

JOURNAL OF MUSLIM COMMUNITY HEALTH (JMCH)

Penerbit: Program Pascasarjana Kesehatan Masyarakat

Universitas Muslim Indonesia

Journal Homepage:

<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>

Original Article

Analisis *Unsafe Action* dan *Unsafe Condition* dengan Kecelakaan Kerja pada Awak Kapal Penyeberangan Bira-Pamatata

¹Juniarsih Jamil*, ²Fatmawaty Mallapiang, ³Andi Muhammad Multazam

¹Dinas Kesehatan Kota Makassar

²UIN Alauddin, Makassar, Indonesia

³Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Email corresponding author: juniarsih.jamil@gmail.com

ABSTRACT

Background: This research was conducted against the backdrop of the large number of work accident cases on ships, 80% of which were caused by human error and the rest by unseaworthy conditions and unpredictable weather. Therefore, this study aims to assess the relationship between unsafe action and unsafe conditions with work accidents on the crew of the Bira-Pamatata ferry.

Methods: This research is a quantitative analytic study using a cross-sectional study method. A total of 48 respondents participated in this study which was taken by total sampling. The data comes from the results of a questionnaire based on information from the crew of the Bira-Pamatata ferry. The data analysis technique used descriptive analysis and binary logistic regression test.

Results: The results showed that the types of work accidents that occurred to the crew of the Bira - Pamatata Crossing were mired, slipped, pinched, cut/scratched, hit by falling objects, and tripped. Unsafe action is significantly related to work accidents ($p=0.013 < 0.05$). Meanwhile, unsafe conditions were not related to work accidents on the crew of the Bira-Pamatata crossing ($p=0.703 > 0.05$).

Conclusion: In this study, unsafe actions are related to work accidents, while unsafe conditions are not related to work accidents. As a suggestion, it is better to provide information and education related to unsafe actions, especially the use of PPE while working, and related to unsafe conditions, especially the installation of hazard signs in places where there is a risk of work accidents for ship crews and accidents for crossing ship passengers.

Keywords: *unsafe action; unsafe conditions; ship's crew;*

ABSTRAK

Latar Belakang: Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang banyaknya kasus kecelakaan kerja di atas kapal yang 80% disebabkan oleh *Human error* dan sisanya oleh kondisi kapal yang tidak laik layar dan cuaca yang tidak terduga. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan *unsafe action* dan *unsafe condition* dengan kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira-Pamatata.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan metode *cross-sectional study*. Sebanyak 48 responden berpartisipasi dalam penelitian ini yang diambil secara *total sampling*. Data bersumber dari hasil kuesioner berdasarkan informasi dari awak kapal penyeberangan Bira-Pamatata. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan uji regresi binary logistik.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kecelakaan kerja yang terjadi pada awak kapal Penyeberangan Bira - Pamatata berupa terperosok, terpeleset, terjepit, tersayat/tergores, tertimpa benda jatuh, dan tersandung. *Unsafe action* berhubungan secara signifikan dengan kecelakaan kerja ($p=0,013 < 0,05$). Sementara *unsafe condition* tidak berhubungan dengan kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira-Pamatata ($p=0,703 > 0,05$).



Kesimpulan: Dalam penelitian ini adalah bahwa *unsafe action* berhubungan dengan kecelakaan kerja sedang *unsafe condition* tidak berhubungan dengan kecelakaan kerja. Sebagai saran, sebaiknya memberikan informasi dan edukasi terkait *unsafe action* khususnya penggunaan APD saat bekerja dan terkait *unsafe condition* terutama pemasangan rambu-rambu bahaya pada tempat yang berisiko terjadinya kecelakaan kerja pada awak kapal maupun kecelakaan pada penumpang kapal penyeberangan.

Kata Kunci: *unsafe action*; *unsafe condition*; awak kapal;

LATAR BELAKANG

PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) adalah salah satu perusahaan yang menyediakan jasa angkutan melalui jalur laut, merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyelenggarakan jasa angkutan penyeberangan yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya (Aminuddin dkk, 2019).

Pelabuhan Penyeberangan Bira terletak di Kecamatan Bontobahari, Kabupaten Bulukumba, memiliki peran besar dalam kelancaran lalu lintas antar pulau dan menjadi tempat bongkar muat barang dan komoditas daerah sekitar (Purwasih, 2021). Pelabuhan Penyeberangan Bira diselenggarakan oleh Dinas Perhubungan Provinsi Sulawesi Selatan yang dikelola oleh UPT Pelabuhan Penyeberangan Bira dan diawasi oleh Satuan Pelayanan Pelabuhan Penyeberangan Bira Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah XIX Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat serta pada sarana kapal dikelola oleh PT. ASDP Indonesia Ferry (persero) Cabang Selayar untuk melayani kapal - kapal penyeberangan lintas komersil Bira - Pamatata (Manaruri, 2020).

Salah satu risiko yang ada pada kegiatan pelayaran adalah kecelakaan kapal. Kecelakaan sering disebabkan oleh lebih dari satu faktor yang berkontribusi melalui interaksi yang kompleks, sehingga sangat penting mengetahui akar penyebab dan interaksinya untuk mencegah dan memahami kecelakaan tersebut (Baalisampang, 2018) Sebanyak 80% kasus kecelakaan yang terjadi diatas kapal disebabkan oleh kesalahan dan kelalaian manusia (*human error*) selebihnya disebabkan oleh keadaan alam dan factor lainnya (Batti, 1998:70).

Tindakan bahaya (*Unsafe action*) dan kondisi bahaya (*Unsafe condition*) mendominasi terjadinya kecelakaan kerja (Gatipuri, 2011). Kecelakaan kapal dapat terjadi karena tindakan yang salah dalam bekerja dan tidak sesuai dengan bekerja dan tidak sesuai dengan yang telah ditentukan (*human error*), misalnya kelalaian nahkoda, kemampuan (*ability*), pengetahuan (*knowledge*) maupun keterampilan (*skill*) yang kurang hingga gagal bersandar di pelabuhan (Kadarisman, 2017), selain itu kecelakaan dapat juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang tidak aman, seperti alat yang tidak layak pakai, alat pengaman yang tidak memenuhi standar, ataupun faktor alam (Ramadhan dkk, 2021). Dan dari segi manajemen perusahaan pelayaran secara tidak langsung juga berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan (Saputra, 2021). Cuaca buruk merupakan suatu fenomena alam yang dapat diantisipasi sebagai suatu keadaan kesiapsiagaan dalam menghadapi kondisi membahayakan (Rahman dkk, 2017), oleh sebab itu faktor lingkungan/cuaca dianggap sebagai factor yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kapal (Saputra, 2021). Pengendalian tindakan bahaya dan kondisi bahaya dapat dilakukan dengan penerapan budaya K3 di tempat kerja (Prasetyo, 2016).

Beberapa penelitian terdahulu tentang *unsafe action* dan *unsafe condition*, menyatakan bahwa orang yang sering melakukan tindakan tidak aman (*unsafe action*) memiliki risiko 1,170 kali lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan kerja dibanding mereka yang jarang melakukan tindakan tidak aman, pada kondisi tidak aman (*unsafe condition*) memiliki risiko 1.116 kali lebih tinggi mengalami kecelakaan

kerja daripada mereka yang berada pada kondisi tidak aman rendah, serta kondisi tidak aman menyebabkan kecelakaan kerja 64,6% pada pekerja konstruksi (Primadianto, D, dkk, 2018).

Menurut Heinrich, tindakan tidak aman (unsafe action) menyebabkan kecelakaan kerja sebesar 88%, akibat kondisi tidak aman (unsafe condition) sebesar 10% dan 2% sisanya adalah disebabkan oleh hal-hal yang tidak terduga.

Terdapat beberapa data kecelakaan yang terjadi di atas kapal, satu diantaranya yang mengkhususkan pada area atau tempat kejadian di atas kapal. Hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa area yang paling berisiko terjadinya kecelakaan kerja adalah di deck sebesar 39,95%, area kargo sebesar 35,7%, area yang digunakan untuk operasi manuever sebesar 16,1% dan area akomodasi sebesar 8,3%, dimana akar penyebab paling banyak pada kecelakaan kerja di kapal diidentifikasi karena tidak menggunakan APD sebanyak 24,2%, tergesa-gesa sebanyak 22,6%, dan keberadaan di tempat yang tidak pantas sebanyak 13,6% (Ugurlu, 2017). Sedangkan penyebab kecelakaan kapal adalah akibat *human error* sebesar 65%, kesalahan teknis sebesar 24% dan karena kondisi lainnya sebesar 11% (Faturachman dkk, 2015).

Menurut data KNKT, kecelakaan kapal dalam rentang waktu 2003-2019 terdapat 120 kejadian kecelakaan kapal, terdiri atas 37% kapal terbakar, 23% kapal tenggelam, dan 5% kapal kandas, dengan korban meninggal 513 orang, korban luka 726 orang dan hilang 701 orang, dan dari 120 kecelakaan kapal tersebut, ternyata jenis kapal motor yang paling banyak mengalami kecelakaan yaitu sebesar 89% (Saputra, 2021). Kapal motor adalah kapal yang dibiasa dipakai untuk angkutan penyeberangan bagi penumpang dan kendaraan, dan ternyata menurut data 1996-2007 ada 16,67% penyebab utama kecelakaan pada kapal motor penyeberangan ini adalah kelebihan muatan (Liolita, 2019). Sejak tahun 2011 hingga 2017 terjadi fluktuasi perkembangan jumlah kecelakaan, rata-rata telah terjadi penurunan jumlah kecelakaan sebesar 6,95%, namun disisi lain jumlah korban jiwa meningkat sebesar 46,71% per tahun (Kadarisman, 2017).

Berbeda dengan data kecelakaan kapal yang terjadi di Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok selama 2014 hingga 2016 dapat dilihat bahwa faktor alam memberikan kontribusi kecelakaan kapal yang paling besar yaitu sebanyak 7 kecelakaan, selanjutnya karena faktor lainnya sebanyak 6 kecelakaan dan yang disebabkan oleh factor manusianya adalah sebanyak 5 kecelakaan (Rahman dkk, 2017).

Pada tahun 2018 tepatnya pada tanggal 3 Juli sekira pukul 10.00 terjadi insiden kapal tenggelam di perairan Selayar yang berangkat dari Pelabuhan Bira tujuan Pamatata, yaitu kapal KM Lestari Maju karena mengalami kebocoran lambung, yang menyebabkan masuknya air ke dalam lambung kiri kapal. Kecelakaan disebabkan karena daya angkut melebihi ketentuan yang ditetapkan, baik itu angkutan barang maupun orang. Dimana saat itu penumpang berjumlah 139 orang, 2 unit bus, 18 unit sepeda motor, 14 mini bus, dan 14 unit truk. Akibat kecelakaan tersebut korban meninggal sebanyak 25 orang, terluka sebanyak 87 orang dan selebihnya tidak ditemukan. KM. Lestari Maju adalah kapal pengangkutan barang yang statusnya ditarik karena tidak layak beroperasi. Namun, pemerintah setempat menerbitkan Surat Layak Operasi sekaligus mendapat izin untuk beroperasi sebagai kapal pengangkutan reguler Bira-Pamatata. Meskipun kondisi kapal sering dikeluhkan oleh warga setempat, namun tidak jarang pengguna jasa memaksakan diri naik ke kapal meskipun kapal sudah penuh dengan tekad asal dapat tempat di atas kapal (Paikah, 2018).

Factor keselamatan kerja di kapal harus selalu dijaga agar dapat berlayar dengan aman, lancar, tepat waktu dan selamat sampai ke tempat tujuan (Nasrulullah dkk, 2015).

Saat ini PT. ASDP Indonessian Ferry sebagai operator kapal atau pemilik 5 kapal jenis Ro-Ro (Ferry) yang beroperasi di Pelabuhan Bira, terdiri atas 3 kapal yang beroperasi dan ada 2 kapal yang masuk masa perbaikan (*docking*) sebagai pemeriksaan berkala setiap kapal. Sedang yang akan diteliti oleh Penulis adalah terkhusus untuk kapal ferry yang berangkat dari Pelabuhan Bira Kab. Bulukumba



menuju Pelabuhan Pamatata Kab. Kepulauan Selayar dan sebaliknya, dan perjalanan ditempuh sekitar 2 jam.

METODE

Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Penyeberangan Bira Kab. Bulukumba, terkhusus pada kapal yang beroperasi pada rute Pelabuhan Bira-Pamatata milik PT.ASDP Indonesia Ferry. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2022.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh awak kapal yang dipekerjakan di kapal penyeberangan rute Bira-Pamatata milik PT. ASDP Indonesia Ferry pada saat penelitian dilakukan yaitu sebanyak 48 orang. sampel sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Pengukuran sampel dilakukan melalui *totally sampling* yaitu teknik pengambilan sampel pada semua populasi yang diteliti.

Pengumpulan Data

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan instrumen kuesioner pada sampel. Untuk menambah informasi, dilakukan observasi secara langsung di lapangan pada responden dan kondisi kapal yang ada di lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi lebih lanjut atau sebagai konfirmasi terkait dengan potensi bahaya dan risiko yang ada di lapangan. Data primer pada penelitian ini adalah hasil lembar kuesioner dan lembar observasi.

Data sekunder adalah data yang didapat peneliti dari orang lain atau pihak lain. Data sekunder merupakan semua informasi diperoleh dari data PT. ASDP Indonesia Ferry, sumber media internet, buku ataupun penelitian terdahulu. Data sekunder yang diperoleh meliputi: Data *particular ship*, dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan PT. ASDP Indonesia Ferry (Document of Compliance) dari BKI (Biro Klasifikasi Indonesia), sertifikat Manajemen Keselamatan (*Safety Management Certificate*), dokumen Keselamatan Pengawakan Minimum Kapal Angkutan Penyeberangan (*Ferry Transport Ship Safety Certificate*) dan dokumen Pelatihan untuk keadaan darurat.

Analisis Data

Regresi logistik biner (binary logistic) digunakan untuk menjelaskan keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen yang keduanya berupa data dikotomik/biner dengan variabel bebas yang berupa data berskala kategorik. Uji Regresi logistik ini menjawab rumusan masalah penelitian dengan derajat kepercayaan 5% ($\alpha=0,05$).

HASIL

Kecelakaan kerja diketahui melalui kuesioner yang ditanyakan kepada awak kapal. Kuesioner berisi pertanyaan pernah mengalami kecelakaan kerja, dan jenis kecelakaan kerja yang pernah dialami. Kecelakaan kerja dari dua kapal penyeberangan juga telah dinilai. Berikut ini adalah distribusi kecelakaan kerja pada pekerja.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kecelakaan Kerja pada Awak Kapal Penyeberangan Bira - Pamatata

Kecelakaan Kerja	Kapal X		Kapal Y		Total	
	n (27)	%	n (21)	%	n (48)	%
Terperosok	4	100	0	0	4	8,3
Terpeleset	9	56,3	7	43,8	16	33,3
Terjepit	1	20	4	80	5	10,4
Tersayat/Tergores	4	100	0	0	4	8,3
Tertimpa Benda Jatuh	1	100	0	0	1	2,1
Tersandung	3	30	7	70	10	20,8
Tidak Pernah	5	62,5	3	37,5	8	16,7

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan table di atas, terdapat 6 jenis kecelakaan kerja yang pernah dialami oleh awak kapal penyeberangan Bira-Pamatata dengan kejadian tertinggi yaitu terpeleset sebanyak 16 awak kapal (33,3). Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi logistik (*logistic regression*), yaitu menilai pengaruh *unsafe action* dan *unsafe condition* terhadap kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira - Pamatata. Uji wald untuk menilai pengaruh variabel *unsafe action* dan *unsafe condition* secara independent terhadap kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira – Pamatata. Sementara Omnibus Test untuk menilai pengaruh variabel *unsafe action* dan *unsafe condition* secara simultan (bersama-sama) terhadap kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira – Pamatata.

Tabel 2. Hasil Uji Wald

Variabel	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
<i>Unsafe Action</i>	-2.264	0.907	6.234	0.013	0.104
<i>Unsafe Condition</i>	0.384	1.009	0.145	0.703	1.469
Constant	2.121	0.556	14.532	0.000	8.336

Nilai konstanta (α) sebesar 2,121, artinya bahwa jika variable independen nilainya tetap (konstan), maka nilai kecelakaan kerja sebesar -2,264. Berdasarkan nilai wald, *unsafe action* berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja, artinya semakin tinggi *unsafe action*, maka kecelakaan kerja semakin meningkat. Nilai $p = 0.013$ (> 0.05) menunjukkan bahwa *unsafe action* berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian kecelakaan kerja, dengan besar pengaruh 0,104 kali lipat.

Berdasarkan nilai wald, *unsafe condition* berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja, artinya semakin tinggi *unsafe condition*, maka kecelakaan kerja semakin meningkat. Nilai $p = 0.703$ (> 0.05) menunjukkan bahwa *unsafe condition* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian kecelakaan kerja dengan besar pengaruh 1,469 kali lipat.

Tabel 3. Hasil Omnibus Test

Omnibus Tests of Model Coefficients			
	Chi-square	df	Sig.
Step	6.308	2	0.043
Block	6.308	2	0.043
Model	6.308	2	0.043

Nilai X^2 6,308 > X^2 tabel pada DF 2 (jumlah variabel independen 2) yaitu 5,991 atau dengan signifikansi sebesar 0,043 ($< 0,05$) sehingga menolak H_0 , yang menunjukkan bahwa penambahan variabel independen dapat memberikan pengaruh nyata terhadap kecelakaan kerja.

DISKUSI

Dalam penelitian ini, variabel *unsafe action* dan *unsafe condition* tidak hanya diuji secara independent hubungannya dengan kecelakaan kerja. Hubungannya secara simultan (bersama-sama) juga telah dinilai dan menunjukkan hubungan yang signifikan. Selain itu, hasil analisis data juga menunjukkan bahwa variabel *unsafe action* dan *unsafe condition* mempunyai hubungan sebanyak 20,7% dengan kejadian kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira-Pamatata. Sementara 79,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hal ini sejalan dengan laporan hasil penelitian sebelumnya yang memaparkan bahwa kecelakaan kerja dipengaruhi oleh kesehatan umum, konflik pekerjaan-keluarga, ketidakseimbangan usaha-imbalan, *locus of control internal*, *locus of control eksternal*, dan stres kerja (Barkhordari et al., 2019; Pietilä et al., 2017). Selain itu, kecelakaan kerja juga dapat diakibatkan oleh penggunaan alat pelindung diri (APD), kurangnya pelatihan keselamatan, dan jenis kelamin (Ashuro et al., 2021).

Jenis Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja dalam penelitian ini mencakup segala bentuk kecelakaan yang dialami awak kapal selama melakukan kerja di tempat kerja. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi timbulnya kecelakaan kerja, antara lain *human error (unsafe action)*, lingkungan kerja (*unsafe condition*), kondisi perusahaan, dan kebijakan manajemen (Zaman et al., 2021). Begitu pula kecelakaan kerja di kapal. Kecelakaan kerja juga dapat terjadi karena berbagai faktor di atas kapal. Tingkat pengawasan yang masih rendah terkait penerapan prosedur keselamatan di atas kapal juga menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja (N et al., 2022).

Dalam penelitian ini, mayoritas pekerja pernah mengalami kecelakaan kerja, yakni sebanyak 40 pekerja (83,3%). Jenis kecelakaan kerja yang dialami pekerja berupa terperosok, terpeleset, terjepit, tersayat/tergores, tertimpa benda jatuh, dan tersandung.

Pada saat pengumpulan data penelitian menggunakan kuesioner, peneliti juga menemukan fakta terkait kecelakaan kerja. Menurut pekerja, kecelakaan kerja berupa istilah kecelakaan dalam kondisi berat, yang berakibat fatal bagi pekerja. Sementara terperosok, terpeleset, terjepit, tersayat/tergores, tertimpa benda jatuh, dan tersandung hanya merupakan efek kecil yang menurut mereka tidak harus dikategorikan sebagai 'kecelakaan kerja'. Menurut awak kapal, kecelakaan kecil yang mereka alami selama ini hanyalah hal kecil yang dimanapun dapat mereka alami, meskipun tidak di kapal ketika bekerja. Efeknya pun tidak seberapa, tidak sampai mengganggu aktifitasnya dalam bekerja.

Dengan dasar pemikiran seperti di atas, maka tak heran mayoritas awak kapal sangat minim menggunakan APD saat bekerja. Awak kapal menganggap penggunaan APD hanya memberi ketidaknyamanan saat menggunakannya, bahkan justru mempersulit daya gerak saat bekerja di atas kapal. Hal ini dibuktikan oleh laporan bahwa terjadinya kecelakaan kerja di kapal karena diakibatkan



oleh kurangnya kedisiplinan awak kapal tentang pentingnya penggunaan alat-alat keselamatan saat melakukan suatu pekerjaan (Cahyasusila & Pratama, 2022).

Prosedur tidak mendapat perhatian yang semestinya karena para pekerja lebih mementingkan penyelesaian pekerjaan dari pada memperhatikan keselamatan kerja. Namun, keselamatan kerja merupakan hal yang krusial untuk diperhatikan (Hossain et al., 2017; Hossain & Zakaria, 2017; Muhammad Badrus Zaman, Trika Pitana, 2019). Menurut Zaman (2021), isu keselamatan kerja di Indonesia masih sering diabaikan. Hal ini terlihat dari tingginya angka kecelakaan kerja di Indonesia. Pada tahun 2016 terdapat 101.367 kasus dan pada 2017 sebanyak 123.041 kasus. Sementara itu, sepanjang tahun 2018, terdapat 173.105 kasus. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh International Labour Organization (ILO) menyimpulkan bahwa rata-rata 6.000 orang meninggal setiap hari (artinya satu orang setiap 15 detik atau 2,2 juta orang per tahun) karena penyakit atau kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan mereka.

Hal ini pula yang ditunjukkan oleh awak kapal di Kapal Penyeberangan Bira - Pamatata. Awak kapal masih menitikberatkan hasil kerja yang terselesaikan sebagaimana mestinya. Adapun kecelakaan yang dianggap ‘hanya hal kecil’ dibiarkan begitu saja, dan bahkan menganggapnya tidak layak untuk disebut kecelakaan kerja. Bahkan mengalami kecelakaan kerja yang kecil, mereka tetap dapat melakukan aktifitas lainnya karena efek yang dirasakan atau ditimbulkan dianggap tidak mengganggu pekerjaannya. Justru penggunaan APD yang dianggap oleh awak kapal memberikan efek ketidaknyamanan. Apalagi, mayoritas awak kapal telah bekerja selama 4 – 8 tahun. Mengingat masa kerja yang tela lama, tentunya merupakan faktor penting dalam pembentukan konsep “kecelakaan kerja” di tempat kerja. Dalam kurun waktu yang telah lama, dan mengerjakan pekerjaan berulang, membuat awak kapal sudah terbiasa dengan proses kerja yang memiliki beberapa konsekuensi ‘kecelakaan kecil’. Dan pembiaran ini menjadi hal yang kemudian membudaya di tempat kerja.

Pemberian informasi dan edukasi terkait kecelakaan kerja nyatanya masih menjadi tugas besar agar awak kapal memahami konsep ‘kecelakaan kerja’ itu sendiri. Perhatian dari pengawas juga memegang peranan penting dalam pembentukan dan pemahaman konsep ‘kecelakaan kerja’.

Dalam penelitian ini, *unsafe action* terbukti berhubungan secara signifikan dengan kecelakaan kerja awak kapal. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang melaporkan bahwa *unsafe action* merupakan kontributor yang signifikan terhadap kecelakaan kerja melalui mekanisme konsentrasi yang rendah, gangguan memori, keraguan kerja, dan mengurangi kekuatan pengambilan keputusan (Barkhordari et al., 2019).

Kecelakaan kerja yang terjadi di kapal dapat dicegah dengan cara meningkatkan kedisiplinan awak kapal dalam penggunaan alat keselamatan kerja dan mengetahui pentingnya peran petugas untuk mengawasi dan memberikan pengarahan sebagai langkah antisipasi terjadinya kecelakaan kerja (N et al., 2022).

Unsafe Action dan Kecelakaan Kerja

Sebesar 88,8% kecelakaan disebabkan oleh tindakan tidak aman dari manusia, sedangkan sisanya disebabkan oleh hal-hal yang tidak berhubungan dengannya (10% karena kondisi tidak aman dan 2% karena hal/takdir yang tidak dapat dihindari) (Zaman et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa faktor manusia sangat berperan dalam terjadinya kecelakaan sehingga memerlukan penanganan yang serius (Dominguez-Péry et al., 2021; Sánchez-Beaskoetxea et al., 2021).

Penerapan kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting selain untuk mengendalikan risiko kecelakaan kerja, dimana jika terjadi kecelakaan kerja akan mengakibatkan kerugian aset/materi bagi perusahaan dan secara nasional (Chen et al., 2020; Dyreborg et al., 2022; Zaman et al., 2020). Penerapan peraturan kesehatan dan keselamatan kerja yang baik menyebabkan perusahaan memiliki sistem

manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang baik dan menjadi tuntutan dari Komunitas internasional (Zaman et al., 2021).

Dalam penelitian ini, 83,3% pernah mengalami kecelakaan kerja, dan hanya 16,7% yang menyatakan tidak pernah mengalami kecelakaan kerja. Namun, seluruh responden melakukan *unsafe action* pada kategori rendah, yakni melakukan *unsafe action* <8 dari poin *unsafe action* yang ditanyakan oleh peneliti. Ketika membandingkan kapal yang digunakan untuk fungsi yang sama, ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan *unsafe action* antara awak kapal di Penyeberangan Bira - Pamatata.

Dilaporkan bahwa variabel *unsafe action* secara signifikan berpengaruh terhadap kecelakaan kerja. Adapun kecelakaan kerja antara lain terpeleset/terjatuh, terkena duri, tersandung mesin, dan tersangkut tali menjadi yang sering terjadi pada pekerja di kapal (Nalahudin, 2022; Rahmawati & Suroto, Setyaningsih, 2022).

Berdasarkan hasil pengumpulan data, *unsafe action* yang paling banyak dilakukan oleh awak kapal antara lain terkait penggunaan APD, bercanda saat bekerja, dan berdiri atau duduk di titik berbahaya. Dari observasi peneliti, setidaknya awak kapal menggunakan sarung tangan utamanya pada awak kapal yang bekerja pada bagian deck angkat angkut karena melibatkan pengoperasian tali tambang. Namun, semua awak kapal tidak menggunakan sarung tangan, sehingga kecelakaan kerja berupa terjepit dan tersayat/tergores menjadi sangat memungkinkan untuk terjadi. Begitu pula dengan penggunaan alas kaki. Awak kapal menggunakan alas kaki berupa sandal yang tidak safety, bahkan beberapa diantaranya menggunakan ukuran sandal yang lebih besar dibandingkan dengan ukuran kakinya. Jika menilik jenis kecelakaan kerja yang terjadi pada awak kapal, terperosok, terpeleset, dan tersandung sangat memungkinkan terjadi dengan kondisi alas kaki yang tidak aman. Penggunaan APD yang standar, dinyatakan tidak nyaman untuk digunakan selama proses kerja. Menurut awak kapal, kenyamanan saat bekerja adalah hal yang utama agar pekerjaan dapat mereka lakukan dengan efektif. Meskipun tidak menggunakan APD pun, pekerjaan dapat mereka selesaikan dengan baik. Bahkan jika terjadi kecelakaan kerja, hanya dalam skala ringan saja yang dapat mereka atasi atau malah mereka anggap bukan apa-apa. Karena pertimbangan inilah, sehingga awak kapal tidak menggunakan APD.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa mayoritas awak kapal bercanda saat bekerja, utamanya awak kapal yang bertugas di deck penumpang dan deck penyimpanan barang termasuk angkutan. Bahkan dalam penanganan tali tambang, melempar ke arah awak kapal lain dengan bercanda. Hal ini dianggap untuk menghindari stress kerja, sehingga bercanda sesekali bukanlah masalah dan dianggap tidak mungkin menimbulkan kecelakaan kerja.

Begitu pula dengan duduk atau berdiri di sisi jendela kapal. Bahkan beberapa awak kapal sesekali terlihat berbincang sambil bersandar santai di sisi jendela kapal. Awak kapal menyatakan bahwa hal tersebut tidak masalah dilakukan, apalagi kapal bergerak lambat. Berbincang di sisi jendela menjadi salah satu solusi untuk menghindari kejenuhan di atas kapal dalam waktu yang cukup lama dan menjadi rutinitas harian. Dan selama ini juga dinyatakan bahwa tidak pernah terjadi kecelakaan kerja, seperti terjatuh atau sejenisnya. Sehingga tidak ada alasan untuk berbahaya bersandar di sisi jendela.

Meskipun *unsafe action* yang dilakukan oleh awak kapal hanya segelintir saja, namun alasan dibaliknya menunjukkan masih rendahnya perhatian akan *unsafe action* masih minim. Dibutuhkan kerja sama dari pihak pimpinan untuk membantu peningkatan informasi dan edukasi bagi awak kapal.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang penggunaan APD pada pekerja masih sering terjadi di tempat kerja, walaupun perusahaan telah menyiapkan APD yang diperlukan dalam bekerja. Tidak semua pekerja mau mentaati penggunaan APD pada saat sedang bekerja dengan alasan ribet, kurang nyaman atau mengganggu pekerjaan (Kalsum, 2010) dan cara pakai APD yang tidak semestinya juga merupakan kelalaian pekerja yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja (Mallapiang, Fatmawaty, and Nurdianah Syarifud Azriful. 2019).

Unsafe Condition dan Kecelakaan Kerja

Awak Kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas Kapal oleh pemilik atau operator Kapal untuk melakukan tugas di atas Kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji. Kelaiklautan Kapal adalah keadaan Kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan Kapal, antara lain material, konstruksi, bangunan, permesinan dan pelistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio elektronik Kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian. Keseluruhan dokumen tersebut, telah dimiliki oleh masing-masing kapal Penyeberangan Bira - Pamatata. Hal terkait keselamatan kapal penumpang dapat dilihat lebih jelas pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 61 Tahun 2019 Tentang Kelaiklautan Kapal Penumpang Kecepatan Tinggi Berbendera Indonesia.

Kondisi tempat kerja terkait fasilitas kerja yang tersedia dan tata letaknya. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, *unsafe condition* yang terdapat di kapal antara lain lantai berlubang tanpa peringatan, APD yang tersedia, suhu ruangan kerja yang panas, dan pencahayaan yang terlalu tinggi atau rendah. Sebanyak 83,3% pernah mengalami kecelakaan kerja. Namun, seluruh responden melakukan *unsafe condition* pada kategori rendah atau kurang dari seperdua dari *unsafe action* yang ditanyakan oleh peneliti. Rata-rata *unsafe condition* pada kapal penyeberang Bira memiliki perbedaan, terbukti dari nilai $p=0,007 < 0,05$.

Unsafe condition dapat memengaruhi produktifitas kerja awak kapal (Karsilah & Bahri, Syamsul, 2022). Tidak mudah bagi perusahaan untuk menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman guna memotivasi awak kapal agar terdorong untuk melaksanakan tugasnya dan dapat meningkatkan produktivitas perusahaan secara menyeluruh. Menjadi kewajiban pihak perusahaan memberikan perhatian khusus terhadap awak kapal. Faktor keamanan dan perlindungan dalam bekerja menjadi salah satu faktor penting dalam produktivitas awak kapal. Ketika memiliki rasa aman dan nyaman, maka awak kapal akan bekerja dengan perasaan yang tenang dan akan bekerja secara baik.

Dalam penelitian ini, *unsafe condition* yang diobservasi di lapangan masih minim, walaupun perusahaan telah berupaya semaksimal mungkin agar kapal dapat ditumpangi dengan nyaman, bagi para penumpang maupun para awak kapal. Beberapa contoh *unsafe condition* seperti tidak adanya tanda peringatan pada lantai berlubang dan pada wilayah berbahaya masih terjadi. Lantai yang berlubang dianggap tidak begitu besar sehingga dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Tidak ada pula penanda larangan untuk tidak bersandar di sisi jendela kapal, sedangkan jendela kapal terbuka dan lebar sehingga berisiko menimbulkan kecelakaan pada penumpang. Awak kapal beranggapan bahwa kondisi tersebut tidaklah berbahaya sehingga tidak perlu ada tanda rambu-rambu bahaya dan selama ini juga tidak pernah terjadi kecelakaan apapun.

Unsafe condition dapat menyebabkan cedera atau kerusakan pada anggota tubuh awak kapal yang menghabiskan banyak waktu selama kerja dan rutin dilakukan setiap hari. Meminimalisir *unsafe condition* di lingkungan kerja merupakan upaya pencegahan terhadap kemungkinan timbulnya kecelakaan yang diakibatkan oleh aktivitas kerja dan juga pencegahan akan timbulnya penyakit yang diakibatkan oleh hubungan kerja di dalam lingkungan kerja.

Relevansi Teori dengan Hasil Penelitian

Unsafe action dan *unsafe condition* merupakan faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja (Zaman et al., 2021). Kecelakaan di atas kapal dapat dipengaruhi oleh kurangnya disiplin awak kapal dalam penggunaan alat keselamatan kerja karena tidak sedikit awak kapal. meremehkan fungsi peralatan keselamatan. Hal ini menyebabkan tingginya angka kecelakaan kerja di kapal (N et al., 2022).

Ketersediaan APD di atas kapal sesuai standard menjadi salah satu poin penting dalam syarat dokumen laik layar sebuah kapal. Oleh karena itu, keberadaan APD standar sudah terjamin dapat



diakses dan dapat digunakan sebagaimana fungsinya pada kapal yang beroperasi. Meski begitu, tingkat kepatuhan pekerja atau kapal terkadang masih menjadi tantangan dalam budaya penggunaan APD saat bekerja.

Menilik *unsafe action* dan *unsafe condition* pada awak kapal di bagian hasil penelitian, dapat diperhatikan bahwa keduanya secara menyeluruh pada kategori yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa awak kapal bekerja dengan aman yang dilengkapi dengan kondisi lingkungan kerja yang aman pula. Oleh karena itu, kecelakaan kerja yang terjadi juga sangat minim. Seluruh awak kapal menyatakan setidaknya hanya satu kali mengalami kecelakaan kerja, bahkan mayoritas menyatakan tidak pernah mengalami kecelakaan kerja dalam kurun 6 bulan terakhir. Hal ini sejalan dengan teori yang dikembangkan oleh Zaman et al., 2021, bahwa *unsafe action* dan *unsafe condition* berbanding lurus dengan kejadian kecelakaan kerja. Sehingga pada penelitian ini, karena *unsafe action* dan *unsafe condition* berada pada kategori rendah, maka hal ini sangat sesuai dengan kejadian kecelakaan kerja juga sangat minim.

Adapun kecelakaan kerja yang terjadi dapat diakibatkan oleh penggunaan APD standar yang masih minim, meskipun tersedia di kapal untuk digunakan. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, terdapat pekerja dengan tidak menggunakan APD standar selama bertugas di kapal. Namun efek kecelakaan kerja yang dirasakan oleh awak kapal tidak mempengaruhi performanya dalam bekerja.

KESIMPULAN

Unsafe action berhubungan secara signifikan dengan kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira – Pamatata ($p=0,013$). *Unsafe condition* tidak hubungan dengan kecelakaan kerja pada awak kapal penyeberangan Bira – Pamatata ($p=0,703$).

SARAN

Perlu memberi informasi dan edukasi terkait *unsafe action* khususnya penggunaan APD dan penggunaannya saat bekerja. Perlu memberikan informasi dan edukasi terkait *unsafe condition* terutama pemasangan rambu-rambu bahaya di tempat yang berisiko terjadinya kecelakaan kerja bagi awak kapal maupun kecelakaan bagi penumpang.

Deklarasi Conflict of Interest

Seluruh penulis menyatakan tidak ada potensi *Conflict of Interest* dalam penelitian dan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Iskandar. 2011. Suatu Pengantar Transportasi Penyeberangan. Direktorat Jenderal perhubungan Darat. Jakarta.
- Aminuddin, Muliadi, Achmad Munawir Patli, Jupryadi Jabbar. 2019. Studi Operasional Pelabuhan Pamatata Kabupaten Selayar. VOL.4 NO.2, JUNI 2019. ISSN 2541-0148
- Arianto, Setio Boedi, dkk. 2013. Evaluasi Ketersediaan Keselamatan Kapal pada Lintas Penyeberangan Ketapang-Gilimanuk.
- Ashuro, Z., Zele, Y. T., Kabthymmer, R. H., Diriba, K., Tesfaw, A., & Alamneh, A. A. (2021). Prevalence of Work-Related Injury and Its Determinants among Construction Workers in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Environmental and Public Health*, 2021,



9954084. <https://doi.org/10.1155/2021/9954084>
- Baalisampang, Til. Dkk, 2018. Review and analysis of fire and explosion accidents in maritime transportation. Volume 158, 15 June 2018, Pages 350-366
- Barkhordari, A., Malmir, B., & Malakoutikhah, M. (2019). An Analysis of Individual and Social Factors Affecting Occupational Accidents. *Safety and Health at Work*, 10(2), 205–212. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.01.002>
- Batti. 1998. Dasar-dasar peraturan keselamatan pelayaran dan pencegahan pencemaran dari kapal.1998
- Cahyasusila, A., & Pratama, M. H. (2022). Analisis Faktor Manusia pada Kecelakaan Kapal di Wilayah Indonesia. *Jurnal Education And Development*, 10(2), 385–389.
- Chen, J., Bian, W., Wan, Z., Wang, S., Zheng, H., & Cheng, C. (2020). Factor assessment of marine casualties caused by total loss. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47, 101560. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101560>
- Dominguez-Péry, C., Vuddaraju, L. N. R., Corbett-Etchevers, I., & Tassabehji, R. (2021). Reducing maritime accidents in ships by tackling human error: a bibliometric review and research agenda. *Journal of Shipping and Trade*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41072-021-00098-y>
- Dyreborg, J., Lipscomb, H. J., Nielsen, K., Törner, M., Rasmussen, K., Frydendall, K. B., Bay, H., Gensby, U., Bengtsen, E., Guldenmund, F., & Kines, P. (2022). Safety interventions for the prevention of accidents at work: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1234. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cl2.1234>
- Faturachman, Danny, dkk. 2015. Analisis Keselamatan Transportasi Penyeberangan Laut Dan Antisipasi Terhadap Kecelakaan Kapal Di Merak-Bakauheni. Volume I Nomor 1, April 2015. ISSN 2407-7852
- Franata, Andreas. 2015. Analisis Dampak Keberadaan Pelabuhan Belawan terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Medan Belawan. Program Studi Ekonomi Pembangunan. Departement Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Gatipuri, R. (2011). Gambaran Tindakan Bahaya (unsafe action) dan Kondisi Bahaya (unsafe condition) Terhadap Risiko Terjadinya Kecelakaan Kerja di Divisi Kapal Niaga PT. PAL Indonesia (Persero) Surabaya. Repository, Universitas Airlangga. K3566-3578. Kesehatan Masyarakat.
- Hammer, Dennis. 2001. Occupational Safety Management and Engineering, Prentice Hall.
- Hendrawan, Andi. 2020. Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Atas Kapal. DOI:10.51578/J. Sistektransmar. VOL. 2i1.12. License : CC BY 4D.
- Hossain, K. A., & Zakaria, N. M. G. (2017). A Study on Global Shipbuilding Growth, Trend and Future Forecast. *Procedia Engineering*, 194, 247–253. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.142>

Hossain, K. A., Zakaria, N. M. G., & Sarkar, M. A. R. (2017). SWOT Analysis of China Shipbuilding Industry by Third Eyes. *Procedia Engineering*, 194, 241–246. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.141>

Hutagalung, B.R. 2004. Dampak Aktivitas Pelabuhan dan Sebaran Pencemaran Lingkungan Pelabuhan Tanjung Mas Semarang dan Kawasan Sekitarnya. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro, Semarang.

Condition dan Unsafe Action dengan Kecelakaan Kerja (Kemasukan Gram Pada Mata) Pekerja Pengelasan. *Jurnal Kesehatan*, Vol. 9, No. 2.

International Labour Organization. 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas. Modul Lima, Jakarta

Kadarisman Muh. 2017. Kebijakan Keselamatan Dan Keamanan Maritim Dalam Menunjang Sistem Transportasi Laut. ISSN 2355-4721.

Karsilah, & Bahri, Syamsul, Y. (2022). Pengaruh keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pada pks pt. Peputra masterindo kecamatan tapung. *Jurnal Riset Manajemen Indonesia*, 4(2).

Komite Nasional Keselamatan Transportasi. *Warta Penelitian Perhubungan* 2021, 33 (2): 87-94

Mallapiang, Fatmawaty, and Nurdyannah Syarifud Azriful. "SULAWESI, INDONESIA." *LEADERSHIP* 7.1 (2019).

Manaruri, Viladora Delvia. 2020. Tinjauan Pemenuhan Standar Pelayanan Penumpang di Kapal Penyeberangan KMP. Kormomolin. Program D3 Lalu Lintas Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia. STTD, Palembang.

Muhammad Badrus Zaman, Trika Pitana, A. B. S. (2019). Identification of Occupational Accident Relations of Shipyard Labour in terms of Individual and Workplace Factors. *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 3(4).

N, M., I, H., A, L. P., & Putri, F. A. (2022). Optimization of Work Safety Application of Child Ship to Prevent Work Accidents at Km. Ciremai. *Dinasti International Journal of Education Management And Social Science*, 4(2), 184–193. <https://doi.org/10.31933/DIJEMSS.V4I2.1556>

Nalahudin, M. (2022). Tindakan tidak aman (unsafe human act) pada pekerja di proyek k pt. X tahun 2021. *Jurnal ilmiah kesehatan stikes bhakti pertiwi indonesia*, 6(2).

Nasrulullah, P.N., dkk. 2021. Penilaian Risiko K3 Pada Penyeberangan Ketapang-Gili Manuk Menggunakan Bow-Tie Risk Assesment. Vol.3, No.1, Juli 2021. ISSN-2686-0651

Paikah, Nur. 2018. Perlindungan Hukum Terhadap Keselamatan Penumpang Kapal Laut Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Di Indonesia. *Jurnal Al-Adalah*, Vol 3 No 2, Juli 2018 :117-127

Peraturan Pemerintah No.5 tahun 2020 tentang Kenavigasian.



Peraturan Pemerintah No.7 tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-02/Men/1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan dan Keselamatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-01/Men/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-15/Men/VIII/1981 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.5 tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian dan Jaminan Hari Tua.

Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 65 tahun 2009 Tentang Standar Kapal Non Konvensi (Non Convention Vessel Standard) Berbendera Indonesia.

Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 25 tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran.

Prasetyo,E. & Budiati, RE (2016). Analisis Program Inspeksi K3 sebagai Peran Upaya Promosi Budaya K3 di Lingkungan Kerja. JKM. Cendikia Utama, Jawa Tengah.

Primadianto, D., Putri, S.K., Alifen, R.S. (2018). Pengaruh Tindakan Tidak Aman (unsafe act) dan Kondisi Tidak Aman (unsafe condition) Terhadap Kecelakaan Kerja Kontruksi. Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil, Vol. 7 No. 1

Purwasih, R. (2021). Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Pelabuhan penyeberangan Ferry Bira. Sensistek. Fakultas Teknik Unhas, Gowa, 3 November 2021.

Rahman, Haroli, dkk. 2017. Penentuan Faktor Dominan Penyebab Kecelakaan Kapal Dikesyahbandaran Utama Tantung Priok. ISSN 2549-1326

Rahmawati, J., & Suroto, Setyaningsih, Y. (2022). Apakah Unsafe Action dan Unsafe Condition Berpengaruh terhadap Kecelakaan Nelayan? Jurnal Keperawatan, 14(1). <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/146>

Ramadhan, Bobby dan Minto Basuki. (2021). Penilaian Risiko Peralatan Bongkar Muat Pada Kapal Tradisional Pelayaran rakyat di Pelabuhan Kalimas Surabaya. Seminar Nasional ADPI Mengabdikan Untuk Negeri Pengabdian masyarakat di Era New Normal Prosiding Vol. 2, No.2, 2021

Sánchez-Beaskoetxea, J., Basterretxea-Iribar, I., Sotés, I., & Machado, M. de las M. M. (2021). Human error in marine accidents: Is the crew normally to blame? Maritime Transport Research, 2, 100016. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.martra.2021.100016>

Sánchez-Beaskoetxea, J., Basterretxea-Iribar, I., Sotés, I., & Machado, M. de las M. M. (2021). Human error in marine accidents: Is the crew normally to blame? Maritime Transport Research, 2, 100016. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.martra.2021.100016>

Saputra Dwi Abadi. 2021. Studi Kecelakaan Kapal di Indonesia dari Tahun 2003-2019



Soemantri, Midian. 2003. Tinjauan Tentang Pelayanan Jasa Pemasaran Secara Otomatis pada PT (Persero) Pelabuhan Indonesia II Cabang Cirebon. Universitas Komputer Indonesia, Bandung.

Sonia Liolita, dkk. 2019. Analisis Sifat Laik Laut Kapal Penumpang KM. Nusantara 76 Pada Kondisi Overload.

Sugiono (2005). Memahami Penelitian Kualitatif, Alfabeta. Bandung, 2014.

Sugiono (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung, Cetakan ke-24

Sukmanofith, Imam Sadjiono, dkk. 2019. Analisis Keselamatan Transportasi Angkutan Penyeberangan Bira-Pamatata: Studi Kasus Tenggelamnya Kapal Ferry KM. Lestari Maju. Meteor Stip Marunda, Vol. 12, No. 1 Juni 2019. ISSN:1979-4746

Suma'mur, P.K.2000. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, Jakarta: Gunung Agung.

Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Laut No. AL 62/1/1/1996 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kapal. Non Konvensi Berbendera Indonesia (Non-Convention Vessel Standart.

Tarwaka. 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press

Ugurlu Özkan. Dkk. 2016. Analysis of occupational accidents encountered by deck cadets in maritime transportation. Volume 44, 2017- Issue 3

Undang-Undang RI No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerdja.

Undang-Undang RI No. 17 tahun 2008 tentang Pelayaran.

Undang-Undang RI No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.

Undang-Undang RI No. 21 tahun 1992 tentang Pelayaran.

Zaman, M., Baheramsyah, A., & Ashari, I. (2021). Analysis of Work Accident Factors in the Shipyard. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 698, 12016. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/698/1/012016>

Zaman, M., Santoso, A., Hasanuddin, & Busse, W. (2020). Risk Evaluation of Ferry in the Bali Straits using FMEA Method. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 557, 12045. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/557/1/012045>

