

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri kapal di Indonesia mengalami peningkatan terhadap transportasi laut di bawah bendera Indonesia saat beroperasi di perairan Nusantara. Semenjak dikeluarkannya Inpres No. 5 Tahun 2005 mengenai Pemberdayaan Industri Pelayaran Nasional, jumlah kapal bendera Indonesia mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari tahun 2005 hingga pada tahun 2019. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Perhubungan Laut, jumlah unit kapal Indonesia pada 31 Desember 2019 mencapai 32.587 unit alias meningkat hingga 439% dari tahun 2005 yang hanya memiliki 6.041 unit kapal per 31 Mei 2005 (2020).

Berdasarkan data Kementerian Perindustrian, pada tahun 2020 tercatat bahwa Industri Perkapalan Nasional memiliki lebih dari 250 perusahaan galangan kapal dengan kapasitas produksi yang mencapai 1 juta DWT per tahun untuk bangunan baru dan 12 juta DWT per tahun untuk reparasi kapal. Industri galangan kapal merupakan industri yang bergerak di bidang pembangunan kapal baru, pemeliharaan dan perbaikan (*docking*) kapal.

Menurut ILO (International Labour Organization, 2018), setiap tahun terdapat lebih dari 2,78 juta pekerja yang mengalami kematian yang diakibatkan kecelakaan kerja atau penyakit terkait pekerjaan. Serta lebih dari 374 juta jiwa yang cedera akibat kecelakaan kerja setiap tahunnya. Di Indonesia sendiri, Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat bahwa jumlah kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 234.270 kasus, naik 5,65% dari tahun 2020 yang memiliki jumlah kecelakaan kerja sebesar 221.740 kasus.

Industri galangan merupakan salah satu industri yang memiliki risiko tingkat kecelakaan kerja yang tinggi sehingga membutuhkan kegiatan prosedur dan manajemen risiko K3 yang sesuai. Penilaian risiko K3 memiliki peran penting di dalam organisasi perusahaan dalam meningkatkan produktivitas dan meminimalisir kejadian kecelakaan kerja, khususnya pada pekerjaan galangan kapal (Yusuf, Idris dan Nur, 2019).

Nadia Shalihah, 2023

**ANALISIS RISIKO K3 DALAM PELAKSANAAN REPARASI KAPAL "AHTS. KATALINA"  
MENGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL**

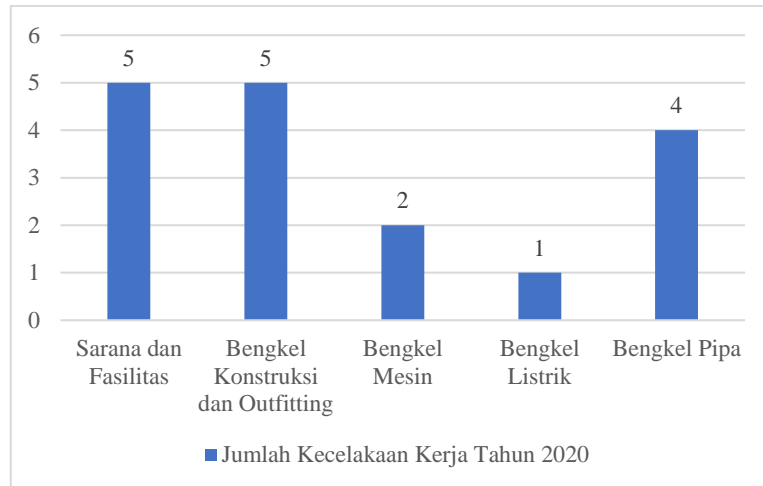
UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, S-1 Teknik Perkapalan

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Aspek keselamatan kerja di industri galangan kapal harus sangat diperhatikan karena kegiatan kerja yang dilakukan sering kali berhadapan dengan kondisi kerja yang berisiko, seperti bekerja di ketinggian, bekerja di ruang terbatas, bekerja di tekanan yang tinggi, bekerja di atas permukaan air serta berhadapan langsung dengan bahan baku dan limbah B3 (Setiawan, Tambunan dan Kuncoro, 2019).

Dalam melakukan perbaikan dan pemeliharaan kapal, terdapat banyak potensi risiko yang kemungkinan terjadi, terutama dalam aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Faizah, Purnamawati dan Tranggono, 2021). Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat sebagai K3 berdasarkan (OHSAS, 2007) adalah kondisi-kondisi dan faktor-faktor yang berdampak, atau dapat berdampak, pada kesehatan dan keselamatan karyawan atau pekerja lain (termasuk pekerja kontrak dan personel kontraktor atau orang lain di tempat kerja). Sedangkan menurut (Indonesia, Peraturan Pemerintah, 2012, hlm. 2), Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan Kesehatan tenaga kerja melalui Upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Secara garis besar terdapat dua faktor penyebab kecelakaan kerja dapat terjadi, yaitu berdasarkan tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja (*unsafe act*) dan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*) (Dwisetiono dan Dava Fairussihan, 2022).

Salah satu pekerjaan yang memiliki risiko tinggi terjadi kecelakaan kerja adalah pada saat pengerjaan reparasi kapal. PT. XYZ merupakan perusahaan galangan kapal Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memiliki beberapa cabang perusahaan di Indonesia. Terdapat 3 (tiga) cabang perusahaan yang terletak di Jakarta Utara yang salah satunya menjadi lokasi dari penelitian. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi, PT. XYZ memahami bahwa kecelakaan kerja mungkin terjadi ketika reparasi kapal dilaksanakan. Berdasarkan (Silalahi, 2022), Jumlah Data Kecelakaan Kerja di PT. XYZ, pada masing-masing divisi perusahaan sendiri adalah seperti yang terlampir pada Gambar 1.1.



Sumber: Data Primer Perusahaan, 2022

Gambar 1.1 Jumlah Kecelakaan Kerja PT. XYZ Tahun 2020

Pada data tersebut tertulis bahwa pada tahun 2020, PT. XYZ hanya mengalami kecelakaan kerja sebanyak 13 kejadian. Pada tahun 2022, kecelakaan kerja terjadi pada salah satu sub-kontraktor yang diakibatkan *sling crane* terlepas pada saat membawa *stopper* sehingga jari pekerja terluka. Selain itu, pekerja juga mengeluhkan perancah yang kurang layak karena tidak terdapat *railing* sehingga pekerja merasa tidak aman saat menggunakannya. Banyak dari para pekerja yang memiliki permasalahan ketika bekerja, namun para pekerja tidak melakukan laporan kepada petugas K3 di lapangan untuk dilakukan tindak lanjut terhadap permasalahan tersebut. PT.XYZ pada dasarnya sudah menerapkan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) sesuai dengan ketentuan yang berlaku, namun banyak dari pekerja yang tidak mengindahkan peraturan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sudah ditentukan, sehingga terkadang dapat menimbulkan masalah mengenai keselamatan kerja.

Kegiatan penelitian akan difokuskan pada proses reparasi di bagian Konstruksi dan *Outfitting* karena memiliki tingkat kecelakaan kerja yang tinggi. Proses kerja reparasi kapal yang perlu dilakukan pengendalian risiko adalah reparasi pada lambung, *repelating* dan konstruksi, serta *outfitting* pada kapal. Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk dapat mencegah kecelakaan kerja adalah dengan menggunakan metode *hazard identification, risk assessment and risk control* (HIRARC). Metode HIRARC dapat digunakan untuk menganalisis potensi bahaya yang ada pada tahapan kerja dan dapat memberikan penilaian risiko dari

pekerjaan tersebut dan dapat melakukan evaluasi mengenai bahaya yang ada pada tahapan kerja. Setelah itu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan metode *fault tree analysis* (FTA) untuk mengetahui sumber dari potensi bahaya tersebut.

Berdasarkan pengertian tersebut, peneliti memilih kapal “AHTS. KATALINA” di PT XYZ sebagai objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat bahaya dan risiko kecelakaan yang ada, sehingga peneliti menggunakan metode HIRARC untuk mengetahui seberapa besar risiko kecelakaan kerja pada saat reparasi kapal berlangsung pada kapal penelitian di galangan. Maka dari itu, peneliti mengambil judul skripsi berupa “ANALISIS RISIKO K3 DALAM PELAKSANAAN REPARASI KAPAL AHTS. KATALINA MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL*” untuk mengidentifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko yang ada pada saat reparasi kapal berlangsung.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses analisis yang dilakukan dalam mengidentifikasi bahaya perawatan lambung, *repelating* dan konstruksi serta *outfitting* kapal?
2. Bagaimana evaluasi pada saat identifikasi risiko selama perawatan lambung, *repelating* dan konstruksi serta *outfitting* kapal?
3. Bagaimana cara mengatasi bahaya dan risiko kecelakaan kerja pada saat perawatan lambung, *repelating* dan konstruksi serta *outfitting* kapal?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui proses analisis identifikasi bahaya ketika proses perawatan lambung, *repelating* dan konstruksi, *outfitting* dan lingkungan kerja reparasi kapal dengan metode HIRARC di kapal AHTS. KATALINA.
2. Mengetahui hasil evaluasi penilaian risiko selama perawatan lambung, *repelating* dan konstruksi, *outfitting* dan lingkungan kerja reparasi kapal dengan metode HIRARC di kapal AHTS. KATALINA.

3. Mengetahui pengendalian bahaya dengan metode HIRARC ketika perawatan lambung, *repelating* dan konstruksi, *outfitting* dan lingkungan kerja reparasi kapal AHTS. KATALINA.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Hasil analisis dan usulan perbaikan mengenai K3 yang diberikan oleh peneliti diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengetahui tingkat risiko dan meminimalisir risiko kecelakaan kerja di galangan reparasi.

2. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berfokus pada K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di galangan dengan menggunakan teori *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC).

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini digunakan untuk syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Perkapalan di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada saat reparasi kapal AHTS. KATALINA.
2. Penelitian berfokus pada reparasi perawatan lambung, *repelating* pelat dan bangunan atas, *outfitting* dan lingkungan kerja reparasi kapal AHTS. KATALINA.
3. Data yang didapatkan berdasar pada penelitian yang dilakukan oleh penulis.
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya reparasi, biaya perbaikan dan biaya penanggulangan kecelakaan kerja di PT. XYZ.
5. Teori yang digunakan meliputi metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC).

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan pengajuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan pada saat penelitian dilakukan.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori yang digunakan pada penelitian dan metode yang digunakan untuk mengatasi masalah yang diangkat dalam penelitian ini.

### BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan atau alur penelitian yang menjelaskan tentang langkah-langkah proses penelitian dilakukan agar penelitian berjalan secara struktur dan sistematis.

### BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis faktor kemungkinan kecelakaan kerja dan bagaimana cara mengatasi faktor-faktor tersebut menggunakan metode penelitian HIRARC dan mengetahui sumber dari potensi bahaya tersebut menggunakan metode FTA.

### BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan.