

# PERSEPSI PEMANGKU KEPENTINGAN TERHADAP PENGUTAMAAN KESELAMATAN PADA PELAYANAN KAPAL FERI DI SELAT SUNDA

Khoirul Anwar <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi S-2 Teknik Sipil, Universitas Indonesia  
khoirulanwarmalta@gmail.com

## Abstract

*The role of shipping safety in the sea transportation system is absolutely calculated. Shipping safety concerns the transportation of goods and people crossing the ocean in full danger and the threat of storms, fog and movements and seas such as waves, currents, sea corals, siltation and fixed and changing shipping lanes, making sea transportation in shipping at high risk. This study aims to 1) Know the variables that affect the level of safety of the Roak Ro-Roakeuni Ro-Ro Crossing Ship; 2) Analyzing the level of safety of transportation safety from the Sunda Strait.*

*Methods of collecting data directly in the field and collecting secondary data. The results of the study show that the variables that affect ship safety include infrastructure, facilities and culture. The most influential factor on ship safety in the Sunda Strait is a cultural factor. Based on the results of the safety safety analysis, the Sunda Strait has a high level of vulnerability due to the density of ship traffic and the lack of SBNP in the Sunda Strait.*

**Keyword:** Shipping Safety, Sunda Strait

## Abstrak

Peranan keselamatan pelayaran dalam sistem transportasi laut merupakan hal yang mutlak diperhitungkan. Keselamatan pelayaran menyangkut transportasi barang dan orang menyeberangi lautan dengan penuh bahaya dan ancaman badai, kabut, dan gerakan-gerakan dan laut seperti ombak, arus, karang laut, pendangkalan serta jalur pelayaran yang tetap dan berubah, menjadikan transportasi laut dalam pelayaran berisiko tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk <sup>1)</sup>Mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap tingkat keamanan keselamatan Kapal Penyeberangan Ro-Ro Merak- Bakaheuni; <sup>2)</sup>Menganalisa tingkat keamanan keselamatan transportasi dari Selat Sunda.

Metode pengumpulan data langsung di lapangan dan pengumpulan data sekunder. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa variable yang mempengaruhi keselamatan kapal antara lain faktor infrastruktur, sarana, dan budaya. Faktor yang paling berpengaruh terhadap keselamatan kapal di Selat Sunda adalah faktor budaya. Berdasarkan hasil analisis keamanan keselamatan, Selat Sunda memiliki tingkat kerawanan yang tinggi karena padatnya lalu lintas kapal dan masih kurangnya SBNP di selat sunda.

**Kata Kunci:** Keselamatan Pelayaran, Selat Sunda.

## **PENDAHULUAN**

Beberapa waktu ini peristiwa demi peristiwa kecelakaan pelayaran terjadi di tanah air dan menjadi tema hangat pemberitaan, baik pada media televisi maupun di koran. Masalah keselamatan adalah salah satu topik maritime yang paling banyak dibahas (Mockel et al, 2014). Peranan keselamatan pelayaran dalam sistem transportasi laut merupakan hal yang mutlak diperhitungkan, karena menyangkut transportasi barang dan orang menyeberangi lautan dengan penuh bahaya dan ancaman badai, kabut, dan gerakan-gerakan dan laut seperti ombak, arus, karang laut, pendangkalan serta jalur pelayaran yang tetap dan berubah, menjadikan transportasi laut dalam pelayaran berisiko tinggi (Stipe et al, 2014). Vidmar dan Perkovic (2015) menambahkan bahwa transportasi laut memiliki risiko yang tinggi karena membawa logistic dan orang yang berjumlah puluhan hingga ribuan. Oleh sebab itu, keselamatan harus benar-benar dijamin.

Selat Sunda terletak antara Pulau Sumatera dengan Pulau Jawa, menghubungkan Samudera Hindia dengan Laut Jawa. Sebagai sarana transportasi yang menghubungkan Jawa dengan Sumatera melalui Pelabuhan Merak di Banten dengan Pelabuhan Bakauheni di Lampung, aspek lalu lintas pelayaran di Selat Sunda menjadi semakin kompleks, manakala di selat yang sempit ini juga memintas jalur ferry dan kapal cepat penumpang lainnya bebarengan dengan kapal-kapal yang melintas Selat Sunda sebagai Alur Laut Kepulauan Indonesia ALKI. Khusus untuk penyeberangan antar pulau, kapal ferry ro-ro adalah alat angkut yang terbaik, dimana perannya sebagai jembatan penyeberangan haruslah dimaksimalkan. Seiring dengan laju pembangunan di kedua pulau ini, lalu lintas pelayaran dari Merak ke Bakauheni atau sebaliknya semakin padat dan makin semrawut. Belum optimalnya pola pengaturan lalu lintas yang diterapkan di lintas Merak-Bakauheni sering menyebabkan penumpukan kapal ferry di satu titik. Hal ini meningkatkan potensi tubrukan antarkapal laut yang melintasi perairan itu (Primana et al, 2017).

Cuaca yang buruk, lalu lintas penyeberangan yang begitu padat, visibilitas yang sangat kurang di malam hari, serta umur kapal yang sangat tua berkontribusi untuk kecelakaan kapal. Selain itu juga ada faktor manusia yang dapat menyebabkan kecelakaan seperti, kecerobohan didalam menjalankan kapal, kurang kemampuan awak kapal dalam menguasai berbagai permasalahan yang mungkin timbul dalam operasional kapal, secara sadar memuat kapal secara berlebihan. Jenis kecelakaan yang terjadi rata-rata adalah tenggelam, kandas, tubrukan, kebakaran dan jenis kecelakaan lainnya. Untuk itu perlu adanya jaminan layanan transportasi yang dilengkapi dengan jaminan keselamatan akan memberikan rasa kepastian dan ketenangan bagi pelaku perjalanan, sehingga kegiatan sosial ekonomi masyarakat dapat terlindungi ketika melakukan perjalanan. Tidak adanya jaminan rasa aman, selalu merasa was-was baik disebagian perjalanan, maupun perjalanan sambungannya, ataupun seluruh proses perjalanannya. Manajemen resiko (Risk assessment) adalah bagian dari SMS (Safety Management system) yang harus diperhatikan, karena sangat berkontribusi dalam terjadinya Human Error, maka darinya harus selalu diperbaiki dan dikembangkan agar meminimalisir kejadian yang tidak diharapkan.

Tingginya kasus kecelakaan transportasi laut yang ada di Indonesia yang terjadi selama ini harus menjadi perhatian semua pihak yang terkait, baik pemilik kapal, pemerintah, instansi yang terkait dan masyarakat yang berperan aktif dalam menanggulangi hal tersebut. Secara umum keamanan keselamatan kapal penyeberangan dipengaruhi oleh Stakeholder (Wolejsza et al, 2015). Sementara itu di Indonesia stakeholder yang paling berpengaruh adalah Syahbandar, Pemilik Kapal, Pengelola Pelabuhan dan Penumpang.

Untuk itu sangat perlu kesadaran untuk melaksanakan standar keselamatan baik untuk penumpang maupun crew kapal. Apabila baik crew ataupun penumpang memiliki kesadaran untuk

melaksanakan standar keselamatan dengan baik maka akan terjaminnya keselamatan serta keamanan seluruh penumpang dikapal.

Penelitian ini bertujuan untuk <sup>1)</sup>Mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap tingkat keamanan keselamatan Kapal Penyeberangan Ro-Ro Merak- Bakaheuni; <sup>2)</sup>Menganalisa tingkat keamanan keselamatan transportasi dari Selat Sunda.

## **METODOLOGI**

Pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan *indepth interview* terhadap beberapa stakeholder (syahbandar, crew kapal, pemilik kapal, dan sopir truk). Data sekunder dari penelitian ini adalah dengan melakukan studi literatur atau studi pustaka. Studi Pustaka dilakukan dengan menelaah terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang berkaitan dengan keselamatan pelayaran khususnya di Selat Sunda.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Keselamatan kapal berkaitan dengan kecelakaan kapal. Kecelakaan kapal diatur didalam Pasal 245 sampai dengan Pasal 249 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran Pasal 245 memberikan definisi mengenai kecelakaan kapal yakni kejadian yang dialami oleh kapal yang dapat mengancam keselamatan kapal dan atau jiwa manusia berupa kapal tenggelam, kapal terbakar, kapal tubrukan dan kapal kandas. Didalam Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 1998 tentang Pemeriksaan Kapal juga memberikan definisi mengenai kecelakaan kapal yang diatur didalam Pasal 2 ayat (2) bahwa kecelakaan kapal meliputi kapal tenggelam, kapal terbakar, kapal tubrukan, kecelakaan kapal yang menyebabkan jiwa manusia dan kerugian harta benda serta kapal kandas.

### **3. 1. Variabel yang berpengaruh terhadap Keselamatan Kapal**

Masalah keselamatan transportasi khususnya pelayaran menjadi hal yang selalu hangat diperbincangkan. Hal ini dipengaruhi oleh peranan keselamatan pelayaran dalam sistem transportasi laut yang merupakan sesuatu yang harus diperhatikan. Berdasarkan hasil analisis terhadap keselamatan kapal yang telah dilakukan, terdapat beberapa variable yang mempengaruhi keselamatan pelayaran kapal antara lain infrastruktur, sarana, budaya, dan pengoperasian.

#### **a. Infrastruktur**

Salah satu infrastruktur pelayaran adalah pelabuhan. Pelabuhan menurut UU No 17 Tahun 2008 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 pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi. Pelabuhan sebagai infrastruktur transportasi laut mempunyai peran yang sangat penting dan strategis untuk pertumbuhan industri dan perdagangan serta merupakan segmen usaha yang dapat memberikan kontribusi bagi perekonomian dan pembangunan nasional karena merupakan bagian dari mata rantai dari sistem transportasi maupun logistik. Oleh karena itu dibutuhkan pengelolaan pelabuhan dilakukan secara efektif, efisien, dan profesional sehingga pelayanan pelabuhan menjadi lancar, aman, dan cepat (Putra dan Djalante, 2016).

Infrastruktur keselamatan transportasi laut selanjutnya adalah alat navigasi atau SBNP. SBNP adalah Sarana Bantu Navigasi Pelayaran yang berfungsi untuk menandai bahaya, sebagai

penentuan posisi kapal dan untuk menandai alur pelayaran. SBNP berdasarkan UU No 17 Tahun 2008 adalah peralatan atau sistem yang berada di luar kapal yang didesain dan dioperasikan untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi bernavigasi kapal dan/atau lalu lintas kapal. SBNP merupakan peralatan atau sistem yang berada di luar kapal yang didesain dan dioperasikan untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi bernavigasi kapal dan/atau lalu lintas kapal (Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2010).

SBNP memiliki beberapa fungsi. Fungsi SBNP sebagaimana diatur dalam PP Nomor 5 Tahun 2010 adalah sebagai berikut :

- a. menentukan posisi dan/atau haluan kapal
- b. memberitahukan adanya bahaya/ rintangan pelayaran
- c. menunjukkan batas-batas alur-pelayaran yang aman
- d. menandai garis pemisah lalu lintas kapal
- e. menunjukkan kawasan dan/atau kegiatan khusus di perairan
- f. batas wilayah suatu negara

Berkaitan dengan keselamatan transportasi laut, SBNP digunakan untuk menentukan posisi dan haluan kapal, memberikan informasi mengenai bahaya/rintangan, menunjukkan adanya batas-batas alur pelayaran yang aman, menandai garis pemisah lalu lintas kapal. Tanpa adanya SBNP maka keselamatan pelayaran akan terganggu, karena nahkoda susah menentukan dimana bahaya dan alur pelayaran sehingga rawan terjadi kecelakaan kapal.

Secara umum Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran dibagi menjadi tiga jenis, yaitu visual, elektronik, dan *audible*. SBNP visual terdiri dari menara suar, rambu suar, pelampung suar, dan tanda silang. SBNP elektronik terdiri dari GPS, Differential GPS (DGPS), radar beacon, radio beacon, radar surveillance, dan medium wave radio beacon. Sementara SBNP *audible* ditempatkan pada daerah berkabut atau pandangan terbatas.

#### b. Sarana

Sarana dalam KBBI adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai tujuan. Sarana transportasi adalah alat yang digunakan untuk mengangkut perpindahan orang atau benda dari suatu tempat ke tempat lain. Sarana pelayaran salah satunya adalah kapal. Kapal merupakan faktor utama dalam transportasi laut, karena kapal merupakan sarana transportasi laut salah satunya di Selat Sunda.

Kapal menurut UU Nomor 17 Tahun 2008 adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Kapal dapat menghubungkan dan menjangkau wilayah satu dengan wilayah lainnya melalui perairan. Keselamatan dan keamanan pelayaran menjadi faktor penting yang harus diperhatikan dan sebagai dasar serta tolak ukur bagi pengambilan keputusan dalam menentukan kelayakan pelayaran. Keselamatan pelayaran yang berhubungan dengan sarana kapal ini adalah kondisi kapal. Kapal harus berlayar pada kondisi yang baik dengan perawatan yang baik. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam perawatan kapal diantaranya.

1. Pompa air harus berfungsi dengan baik agar berfungsi ketika air masuk ke kapal. Pompa air ini dapat meminimalisasi air apabila terjadi kebocoran.
2. Mesin harus diperhatikan karena motor penggerak utama kapal adalah mesin motor.
3. Kondisi bodi kapal harus selalu diperiksa dan dirawat karena rawan akan kebocoran.

Sarana pendukung lain di dalam kapal adalah *safety equipment* atau peralatan keselamatan. Peralatan keselamatan ini mutlak di miliki oleh sebuah kapal karena merupakan alat yang digunakan apabila sewaktu-waktu terjadi kecelakaan kapal. *safety equipment* ini antara lain sekoci, *life vest*, alat pemadam kebakaran, dan alat penanggulangan kebocoran kapal.

Sarana selanjutnya yang menjadi penunjang dalam menunjang pelayaran adalah peta laut atau ECDIS (Peta Navigasi Elektronik). sistem navigasi informasi berbasis komputer yang sesuai dengan peraturan International Maritime Organization (IMO) dan dapat digunakan sebagai alternatif untuk kertas grafik bahari. IMO mengacu pada sistem serupa tidak memenuhi peraturan sebagai Sistem Electronic Chart (ECS). Sebuah sistem ECDIS menampilkan informasi dari navigasi elektronik grafik (ENC) atau Digital Charts Nautical (DNC) dan mengintegrasikan informasi posisi dari posisi, pos dan kecepatan melalui sistem referensi air dan sensor navigasi opsional lainnya.

Keselamatan kapal dan pelayaran melayani berbagai aspek. Aspek yang mempengaruhi keselamatan pelayaran dan kapal menurut Umar (2001) antara lain sebagai berikut:

1. Keselamatan kapal menyangkut konstruksi, perlengkapan, dan oemeliharaan kapal, termasuk pula aspek keselamatan peti kemas.
2. Pengukuran tonase kapal
3. Pengawakan kapal
4. Pencegahan pencemaran laut yang berasal dari kapal.

c. Budaya

Berdasarkan hasil *indepth interview* dari beberapa stakeholder, diketahui yang paling sering menjadi penyebab kecelakaan kapal adalah faktor budaya, dalam hal ini adalah manusia. Faktor budaya adalah faktor yang berhubungan dengan tingkah laku manusia. Faktor ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mempengaruhi keselamatan pelayaran yang ada. Adapun faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Kemampuan nahkoda, mualim, dan ABK dalam bernavigasi muatan
2. Kelalaian dalam melaksanakan tugas (penutupan pintu kedap)
3. Kekurang cermatan petugas dalam melakukan pemeriksaan kelaikan
4. Kekurangan tenaga petugas dalam pemeriksaan kelaikan kapal

Berdasarkan hasil analisis menggunakan wawancara dan *literature review*, diketahui bahwa faktor yang paling mempengaruhi dalam keselamatan pelayaran adalah faktor budaya. Hal ini dikarenakan banyak kejadian kecelakaan kapal yang terjadi karena kesalahan manusia yang disebabkan oleh sistem manajemen yang buruk. Hal ini didukung oleh Nurhasanah, et al (2012) dimana 80 % kecelakaan kapal terjadi karena kesalahan manusia. Sebanyak 75 % dari kesalahan manusia tersebut disebabkan oleh system manajemen yang buruk.

Seperti dalam setiap industri yang berisiko, faktor manusia dan organisasi merupakan taruhan utama bagi keselamatan maritim (Berg, 2013). Banyak kecelakaan maritim telah dilaporkan dalam beberapa dekade terakhir, ada karena kurangnya keterampilan pelaut untuk mengawasi sumber daya dan krisis (Yousefi dan Seyedjavadin, 2012). Kesalahan adalah bagian dari manusia, meskipun organisasi berusaha mengurangi kesalahan ke level nol, tujuan ini tidak dapat diraih. Sejauh operasi manusia berlangsung di lingkungan yang rumit, kesalahan akan terjadi, dan kemungkinannya akan meningkat di bawah kondisi stres, pekerjaan pemuatan ekstra, dan kelelahan (Mochtari dan Didani, 2013). Telah ada upaya yang meningkat untuk mendapatkan kesadaran tentang masalah elemen manusia. Pandangan tradisional bahwa kesalahan manusia adalah penyebab utama dari semua kecelakaan sedang ditentang oleh beberapa orang yang

menganggap kesalahan manusia sebagai gejala dari masalah yang lebih dalam dengan sistem (Barsan et al, 2012).

Beberapa komponen kecelakaan pelayaran di Indonesia yang menyebabkan tingginya tingkat kecelakaan di laut ini terkait dengan kurangnya tenaga pengajar yang memenuhi persyaratan, terutama pada diklat kepelautan swasta. Penyediaan alat peraga juga dirasa masih kurang, dan kapal - kapal untuk praktek laut bagi kadet juga sangat terbatas, sehingga banyak kadet yang terhambat praktek lautnya (Widyandari, 2011).

Banyaknya kecelakaan yang terjadi lebih banyak karena disebabkan oleh human error, penempatan orang yang tidak sesuai dengan keahliannya, perawatan kapal yang kurang memadai, keadaan cuaca yang kadang kala tidak bisa diprediksi, dan lain sebagainya. Faktor budaya yang sering menyebabkan kecelakaan dalam pelayaran adalah perawatan kapal. Perawatan kapal menjadi hal yang sering diabaikan oleh pemilik kapal demi mengejar keuntungan yang tinggi. Tidak hanya masalah perawatan kapal yang diabaikan, crew yang dipekerjakan di kapal tersebut juga bukanlah orang-orang yang layak dan berkompeten dibidangnya, masalah tersebut yang menjadi alasan manajemen untuk mengefisienkan pengeluaran kapal supaya perusahaan dapat terus eksis menjalankan usahanya.

### **3.2. Kondisi Pelayaran di Selat Sunda**

Selat Sunda merupakan selat yang memiliki peran yang sangat penting bagi pelayaran Indonesia. Selat Sunda adalah bagian dari Alur Kepulauan Laut (ALKI I) yang menghubungkan Perairan Samudera Hindia dengan Selat Karimata dan Laut Natuna. Selain sebagai rute yang biasa digunakan untuk pelayaran internasional, Selat Sunda terdapat jalur penyeberangan dari Pulau Jawa (Pelabuhan Merak) ke Pulau Sumatera (Pelabuhan Bakauheni). Jarak antara keduanya  $\pm$  30 Km dengan waktu tempuh kapal penyeberangan sekitar 1,5 jam.

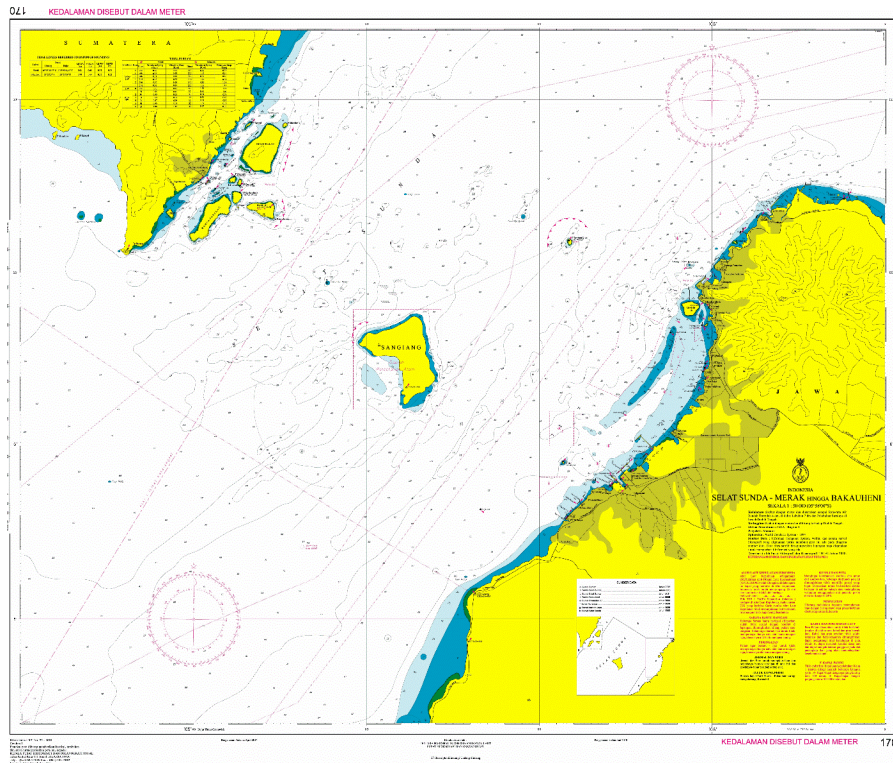
Selat Sunda sering dilalui oleh lalu lintas kapal kargo, kapal tanker, kapal tunda, kapal ikan, kapal militer. Hal ini menyebabkan tingginya kepadatan lalu lintas yang menyebabkan adanya potensi terjadinya kecelakaan di laut akibat tubrukan.

Kondisi kepadatan lalu lintas pelayaran di Selat Sunda ini menyebabkan tingginya risiko terjadinya tubrukan kapal. Padatnya lalu lintas kapal-kapal yang melintasi ALKI I dan kapal-kapal penyeberangan yang memotong jalur ALKI menyebabkan sering terjadi kecelakaan. Kecelakaan terjadi di Selat Sunda antara lain Tubrukan KMP Jatra III dan MT. Soechi Chemical VII pada 28 Januari 2014 pukul 07.30 WIB; antara KMP Portlink dan Cargo FGA -138 pada 1 Oktober 2014 pukul 11.13 WIB; Tubrukan KMP Bahuga Jaya dan MT. Norgas Chantika pada 26 September 2012 pukul 04.50 WIB; Tubrukan KMP Marinsa dan MV. Qihang pada 3 Mei 2014 pukul 02.10 WIB (Lanal Banten, 2016 dalam Primana et al, 2017).

Selat Sunda memiliki jalur pelayaran paling lebar dengan jarak 52 mil laut di perairan bagian selatan Selat Sunda dan sementara itu terdapat koridor jalur pelayaran paling sempit di Selat Sunda bagian utara dengan jarak 2,2 mil laut, akibat terdapat beberapa bahaya navigasi seperti karang, kedangkalan dan kerangka kapal (Primana, et al 2017). Berdasarkan kedalaman perairan, kedalaman di Selat Sunda berkisar antara 10 meter hingga 1885 meter. Material dasar laut di Selat Sunda antara lain adalah karang, lumpur pasir, dan pasir. Hal ini menyebabkan nahkoda harus berhati-hati dan memperhatikan rambu-rambu yang ada ketika berlayar.

Salah satu gugusan karang yang terletak dekat alur ALKI I adalah terumbu Koliot. Terumbu Koliot adalah sebuah terumbu karang yang terdapat di sebelah Barat Laut dari pulau Sangiang yang terdapat di perairan Selat Sunda. Terumbu Koliot sangat berbahaya bagi kapal-kapal yang melintas di ALKI I karena pada Terumbu Koliot tidak terdapat Sarana Bantu Navigasi Pelayaran

(SBNP) yang dipasang untuk memberikan tanda bahaya bagi kapal-kapal yang melintas. Hal ini mengganggu keselamatan pelayaran di Selat Sunda. Adapun informasi data hidrografis di perairan Selat Sunda dapat dilihat pada Gambar 1 (Peta Laut Indonesia No 170) dari Pushidrosal.



Gambar 1. Peta Laut Indonesia No 170 Selat Sunda

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi keselamatan pelayaran secara umum adalah sarana, infrastruktur, dan budaya. Faktor yang paling mempengaruhi keselamatan pelayaran adalah faktor budaya. Adapun faktor tersebut adalah kemampuan nahkoda, mualim, dan ABK dalam bernavigasi muatan; kelalaian dalam melaksanakan tugas (penutupan pintu kedap), kekurangcermatan petugas dalam melakukan pemeriksaan kelaikan; kekurangan tenaga petugas dalam pemeriksaan kelaikan kapal. Kondisi pelayaran di Selat Sunda merupakan jalur ALKI I dan penyeberangan dari Pulau Jawa ke Pulau Sumatera. Hal ini menyebabkan lalu lintas yang padat di Selat Sunda sehingga menyebabkan rawan terjadi kecelakaan kapal. Selain itu terdapat beberapa karang di Selat Sunda yang tidak dilengkapi dengan rambu-rambu navigasi sehingga membahayakan dalam pelayaran kapal.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2008. Undang- Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.

Anonim. 2008. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 tentang Kenavigasian.

Barsan, E. Surugiu, F. Dragomir, C. 2012. Factors of Human Resources Competitiveness in Maritime Transport. *The International Journal on Marine Navigation and Safety of sea Transportation*. Vol : 6. No: 1. Hal: 89-92.



- Berg, H. P. 2013. Human Factors and Safety Culture in Maritime Safety (revised). *The International Journal on Marine Navigation and Safety of sea Transportation*. Vol : 7. No: 3. Hal: 343-352.
- IMO. 2010. *ISM Code (International Safety Management Code and Guidelines on Implementation of the ISM Code 2010 Edition)*. London: IMO Publication.
- Mokhtari, A. H. dan Didani, H. R. K. 2013. An Empirical Survey on the Role of Human Error in Marine Incidents. *The International Journal on Marine Navigation and Safety of sea Transportation*. Vol :7. No: 3. Hal: 363-367.
- Möckel, S. Brenker, M. Strohschneider, S. 2014. Enhancing Safety Through Generic Competencies. *The International Journal on Marine Navigation and Safety of sea Transportation*. Vol : 8. No: 1. Hal: 97-102.
- Stipe, G. Zvonimir , L. Ivica, S. 2014. The Role And Importance Of Safety In Maritime Transportation. *International Maritime Science Conference*. Hal 186-200.
- Umar, M. Husseyn. 2001. *Hukum Maritim dan masalah-masalah Pelayaran di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Widyandari, A. 2011. Tantangan Sistem Komunikasi Laut di Indonesia Sebagai Faktor Pendukung Keselamatan Pelayaran. *Jurnal Teknik*. Vol: 32. No. 1. Hal: 57-62.
- Putra, A A. Djalante, S. 2016. Pengembangan Infrastruktur Pelabuhan dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*. Vol 6. No 1.Hal 433-443.
- Primana, D. Armawi, A. Martono, E. 2017. Model traffic Separation Scheme (TSS) di Alur Kepulauan Indonesia (ALKI) I di Selat Sunda dalam Mewujudkan Ketahanan Wilayah. *Jurnal Ketahanan Nasional*. Vol: 23. No:1. Hal: 104-122.
- Nurhasanah, N. Joni, A. Shabrina, N. Persepsi Crew dan Manajemen dalam Penerapan ISM Code Bagi Keselamatan Pelayaran dan Perlindungan Lingkungan Laut. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call For Papers UNISBANK*.
- Vidmar, P. Perkovic, M. 2015. Methodological Approach For Safety Assessment Of Cruise Ship In Port. *Safety Scienc*. Vol: 80. Hal 189-200.
- Wolejsza, P. Thombre, S. Guinness, R. 2015. Maritime Safety – Stakeholders in Information. *The International Journal on Marine Navigation and Safety of sea Transportation*. Vol : 9. No: 1. Hal: 143-148.
- Yousefi, H. dan Seyedjavadin, R. 2012. Crew Resource Management: The Role of Human Factors and Bridge Resource Management in Reducing Maritime Casualties. *The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*. Vol : 6. No: 3. Hal: 391-396.