian diperoleh nilai t hitung untuk variabel Pemanfaatan Sarana Bantu Navigasi (X3) menunjukkan nilai t hitung 4,335 dengan tingkat signifikansi 0,000. Dengan menggunakan batas signifikansi = 0,05, nilai t tabel dengan $df = n-k-1 = 100-3-1= 96$ diperoleh sebesar 1,98498. Dengan demikian diperoleh t hitung (4,335) > t tabel (1,98498) yang berarti H3 diterima. Dengan demikian maka Hipotesis ketiga (H3) yang menyatakan bahwa Pemanfaatan Sarana Bantu Navigasi di area pelabuhan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Keselamatan Pelayaran dapat diterima.</p>
--	---

	4. Hasil uji regresi diatas angka koefisien determinasi (Adjusted R Square) sebesar 0,543. Hal ini berarti 54,3% variasi variabel terikat (Y) yaitu keselamatan pelayaran dapat dijelaskan/disebabkan oleh variabel bebas yaitu Tanggung Jawab Nakhoda (X1), Peran Syahbandar (X2), Pemanfaatan Sarana Bantu Navigasi(X3). Sedangkan sisanya $100\% - 54,3\% = 45,7\%$, dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain di luar variabel yang diteliti yaitu faktor alam.
Hubungan Penelitian	Dari kesimpulan jurnal terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel Keselamatan Angkutan Penyeberangan.

Sumber: Jurnal yang dipublikasikan di Google Cendekia.

2.2.5 Rujukan Jurnal Penelitian Indriyani, dkk (2021)

Pada Tabel 2.5 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel dengan pengaruh keselamatan angkutan penyeberangan.

Tabel 2.5

Rujukan Untuk Variabel Keselamatan Angkutan Penyeberangan

Judul	Implementasi ISM <i>Code</i> Dalam Meningkatkan Keselamatan Pelayaran Kapal Di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap
Penulis Jurnal	Indriyani, Robertus Igang P, Tiara Pandansari, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jurnal Saintek, Volume 5 Nomor 2, Maret 2021
Variabel Penelitian	Variabel yang diteliti: (X1) ISM <i>Code</i> Indikator: 1. Perlindungan Lingkungan Perairan 2. Prosedur Perawatan Kapal

	3. Dokumen Keselamatan (Y) Keselamatan Pelayaran
Analisis Data	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif.
Hasil Penelitian	Penelitian ini menyatakan bahwa variabel Penerapan ISM <i>Code</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keselamatan pelayaran. Positif dibuktikan dengan koefisien penerapan ISM <i>Code</i> sebesar 0,242 yang bertanda positif dan signifikan dan dibuktikan dengan diperoleh hasil perhitungan uji t dengan besaran thitung (2.073) > ttabel (1.996) dengan tingkat signifikan 0,042 terhadap peningkatan Keselamatan Pelayaran.
Hubungan Penelitian	Dari kesimpulan jurnal terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel Keselamatan Angkutan Penyeberangan.

Sumber: Jurnal yang dipublikasikan di Google Cendekia.

Pada penelitian terdahulu diatas masing-masing peneliti menggunakan tidak lebih dari dua variabel independen (variabel bebas), sedangkan pada penelitian yang sekarang menggunakan tiga variabel independen (variabel bebas). Sehingga pengembangan penelitian ini dibandingkan penelitian terdahulu ialah mengenai jumlah variabel independen (variabel bebas). Hal ini bertujuan untuk mendapatkan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan angkutan penyeberangan dengan cakupan yang lebih luas dengan menggunakan tiga variabel independen (variabel bebas) dan satu variabel dependen (variabel terikat).

2.3 Hipotesis

Syafnidawaty (2020) mengemukakan bahwa hipotesis atau anggapan dasar adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Dugaan jawaban tersebut merupakan kebenaran yang sifatnya sementara, yang akan diuji kebenarannya dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian.

Dalam penelitian ini, hipotesis dikemukakan dengan tujuan untuk mengarahkan serta memberi pedoman bagi penelitian yang akan dilakukan. Apabila

ternyata hipotesis tidak terbukti dan berarti salah, maka masalah dapat dipecahkan dengan kebenaran yang ditentukan dari keputusan yang berhasil dijalankan selama ini. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Hipotesis 1

Menurut (Agus Santosa dan Erwin Alexander Sinaga, 2019) hasil pengujian diperoleh nilai t hitung untuk variabel Tanggung Jawab Nakhoda (X_1) menunjukkan nilai t hitung 2,794 dengan tingkat signifikansi 0,006 Dengan menggunakan batas signifikansi = 0,05, nilai t tabel dengan $df = n-k-1 = 100-3-1 = 96$ diperoleh sebesar 1,98498. Dengan demikian diperoleh t hitung (2,794) > t tabel (1,98498) yang berarti H_1 diterima. Dengan demikian maka Hipotesis pertama (H_1) yang menyatakan bahwa Tanggung Jawab Nakhoda memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Keselamatan Pelayaran dapat diterima.

Menurut (Agus Aji Samekto, 2019) Sumber daya awak kapal ikan memiliki nilai tertinggi kedua setelah alat-alat keselamatan kapal oleh karena itu sumber daya awak kapal ikan merupakan salah satu kewajiban yang harus dipenuhi oleh pemilik kapal di Pelabuhan Perikanan Pantai Tasikagung Rembang yang berarti sumber daya awak kapal ikan ini merupakan salah satu faktor penting dalam upaya peningkatan keselamatan pelayaran kapal ikan, sehingga setiap awak kapal yang berlayar harus mempunyai sertifikat keahlian pelaut kapal ikan (*Certificate Of Competency*) dan mengikuti pelatihan sertifikat keterampilan pelaut kapal ikan (*Certificate Of Provicency*).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat di tarik hipotesis sebagai berikut:

H_1 : Diduga sumber daya awak kapal berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keselamatan angkutan penyeberangan di PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Kupang.

b. Hipotesis 2

Menurut (Agus Aji Samekto, 2019) hasil pengujian statistik dengan persamaan regresi linier berganda diperoleh hasil bahwa variabel Alat-alat Keselamatan Kapal mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap

kecelakaan Pelayaran Kapal Ikan, Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,306, Paling tinggi dibanding faktor yang lain.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat di tarik hipotesis sebagai berikut:

H2 : Diduga alat-alat keselamatan kapal berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keselamatan angkutan penyeberangan di PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Kupang.

c. Hipotesis 3

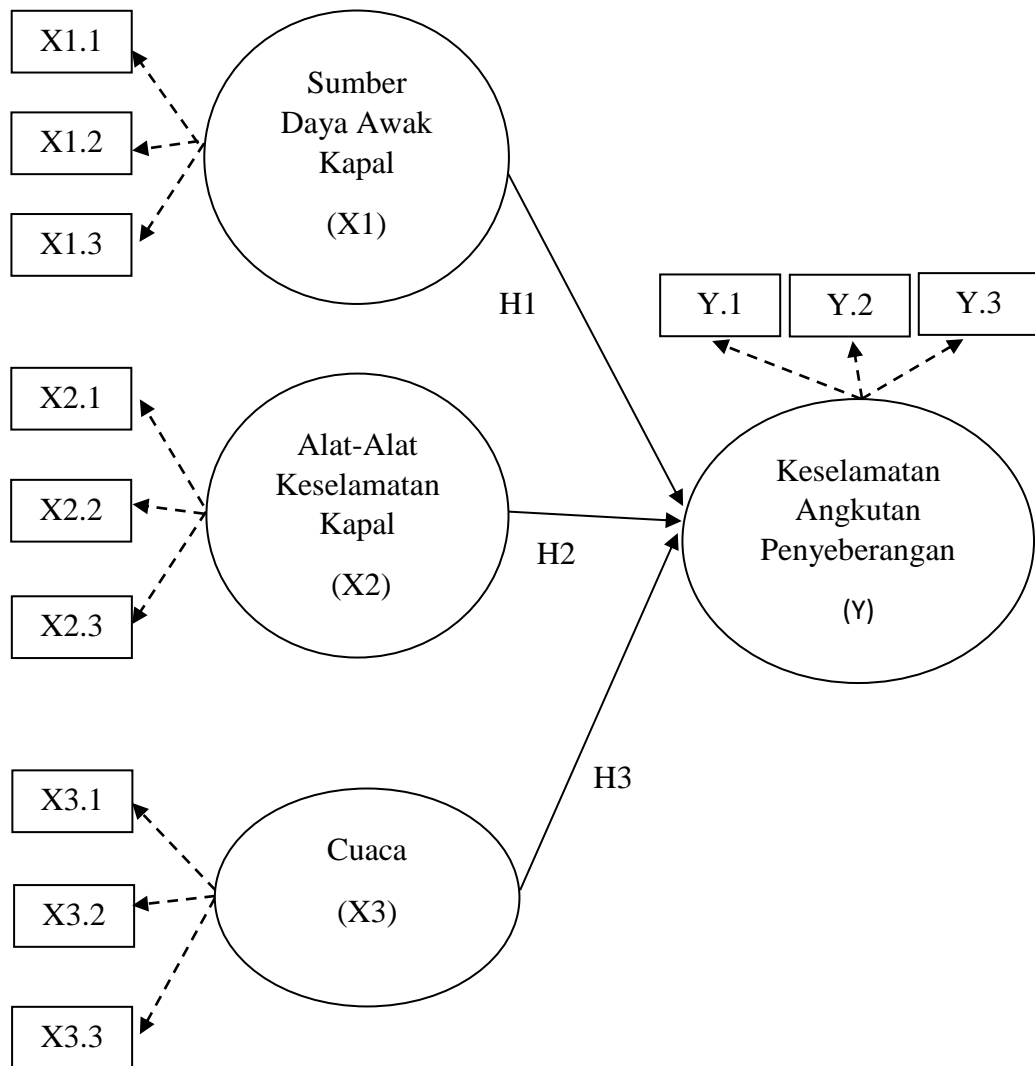
Menurut (Riska Lutfiana dan M. Triono, 2013) beberapa kejadian kecelakaan yang dialami transportasi laut, baik tenggelamnya kapal maupun tabrakan antar kapal. Bila dilihat dari faktor penyebab terjadinya kecelakaan karena disebabkan kesalahan manusia (human error) 41%, alam (force majeure) 38% dan akibat struktur kapal (hull structure) 21% .

Berdasarkan uraian di atas maka dapat di tarik hipotesis sebagai berikut:

H3 : Diduga cuaca berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keselamatan angkutan penyeberangan di PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Kupang.

2.4 Kerangka Pemikiran

Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran



Keterangan :

○ = Variabel
 □ = Indikator
 H = Hipotesis

→ = Pengaruh
 - - - → = Pengukur

Variabel dan indikator yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Sumber Daya Awak Kapal (X1)

Indikator-indikator sumber daya awak kapal (Sukmanofith, dkk, 2019; Mudiyanto, 2019) antara lain:

X1.1 : Melakukan pemeriksaan terhadap kondisi kapal sebelum berlayar.

X1.2 : Kecakapan memperagakan dan menggunakan alat keselamatan, alat komunikasi, dan alat navigasi.

X1.3 : Persyaratan Awak Kapal.

2. Alat-Alat Keselamatan Kapal (X2)

Indikator-indikator alat-alat keselamatan (Sukmanofith, dkk, 2019; Indriyani, dkk, 2021) antara lain:

X2.1 : Jumlah alat keselamatan di kapal sesuai dengan jumlah penumpang.

X2.2 : Alat-alat keselamatan diletakkan di tempat yang mudah terlihat dan terjangkau.

X2.3 : Perawatan fasilitas-fasilitas keselamatan di kapal.

3. Cuaca (X3)

Indikator-indikator cuaca (Riska Lutfiana dan M. Tirono, 2013) antara lain:

X3.1 : Kecepatan Arus

X3.2 : Tinggi Gelombang

X3.3 : Curah Hujan

4. Keselamatan Angkutan Penyeberangan (Y)

Indikator-indikator keselamatan angkutan penyeberangan (Agus Santosa dan Erwin Alexander Sinaga, 2019) antara lain:

Y.1 : Keamanan Alur Pelayaran.

Y.2 : Keamanan Perairan.

Y.3 : Kelancaran Lalu Lintas Kapal.