

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan perdagangan maritim, didorong oleh pertumbuhan ekonomi global dan keterhubungan pasar, telah menjadi faktor krusial dalam meningkatkan volume dan kompleksitas operasi *Ship to Ship (STS)*. Permintaan akan transfer muatan antara kapal-kapal yang tidak dapat merapat di dermaga telah mendorong industri untuk mengembangkan teknologi dan prosedur yang lebih canggih dalam melakukan operasi STS. Meningkatnya perdagangan internasional, terutama dalam sektor komoditas seperti minyak mentah, produk minyak, gas alam cair, dan bahan kimia, kebutuhan untuk mentransfer muatan secara efisien dan aman di perairan terbuka semakin meningkat. Operasi STS menjadi solusi yang vital untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur dermaga, memungkinkan transfer muatan langsung antara kapal-kapal tanpa bergantung pada fasilitas daratan yang terkadang terbatas atau terlalu sibuk. Hasilnya, industri maritim terus mengembangkan teknologi, peralatan, dan prosedur operasional yang lebih maju untuk memastikan bahwa operasi STS dapat dilakukan dengan keamanan, efisiensi, dan keandalan yang tinggi, sesuai dengan standar keamanan dan regulasi internasional yang berlaku. (Sambodho, et al 2019)

Kegiatan STS di sektor maritim merupakan proses kritis yang melibatkan pemindahan muatan dari satu kapal ke kapal lainnya di tengah laut atau pelabuhan. Meskipun esensial untuk efisiensi logistik dan perdagangan, operasi ini memiliki risiko tinggi terkait keselamatan kerja dan lingkungan. Masalah utama yang dihadapi meliputi potensi tumpahan muatan, kerusakan struktural kapal, dan kecelakaan kerja akibat kondisi laut yang tidak stabil serta ketidakpatuhan terhadap protokol keselamatan. Ketidaksempurnaan dalam koordinasi antara awak kapal kapal, penggunaan peralatan yang tidak sesuai standar, dan kurangnya pelatihan keselamatan memperburuk risiko tersebut. Oleh karena itu, peningkatan prosedur keselamatan, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tepat, serta pelatihan

intensif bagi awak kapal menjadi prioritas untuk memastikan kelancaran dan keamanan proses STS transfer.(Suyatna, 2019)

Proses transfer muatan harus dilakukan dengan mematuhi standar keselamatan dan keamanan yang berlaku. Hal ini mencakup penggunaan peralatan yang sesuai, prosedur yang benar, serta pelatihan bagi tenaga kerja yang terlibat dalam transfer muatan. Ketentuan mengenai keselamatan dan keamanan pelayaran, perlindungan lingkungan maritim, serta penyelenggaraan dan pengawasan pelayaran. (UU RI No. 17, 2008) Salah satu ketentuan penting dalam undang-undang ini adalah mengenai transfer muatan, yang mengatur proses pemindahan barang dari satu kapal ke kapal lain atau dari kapal ke pelabuhan dengan cara yang aman dan efisien, untuk memastikan kelancaran operasional serta meminimalkan risiko kerusakan atau kecelakaan selama proses transfer tersebut.

Menghadapi tantangan ini, operasi bongkar muat telah diakui sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dalam beberapa kasus, terutama ketika dibandingkan dengan penggunaan fasilitas daratan yang mungkin menyebabkan polusi tambahan. Transfer muatan secara langsung antara kapal-kapal di perairan terbuka, operasi bongkar muat dapat mengurangi kemungkinan tumpahan atau kebocoran yang terjadi selama bongkar muat di dermaga atau terminal darat. Selain itu, penggunaan fasilitas daratan sering kali melibatkan emisi gas rumah kaca dan pencemaran udara yang lebih tinggi, terutama dalam hal transportasi muatan dari kapal ke darat menggunakan truk atau pipa. Penggunaan operasi ini dapat membantu mengurangi jejak karbon dan dampak lingkungan lainnya yang terkait dengan proses logistik dan transportasi, sesuai dengan tuntutan regulasi lingkungan yang semakin ketat dan kesadaran akan perlunya menjaga keberlanjutan ekosistem laut dan udara. (Hatta & Syamsuddin, 2020)

Kemajuan teknologi perkapalan telah memainkan peran krusial dalam evolusi operasi STS, memperkenalkan inovasi yang menghadirkan tingkat keamanan dan efisiensi yang lebih tinggi dalam pelaksanaan proses tersebut. Perkembangan terutama terjadi dalam bidang peralatan transfer muatan, sistem navigasi, dan kendali otomatis. Melalui penggunaan teknologi canggih, kapal-kapal yang terlibat dalam

operasi STS dapat dilengkapi dengan sistem transfer muatan yang lebih efisien dan aman, termasuk peralatan yang dirancang khusus untuk menangani berbagai jenis muatan, mulai dari minyak mentah hingga bahan kimia berbahaya. Sistem navigasi yang canggih, seperti pemetaan digital dan sistem deteksi penghalang, memungkinkan kapal untuk mengidentifikasi rute yang optimal dan menghindari potensi tabrakan selama proses transfer muatan. Selain itu, kemajuan dalam kendali otomatis telah memperkenalkan solusi yang lebih terotomatisasi untuk mengawasi dan mengelola operasi STS, mengurangi ketergantungan pada intervensi manusia dan meningkatkan tingkat keamanan dalam situasi yang kompleks dan berpotensi berbahaya. Revolusi teknologi perkapalan telah membuka pintu bagi implementasi operasi STS dengan standar keselamatan dan efisiensi yang lebih tinggi, memperkuat peran pentingnya dalam mendukung rantai pasokan global dan perdagangan maritim secara keseluruhan. (Dewanto & Rumita, 2023)

Aktivitas bongkar muat sering kali menghadapi tantangan signifikan terkait keselamatan kerja dan kualitas muatan. Penggunaan alat angkat seperti crane memang mempercepat proses, namun tidak disertai dengan penerapan standar keselamatan yang memadai. Peralatan yang digunakan pekerja kerap kali menyebabkan kerusakan pada komoditas yang dikemas dalam karung, mengakibatkan cacat produk dan kerugian bagi pemilik barang. Parahnya, pengabaian penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh pekerja meningkatkan risiko kecelakaan kerja baik di atas geladak kapal maupun di area dermaga. Kurangnya pelatihan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja juga menjadi faktor utama yang mempengaruhi frekuensi dan tingkat keparahan insiden. Peninjauan dan perbaikan aspek keselamatan kerja melalui penerapan APD, penggunaan alat yang lebih aman seperti, serta penandaan area kerja yang jelas menjadi kebutuhan mendesak guna meningkatkan efisiensi dan keselamatan proses bongkar muat. Implementasi program pelatihan keselamatan secara berkala dan pengawasan yang ketat terhadap praktik kerja dapat membantu menanamkan budaya keselamatan yang lebih baik di kalangan pekerja. kah-langkah ini, diharapkan aktivitas bongkar muat dapat dilakukan dengan lebih aman dan

efektif, mengurangi risiko kerusakan muatan dan kecelakaan kerja yang merugikan. (Phady, 2021)

Aspek keselamatan ini mencakup pemenuhan persyaratan seperti ketersediaan sekoci, alat pemadam kebakaran, jaket pelampung, dokumen atau sertifikat keselamatan, serta kesehatan awak kapal dan kondisi laik layar kapal. Persiapan dan pemeliharaan peralatan keselamatan yang baik menjadi esensial untuk mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan di laut. Meskipun demikian, implementasi di lapangan sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti kurangnya kedisiplinan awak kapal dalam menggunakan peralatan keselamatan dan ketidaktahuan mengenai prosedur keselamatan yang tepat. Insiden kecelakaan kerja yang masih terjadi menunjukkan adanya celah dalam sistem manajemen keselamatan yang perlu diperbaiki. Tujuannya untuk mengidentifikasi indikator keselamatan kerja di pelayaran, faktor penyebab kecelakaan, dan dampaknya, serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kesadaran dan kedisiplinan dalam menerapkan standar keselamatan kerja di kapal serta di harapkan dapat tercipta lingkungan kerja yang lebih aman dan terjamin, serta meminimalkan risiko kecelakaan yang dapat merugikan baik secara materiil maupun non-materiil. (Widyaningsih, 2022)

Pemahaman yang mendalam tentang penyebab dan akibat dari kejadian-kejadian tersebut telah mendorong industri maritim untuk mengembangkan pedoman, regulasi, dan praktik terbaik yang bertujuan meminimalkan potensi risiko dan meningkatkan standar keselamatan dalam pelaksanaan operasi STS. Keselamatan kerja di sektor maritim mencakup berbagai aspek, termasuk penggunaan peralatan pelindung diri (APD) yang tepat, penerapan prosedur operasi standar (SOP), dan pelatihan rutin bagi awak kapal kapal. Industri maritim berupaya menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan terjamin bagi semua pihak yang terlibat dalam operasi STS, serta menjaga integritas lingkungan laut yang rentan. Adanya langkah-langkah ini, diharapkan risiko kecelakaan dan insiden dapat diminimalisir, memastikan bahwa kegiatan STS dapat dilakukan dengan efisien tanpa mengorbankan keselamatan personel dan keberlanjutan lingkungan. (Noeryanto, 2021)

Keuntungan utama dari operasi STS termasuk penghematan waktu serta kemampuan untuk menyediakan layanan tambahan seperti perbaikan kapal dan penyimpanan sementara muatan. Industri maritim berkomitmen untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan terjamin bagi semua pihak yang terlibat dalam operasi STS, sambil menjaga integritas lingkungan laut yang rentan. Langkah-langkah ini mencakup pembaruan regulasi maritim, seperti peningkatan persyaratan pelatihan dan sertifikasi untuk awak kapal yang terlibat dalam operasi STS, penerapan teknologi canggih untuk deteksi dini dan pencegahan insiden, serta pengembangan prosedur operasional yang lebih ketat dan terinci. Dari latar belakang tersebut peneliti konsentrasi penelitian pada “Evaluasi Risiko dan Pengembangan Strategi Transfer Muatan Batubara terhadap Keselamatan Operasi *Ship to Ship* MV. Lumoso Jaya di Perairan Bojonegara”.

1.2. Batasan Masalah

Pokok utama untuk memandu penelitian ke arah yang lebih terfokus dan terarah, hal ini untuk merancang batasan masalah yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik dari permasalahan yang dihadapi. Berikut beberapa batasan-batasan yang digunakan dalam penulisan operasi STS kapal di Perairan Bojonegara

- 1) Lokasi geografis studi ini akan berfokus secara khusus pada Perairan Bojonegara di wilayah tertentu. Oleh karena itu, batasan ini memastikan bahwa analisis keamanan operasi STS akan terkait dengan kondisi lingkungan, cuaca, dan faktor lokal lainnya yang mempengaruhi operasi di daerah tersebut.
- 2) Industri dan jenis Muatan mempertimbangkan muatan yang ditransfer dalam operasi STS di Perairan Bojonegara yaitu muatan batubara.
- 3) Aspek keamanan yaitu terfokus pada aspek keamanan operasi STS. Oleh karena itu, analisis akan menyoroti potensi risiko, faktor-faktor penyebab kecelakaan, dan strategi mitigasi yang dapat diterapkan untuk meminimalkan risiko kecelakaan atau insiden selama proses transfer muatan.
- 4) Analisis ini juga akan mencakup regulasi hukum dan pedoman yang berlaku dalam industri transfer muatan di Perairan Bojonegara. Ini akan

mempertimbangkan kepatuhan terhadap regulasi maritim internasional dan nasional serta implikasinya terhadap operasi STS.

1.3. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah dalam operasi *Ship to Ship* transfer muatan batubara antara kapal MV. Lumoso Jaya dengan kapal lain di perairan Bojonegara:

1. Bagaimana evaluasi risiko dapat diterapkan untuk meminimalkan potensi kecelakaan atau insiden selama operasi STS di Perairan Bojonegara?
2. Bagaimana strategi transfer muatan batubara dalam operasi STS di Perairan Bojonegara?
3. Bagaimana upaya keselamatan operasi STS di Perairan Bojonegara?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis menambah tujuan untuk memberikan pemahaman atau penyelesaian masalah , sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil evaluasi risiko dapat diterapkan untuk meminimalkan potensi kecelakaan atau insiden selama operasi STS di Perairan Bojonegara.
2. Untuk mengetahui strategi transfer muatan batubara dalam operasi STS di Perairan Bojonegara.
3. Untuk mengetahui upaya keselamatan operasi STS di Perairan Bojonegara.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Analisis ini membantu dalam mengidentifikasi berbagai risiko yang terkait dengan operasi STS, termasuk risiko tabrakan, tumpahan minyak, kebocoran, dan masalah keamanan personel. Langkah-langkah pencegahan dan mitigasi yang sesuai dapat diambil melalui analisis ini, dapat dikembangkan prosedur keselamatan yang tepat untuk operasi STS di perairan tersebut. Hal ini mencakup langkah-langkah untuk menghindari tabrakan antara kapal, meminimalkan risiko kebocoran atau tumpahan, serta prosedur evakuasi dalam situasi darurat.

1.5.2 Manfaat empiris

Manfaat empiris merupakan manfaat yang dapat diamati dan diukur berdasarkan pengalaman atau data nyata. Ini melibatkan bukti yang diperoleh melalui observasi, eksperimen, atau praktik nyata, bukan hanya teori atau asumsi. Beberapa manfaat empiris yang terkait dalam keamanan operasi STS, sebagai berikut:

- 1) Untuk Politeknik Maritim Negeri Indonesia, analisis keamanan operasi STS dapat menjadi sumber penelitian yang berharga bagi mahasiswa dan staf akademik. Hal ini dapat digunakan sebagai studi kasus dalam program studi terkait, seperti teknik kelautan, teknik keselamatan, atau manajemen risiko. Mahasiswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang aspek keselamatan dalam operasi maritim, sementara staf akademik dapat menggunakan data analisis untuk mengembangkan kurikulum yang relevan.
- 2) Untuk Perusahaan Terkait yaitu PT. Adhi Guna Putera Cabang Banten dapat menggunakan hasil analisis untuk mengevaluasi dan menyempurnakan praktik operasional mereka dalam melakukan transfer muatan melalui operasi STS. Ini termasuk peningkatan prosedur keselamatan, pemilihan lokasi yang tepat, dan investasi dalam teknologi atau infrastruktur yang meningkatkan keamanan operasi.