

Ship Operation

Engineering Proceeding

Vol. 1, September 2023

p-ISSN:

e-ISSN:

PROSEDUR OLAH GERAK KAPAL DI MT. FORTUNE PACIFIC XLIX PADA SAAT MEMASUKI ALUR PELAYARAN PERTAMINA PULAU BAAI

Maulana Primus Basyarahil¹, Dety Sutralinda², Novrico Susanto³

Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Politeknik
Pelayaran Surabaya

E-mail: maulanaprimus232@gmail.com

ABSTRAK

Skripsi ini bertujuan untuk memahami dengan detail proses olah gerak kapal sebelum masuk ke jetty Pertamina Pulau Baai dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi proses tersebut. Penelitian ini menjelaskan dasar teori mengenai olah gerak kapal, faktor-faktor yang memengaruhi, serta teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses olah gerak kapal MT. Fortune Pacific XLIX meliputi persiapan, pelaksanaan kepada operator, dan evaluasi, dengan faktor cuaca, mesin kapal, dan manusia memengaruhi proses tersebut. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman proses olah gerak kapal di jetty Pertamina Pulau Baai serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi proses tersebut. Meski memiliki keterbatasan, skripsi ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan konsep dan aplikasi prosedur olah gerak kapal di industri, serta dasar untuk penelitian lebih lanjut di lingkungan yang lebih kompleks.

Kata kunci: Olah Gerak Kapal, Alur Pelayaran, Faktor Olah Gerak

ABSTRACT

This thesis aims to comprehensively understand the ship maneuvering process prior to entering the Pertamina Baai island jetty and to identify the influencing factors in this process. The study elaborates on the theoretical foundation concerning ship maneuvering, the influencing factors, as well as the data collection techniques through observation and interviews. The research methodology employed is descriptive qualitative. The research findings reveal that the ship maneuvering process of MT. Fortune Pacific XLIX involves preparation, execution by operators, and evaluation, with weather, ship machinery, and human factors impacting the process. This research contributes to the understanding of the ship maneuvering process at the Pertamina Baai island jetty and provides recommendations to enhance the safety and efficiency of the process. Despite its limitations, this thesis can serve as a reference for the development of concepts and applications of ship maneuvering procedures in the industry, as well as a foundation for further research in more complex environments.

Keywords: *Ship Maneuvering, Shipping Lane, Maneuvering Factors*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ketika kapal niaga berlayar di perairan Indonesia, perlu mengikuti peraturan nasional dan internasional untuk keselamatan dan pencegahan pencemaran laut, seperti ISM Code dan COLREG. ISM Code adalah standar internasional yang dibuat karena banyaknya kecelakaan kapal, yang umumnya disebabkan oleh kesalahan manusia daripada kegagalan teknologi. COLREG juga penting dalam mencegah kecelakaan di laut. Kecelakaan pelayaran berpotensi membawa dampak luas, tidak hanya padanyawa manusia di kapal, tetapi juga pada kapal yang membawa bahan cair yang dapat mencemari laut jauh dari lokasi kejadian. Alur pelayaran di perairan Indonesia memiliki variasi kedalaman dan lebar. Kapal yang berlayar di alur yang sempit memerlukan manuver yang hati-hati. Aturan COLREG'S, khususnya aturan 9 tentang alur sempit, harus diperhatikan agar kapal dapat bergerak dengan efektif, efisien, dan aman. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi olah gerak di alur pelayaran sempit, seperti bentuk kapal, trim, sarat, arus, dan angin. Faktor-faktor ini harus dipertimbangkan oleh mualim untuk menghindari risiko dan kecelakaan.

Dalam karya ilmiah ini, penulis ingin mendapatkan informasi tentang cara berolah gerak di alur pelayaran Pulau Baai Pertamina. Letak jetty yang sulit dilalui dan bertemu langsung

dengan samudera Hindia menjadi tantangan bagi perwira jaga saat memasuki alur pelayaran Pulau Baai.

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana prosedur berolah gerak

dialur pelayaran Pertamina Pulau Baai guna mencegah terjadinya kecelakaan?

2. Bagaimana cara mengatasinya kesulitan olah gerak di alur pelayaran Pertamina Pulau Baai?

TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian Prosedur

Prosedur adalah serangkaian langkah penting yang membantu organisasi dalam melaksanakan aktivitas dengan efektif. Ini berfungsi sebagai panduan yang menentukan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menjalankan fungsi tertentu. Prosedur melibatkan serangkaian tindakan yang telah diatur dan dijadikan pola dalam menjalankan tugas atau kegiatan.

2. Pengertian Olah Gerak

Olah gerak kapal adalah proses mengendalikan pergerakan kapal saat berlayar, baik untuk mencapai tujuan pelayaran maupun melakukan manuver secara efisien. Ini melibatkan penggunaan elemen penting seperti mesin, kemudi, dan navigasi. Olah gerak kapal juga dikenal sebagai seni, karena melibatkan faktor-faktor seperti bentuk kapal, trim, dan faktor luar seperti arus dan angin.

3. Pengertian Kapal

Kapal memiliki berbagai jenis dan karakteristik yang harus mematuhi peraturan seperti COLREG dan P2TL. Ukuran kapal, kedalaman air, dan kecepatan diatur dalam peraturan. Pemisahan kapal berdasarkan ukuran dan tujuan fungsionalnya, seperti kapal besar dan kapal kecil. Kapal tunda memiliki

peran khusus dalam membantu manuver dan pengangkutan kapal besar.

4. Pengertian Alur Pelayaran Sempit

Alur pelayaran sempit adalah jalur perairan yang memiliki keterbatasan lebar dan kedalaman, seringkali dengan persyaratan yang lebih ketat. Alur pelabuhan sempit termasuk alur pelabuhan yang memerlukan perhatian ekstra. Faktor-faktor seperti lebar alur dan aturan P2TL harus diperhatikan dalam berolah gerak di alur sempit.

5. Pengertian Pemanduan

Pemanduan adalah aktivitas bantuan yang membantu kapal dalam navigasi dan manuver di perairan yang seringkali padat. Ini melibatkan petunjuk dan informasi tentang navigasi, terutama dalam lingkungan pelabuhan. Personel pemandu memiliki peran penting dalam menjaga keselamatan kapal dan lingkungan sekitarnya.

6. Pengertian Kapal Tunda

Kapal tunda adalah jenis kapal khusus yang digunakan untuk membantu pergerakan kapal besar di perairan, terutama saat manuver atau berlayar di pelabuhan dan sungai. Kapal tunda dilengkapi dengan mesin besar, dengan tenaga

antara 500 hingga 2000 kW. Kapal tunda yang lebih besar bahkan bisa memiliki tenaga hingga 20.000 kW, dengan setidaknya dua mesin induk. Mesin induk ini memungkinkan kapal tunda memiliki kemampuan manuver yang tinggi untuk membantu kapal besar dalam berlayar dan bermanuver.

7. Pengertian Jetty

Jetty adalah struktur mendorong ke laut yang dibangun untuk menerima kapal. Ujung jetty yang menjorok ke laut disebut dolphin. Jetty digunakan untuk pemuatan dan pembongkaran kapal, terutama kapal tanker, kapal LNG, dan kapal pengangkut barang lainnya. Dalam beberapa kasus, dolphin digunakan untuk membantu penambatan kapal.

Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif adalah riset deskriptif yang cenderung menggunakan pendekatan induktif. Pendekatan ini menonjol dalam proses dan pandangan subjek dalam penelitian kualitatif. Dalam analisis, penelitian ini menggunakan pendekatan induktif dengan menghasilkan data dan detail sesuai dengan teori yang digunakan.

Metode ini melibatkan wawancara dengan objek penelitian untuk menggali informasi yang relevan. Tujuannya adalah memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang situasi sebenarnya dan mengaitkannya dengan teori dan praktik.

Dalam analisis dan deskripsi, penelitian ini mengidentifikasi tindakan yang dilakukan dalam navigasi alur

pelayaran sempit. Pendekatan ini juga menggunakan teori pemandu sebagai fokus penelitian sesuai dengan faktor di lapangan. Selain itu, teori pemandu juga memberikan pandangan umum tentang hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian.

Sumber Data

Sumber informasi dalam penelitian ini diperoleh melalui pengalaman langsung serta sumber lainnya:

1. Data Primer

Penulis menggunakan observasi di area pelabuhan dan contoh pelayaran di Jetty Pertamina Pulau Balai sebagai sumber data utama.

2. Data Sekunder

Melibatkan data dokumentasi dan arsip resmi, yang dikumpulkan oleh penulis dari buku-buku dan internet terkait objek penelitian serta informasi yang mendukung aspek teoritis dan regulasi terkait keamanan dan navigasi.

Kedua jenis sumber ini memberikan landasan yang kokoh untuk mendukung analisis dan temuan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dalam suatu penelitian. Berikut adalah beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1) Observasi

Melibatkan pengamatan sistematis terhadap individu dan objek yang diselidiki. Observasi digunakan untuk menghimpun data tentang prosedur olah gerak kapal di MT. Fortune Pacific XLIX.

2) Dokumentasi

Pengumpulan data melalui dokumentasi melibatkan pengenalan terhadap catatan-catatan seperti catatan harian, transkrip percakapan, buku, surat kabar, majalah, presentasi, notulensi rapat, agenda, dan sejenisnya. Data yang dicari dalam dokumentasi berupa informasi tertulis yang dapat memberikan pemahaman tentang sistem kerja yang terjadi.

Kedua teknik ini menjadi dasar penting untuk mengumpulkan data yang autentik dan relevan dalam penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis dalam mencari, menyusun, dan menginterpretasi data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, serta informasi lainnya, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013). Langkah-langkah dalam analisis data meliputi:

1. Data yang terkumpul dikategorikan dan dipilah berdasarkan jenisnya.
2. Dilakukan seleksi terhadap data inti yang relevan dengan permasalahan, serta data pendukung.
3. Data dianalisis secara mendalam, termasuk interpretasi, untuk mencari solusi dalam masalah yang dibahas dalam penelitian. Analisis dilakukan sepanjang penelitian, sesuai dengan tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara terstruktur, termasuk dalam kasus nyata yang disajikan dalam bentuk praktek sehari-hari.

Peneliti berusaha menjelaskan permasalahan yang ada dalam konteks kapal yang diteliti. Dari permasalahan tersebut, peneliti melakukan analisis

penyebab permasalahan dan mencari pemecahannya dengan merujuk pada teori dan pengetahuan yang sudah ada dalam bidang kapal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian Data

Pada tanggal 10 September 2021, kapal MT. Fortune Pacific XLIX melakukan manuver masuk ke alur pelabuhan terminal Pulau Baai dengan ukuran panjang 80 meter dan kedalaman 10 meter. Kecepatan kapal adalah 6 knot. Selama perjalanan, MT. Fortune Pacific XLIX berpapasan dengan kapal-kapal lain dan mengikuti kapal dengan kecepatan lebih rendah. Kurang dari 6 jam sebelum tiba di Pelabuhan Pulau Baai, kapal hampir terdampar. Kapal ini menghadapi pasang surut dan perlu bermanuver ke kiri di alur pelabuhan. Sebelum masuk ke alur pelabuhan Pulau Baai, faktor-faktor seperti kecepatan angin yang kencang mempengaruhi manuver kapal, sehingga kapal harus menggunakan bantuan kapal tunda untuk menghindari kemungkinan kecelakaan. Kapal tunda adalah kapal kecil yang membantu kapal lebih besar dalam melakukan manuver. Kapal tunda memiliki kemampuan untuk menarik dan menggerakkan kapal yang lebih besar dengan keandalan dan kontrol yang baik.

Analisis Data

Dengan melihat hasil wawancara dengan perwira dan ABK, serta manajemen perwira kapal dalam berolah gerak di alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaannya berjalan dengan baik. Salah satu faktor utama yang berperan dalam hal ini adalah responsifitas kemudi

kapal dalam merespons perintah.

Berikut ini adalah hasil wawancara dengan nahkoda:

Pendit	Nahkoda
Mengapa pelayanan di Pulau Baai harus diperbaiki?	Apa pelayanan ini harus diperbaiki agar kapal kapal yang melawat jela ini bisa tetap aman dan lancar.
Bagaimana prosedur pengoperasian alur pelayanan di Pulau Baai?	Apa pelayanan di Pulau Baai daratan atau pelayaran? Pertama dan juga pihak keamanan laut. Kapal harus berangkat dari pemukiman laut dan masuk pada peraturan yang telah ditetapkan untuk pengoperasian alur pelayanan tersebut.
Apakah ada yang harus diperhatikan saat manuver alur pelayanan di Pulau Baai?	Hal yang harus diperhatikan saat manuver alur pelayanan di Pulau Baai, antara lain: menyesuaikan kecepatan, memperhatikan arus, dan memperhatikan kondisi cuaca.
Bagaimana jika terjadi kondisi cuaca buruk?	Kapal laut akan menaruh perhatian tetapi kondisi cuaca tersebut untuk tetap menjaga keselamatan kapal dan kru.
Apakah yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan di alur pelayanan?	Jika terjadi kecelakaan di alur pelayanan, kami akan segera menghubungi pihak berwenang dan melakukan upaya penyelamatan.
Apakah yang menjadi tantangan dalam menjalankan olah gerak kapal di alur pelayanan di Pulau Baai?	Tantangan dalam menjalankan olah gerak kapal di alur pelayanan di Pulau Baai adalah memastikan keselamatan kapal dan kru yang ada dalam kapal, menghindari kerusakan pada kapal, dan tetap menjaga alur yang ditentukan.

Gambar 4. 1 Hasil Wawancara Dengan Nahkoda

Pendit	Nahkoda
Bagaimana Anda memastikan arah pergerakan kapal? Apakah Anda menggunakan peralatan teknologi modern?	Kami menggunakan teknologi modern, seperti GPS, radar, dan sensor untuk menentukan arah pergerakan kapal. Namun, kami juga memiliki peta laut yang sudah kami update untuk memastikan kami berada di jalur yang tepat.
Apakah ada peraturan khusus yang harus diikuti saat bergerak di alur pelayanan Pulau Baai?	Ada beberapa peraturan yang wajib diikuti, seperti mematuhi kecepatan kapal di dekat pelabuhan, menjaga jarak antar kapal yang melawat, dan mematuhi prosedur keselamatan kapal yang lebih tinggi.
Bagaimana Anda menangani situasi darurat seperti kecelakaan dan cuaca buruk?	Kami memiliki prosedur dan perlengkapan untuk menangani situasi darurat, seperti pelampung, alat komunikasi, dan prosedur evakuasi darat. Kami juga selalu memperhatikan kondisi cuaca dan menyesuaikan tindakan alternatif jika terjadi cuaca buruk.
Apakah ada tantangan khusus yang dihadapi dalam olah gerak kapal di alur pelayanan tersebut?	Ya, tantangan tersendiri ada saat saat yang laut dan pasang surut. Kami harus selalu memperhatikan arus laut dan menyesuaikan tindakan yang tepat untuk menghindari risiko dan kecelakaan.
Bagaimana Anda memastikan kapal dalam kondisi stabil saat berlayar di alur pelayanan Pulau Baai?	Kami memastikan bahwa berat kapal dan muatan dalam kondisi seimbang dan sesuai dengan kapasitas kapal. Kami juga memperhatikan kondisi cuaca dan arus laut untuk memastikan kapal tetap stabil saat berlayar.
Apakah yang menjadi peran awak kapal selama berlayar di alur pelayanan tersebut?	Crew kapal bertanggung jawab atas operasi kapal, seperti pelayanan, perawatan, dan pengujian kapal. Mereka juga melakukan pemantauan kondisi cuaca dan pasang surut, serta mengikuti prosedur keselamatan laut yang telah ditetapkan.

Gambar 4. 2 Hasil Wawancara Dengan Mualim I

Hasil wawancara menunjukkan terdapat keterbatasan gerak kapal saat memasuki alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai menunjukkan bahwa proses ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal kapal, serta kondisi alur pelabuhan Pulau Baai seperti kedalaman, lebar alur, pasang surut, arus, gelombang, dan angin. Pengetahuan tentang hal ini sangat penting bagi nahkoda dan kru kapal dalam setiap tindakan bergerak.

Proses pengendalian kapal saat

memasuki alur pelabuhan sangat penting. Kapal MT. Fortune Pacific XLIX sering menghadapi tantangan dalam berbagai situasi di alur Pulau Baai serta mengalami kerusakan yang mungkin timbul. Dalam evaluasi ini, ditemukan bahwa pengendalian kapal saat memasuki alur pelabuhan di Pulau Baai perlu dilakukan dengan hati-hati dan benar untuk mencegah dan mengurangi potensi masalah. Diperlukan pemahaman yang baik terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kapal dan tindakan pencegahan yang tepat.

Hasil Pengamatan/Observasi

Hasil pengamatan peneliti pada kapal MT. Fortune Pacific XLIX dan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pelayaran dalam berbagai kondisi alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai menunjukkan bahwa respon kapal dalam bergerak sangat bergantung pada perintah yang diberikan oleh kemudi kapal. Situasi di alur pelabuhan seringkali mengharuskan kapal untuk mengubah haluan dengan cepat saat faktor-faktor lain dalam alur pelabuhan berubah. Untuk itu, respon kemudi yang cepat diperlukan untuk menghindari risiko.

Dalam mengatasi hal ini, kapal MT. Fortune Pacific XLIX menggunakan bantuan kapal tug assist. Kapal ini diposisikan disamping kapal utama dan mengikat tali pengikatnya. Setelah itu, tug assist menggunakan daya dorong mesinnya untuk mengarahkan kapal MT. Fortune Pacific XLIX ke posisi yang diinginkan. Proses ini melibatkan komunikasi yang efektif antara kapten kapal dan tug assist untuk menjaga gerakan yang tepat dan aman.

Tug assist memiliki peran penting

dalam mengatur gerakan kapal yang besar dan kompleks seperti MT. Fortune Pacific XLIX, terutama saat masuk dan keluar dari pelabuhan. Tug assist membantu kapal untuk manuver dan bergerak dengan lancar dalam kondisi yang sulit di alur pelabuhan. Selama proses ini, palandu kapal juga berperan penting dalam memberikan arahan kepada kapten kapal, termasuk informasi tentang kedalaman air, arus, dan faktor lain yang dapat mempengaruhi gerakan kapal. Pandu kapal yang terlibat dalam alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai juga memiliki tanggung jawab untuk memberikan informasi penting kepada kapten kapal, membantu dalam navigasi melalui alur pelabuhan, dan memberikan panduan tentang faktor-faktor penting lainnya yang mempengaruhi gerakan kapal. Kolaborasi antara palandu kapal dan tug assist sangat penting dalam memastikan gerakan kapal yang aman dan efisien di alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai.

Berikut ini adalah tugas-tugas pandu kapal dalam mengatur gerakan kapal di alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai dalam proses pelayaran kapal MT. Fortune Pacific XLIX:

1. Upaya Navigasi Kapal
Pandu kapal memiliki peran penting dalam menjaga keamanan kapal MT. Fortune Pacific XLIX serta mengatasi hambatan yang dapat memengaruhi gerakan kapal. Mereka juga bertanggung jawab dalam menentukan rute yang tepat, memperhitungkan kondisi cuaca, kecepatan angin, dan arus laut, serta mengidentifikasi lokasi yang perlu dihindari selama pelayaran.
2. Manuver Pelayaran
Pandu kapal harus memandu

kapal MT. Fortune Pacific XLIX agar dapat bergerak sesuai jalur yang diinginkan. Mereka juga harus mengatur kecepatan, kurva, dan jarak untuk memastikan kapal melewati hambatan dengan aman.

3. Penggunaan Perangkat Navigasi
Untuk menjaga navigasi kapal, pandu kapal harus menggunakan berbagai peralatan navigasi yang tersedia di kapal. Perangkat navigasi seperti radar, sonar, AIS, dan GPS harus digunakan dengan cermat sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

4. Komunikasi Efektif
Pandu kapal berperan sebagai penghubung antara kapten kapal dengan pihak di pelabuhan atau pengelola peralatan pelayaran. Mereka

menyampaikan informasi secara jelas dan singkat tentang tindakan yang diambil serta situasi yang dihadapi. pandu kapal juga bertanggung jawab untuk memastikan

kelengkapan dokumen dan administrasi kapal sebelum kapal MT. Fortune Pacific XLIX memasuki wilayah peralihan di Pertamina Pulau Baai.

Setelah melewati alur pelabuhan, peran pandu kapal digantikan oleh tug assist boat yang membantu kapal MT. Fortune Pacific XLIX berlabuh di jetty dengan kecepatan yang rendah sehingga kapal dapat berhenti tepat di jetty. Jika kapal

ingin berlabuh di sisi kiri, palandu kapal akan memanfaatkan tug assist boat yang berada di haluan kapal untuk membantu pengalihan arah. Setelah itu, tug assist boat akan membantu menarik kapal dengan menggunakan daya dorong mesinnya menuju posisi yang diinginkan Kapal MT. Fortune Pacific XLIX

kemudian mengirim tali tambat melalui mooring boat yang terikat di dolphin jetty. Setelah tali tambat terikat di dolphin jetty, kapal mengatur kemudi dan melakukan tros serta pembalikan arah agar kapal berada dalam posisi yang diinginkan. Kapal MT. Fortune Pacific XLIX berhasil berlabuh di dermaga, dan seluruh tros dan tambat diikatkan sehingga tahap berikutnya dapat dilakukan.

PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang terkait dengan alur pelabuhan Pertamina di Pulau Baai saling berhubungan dengan gerakan kapal sesuai pengalaman yang diperoleh di kapal MT. Fortune Pacific XLIX:

1. Kinerja Gerak Kapal

Kinerja yang paling mendalam dalam bergerak dilakukan oleh berbagai elemen penggerak seperti mesin uap total, turbin uap, mesin listrik, mesin bantu, dan mesin diesel. Pengendalian roda kemudi, termasuk perubahan posisi dan kekuatan mesin, merupakan faktor yang penting dalam mengatasi berbagai karakteristik gerak yang berbeda di setiap kapal. Keadaan yang spesifik di kapal MT. Fortune Pacific XLIX mencakup karakteristik manuvering yang tidak biasa sehingga memerlukan perhatian khusus dalam navigasi.

2. Kedalaman Alur

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2008 mengenai kedalaman alur sekitar 10–15- meter memerlukan perhitungan mendalam dalam mengenali pasang surut saat memasuki alur pelabuhan. Jarak antara dasar kapal dan dasar alur juga harus dipertimbangkan dengan cermat, terutama saat

kapal tidak berlabuh. Perhitungan berkala harus dilakukan dengan menggunakan echo sounder.

3. Lebar Alur
Lebar alur di Pelabuhan Pertamina di Pulau Baai adalah sekitar 80 meter. Dengan lebar 16 meter, kapal MT. Fortune Pacific XLIX harus berhati-hati saat memasuki alur Pelabuhan Pertamina Pulau Baai, menghindari kedua sisi alur yang cukup sempit.
4. Pasang Surut
Periode pasang surut yang berlangsung setiap 12 jam 24 menit merupakan faktor penting yang diketahui oleh perwirakapal. Sebelum memasuki alur pelabuhan Pertamina di Pulau Baai, kapal harus memperhatikan pasang surut yang tinggi agar dapat mengatur waktu dan kecepatan saat memasuki alur.
5. Arus dan Angin
Arus menjadi pengaruh signifikan saat kapal memasuki alur pelabuhan yang sempit. Kecepatan arus di alur Pelabuhan Pertamina di Pulau Baai sekitar 0,9 mil per detik, sementara kecepatan angin diperkirakan mencapai 17 knot dari arah beragam, terutama pada bulan September-Januari 2022. Interaksi antara arus dan angin dengan kecepatan kapal seringkali menimbulkan tantangan dalam pengendalian kapal.
6. Gelombang
Pengaruh gelombang tidak boleh diabaikan, terutama saat kapal memasuki alur Pelabuhan Pertamina. Tinggi gelombang mencapai 2-meter pada Oktober 2021. Meskipun demikian, penanganan gelombang harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan keselamatan pelayaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman dalam gerakan kapal saat memasuki alur pelabuhan Pertamina Pulau Baai memiliki peran penting dalam mengoptimalkan pelayaran. Upaya penerapan aturan-aturan *Colreg's* seperti aturan 9, 34, dan 14 dapat membantu mengurangi risiko tabrakan dan memastikan pengaturan yang aman dalam alur pelayaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, peneliti dapat menarik kesimpulan mengenai hal-hal yang perlu diperhatikan dalam olah gerak kapal di alur pelayaran Pertamina Pulau Baai, yaitu:

1. Kemampuan olah gerak kapal, kedalaman alur, lebar alur, pasang surut, arus angin, dan gelombang merupakan faktor-faktor penting yang harus diperhitungkan oleh perwira dan nahkoda saat berlayar di alur pelayaran Pertamina Pulau Baai.
2. Nahkoda dan perwira harus memperhatikan aturan dan memerlukan bantuan pandu agar kapal tidak mengalami kendala saat berlayar di alur pelayaran Pertamina Pulau Baai.
3. Untuk mencegah squat, kapal harus mengambil tikungan dengan arah melawan arus.

Saran

1. Setiap perwira harus selalu mempersiapkan dengan matang semua yang berkaitan dengan olah gerak pada alur pelayaran Pertamina Pulau Baai.
2. Setiap crew kapal harus memiliki pengetahuan dan pengalaman yang khusus terhadap alur

- pelayaran Pertamina Pulau Baai.
3. Setiap petugas jaga harus memperhatikan keadaan sekitar serta berkomunikasi dengan haluan dan kapal lain disekitar kapal MT.Fortune Pacific XLIX.

DAFTAR PUSTAKA

- Citral Salri, I., Suwandi, R., Saltrial, Al., & Alchmadi Soeboer, D.(2016).*Peralihan Approach Time dalam Peningkatan PelayananJasa Pemanduan Kapal diPelabuhan Utama TanjungPriok: Peran Approach Time dalam Layanan Pemanduandi Pelabuhan Tanjung Priok,Port, Shipping, dan Logistic Management.*Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan, 7(2).
- Dalanial,& Walriyah.(2009). *Metode Penulisan Karya Ilmiah.* Laboratorium Pendidikan Kewarganegaraan UPI.
- Kurniawan, F. Al. Al. (2020). *Analisis Prosedur Olah Gerak Kapal di MV. Spil Hayu saat Berlabuh Jalangkali di MeralukeAnchorage.*
- Mulyaldi. (2001). *Sistem Kontanitas Edisi Ketiga.Salemba Empat.*
- Pemerintah Indonesia.(2009). *Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2009.*
- Presiden Republik Indonesia. (n.d.)
- Purwanto, Al. H. (2004). *KumpulanSoal Ujian Teknik Pengendalian & Olah Gerak Kapal.* Pip Semarang.
- Sugiyono. (2013). *MetodologiPenelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta.
- Surtini. (2015). Analisis Olah GerakKapal saat Memasuki Alur Pelabuhan Sempit dan Dalam. Jurnal Sail and Teknologi Maritim.
- Suwarno, Bapak Mm., Drs. (2011). *Manajemen Pemalsaran Jasa Pelayaran Pelabuhan.* Bp Undip Semarang.
- Triatmodjo,B.(2010).*Perencanaan Pelabuhan (Pertama).* Beta Offset.