

Ship Operation

p-ISSN:

Engineering Proceeding

e-ISSN:

Vol. 1, September 2023

## **ANALISA OLAH GERAK KAPAL MT. KARMILA PADA ALURPELAYARAN SEMPIT DI SUNGAI GERONG**

**Octa Wryge Agysta Vandaresta <sup>a</sup>, Muhamad Imam Firdaus <sup>b</sup>, Sigit Purwanto <sup>b</sup>**

*Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Politeknik Pelayaran Surabaya* Email

korespondensi: [wryge55@gmail.com](mailto:wryge55@gmail.com).

### **ABSTRAK**

Olah gerak kapal adalah serangkaian kegiatan bernavigasi kapal yang membantu menggerakkan kapal secara aman dan efisien di laut atau di pelabuhan. Dalam penelitian ini, penulis merumuskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi olah gerak kapal dan persiapan olah gerak kapal MT. Karmila ketika akan memasuki alur pelayaran sempit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif sehingga hasilnya berupa data deskriptif. Penelitian ini telah dilakukan di kampus Politeknik Pelayaran Surabaya dan dilanjutkan dengan melaksanakan praktik lapangan diatas kapal dengan tujuan mengumpulkan data melalui kerja lapangan, dalam studi kasus ini penulis dapat mengumpulkan data berupa akses *audiens* dan penggunaan dokumen serta data yang berkaitan dengan kapal ketika beroperasi di alur pelayaran sempit. Penelitian ini membahas tentang faktor yang mempengaruhi olah gerak kapal dari dalam dan luar kapal. Faktor yang berasal dari internal kapal yaitu jenis kapal, kekuatan dan mesin kapal, ukuran kapal, jenis dan jumlah baling-baling kapal, serta jenis dan tempat daun kemudi kapal. Faktor yang berasal dari eksternal kapal yaitu keadaan laut atau keadaan perairan diantaranya adalah kedalaman perairan, lebar perairan, kondisi arus dan angin di sekitar perairan. Dan dalam mempersiapkan kapal untuk bermanuver di perairan sempit pada MT. Karmila belum dilakukan secara maksimal, seperti melakukan pengecekan pada tabel pasang surut air dan mencari tahu tentang informasi kondisi pada alur tersebut.

***Kata kunci*** : Olah Gerak, Faktor Olah Gerak, Persiapan Olah Gerak

## PENDAHULUAN

Berdasarkan pengalaman saat praktek layar di atas kapal MT. Karmila beberapa kali memasuki alur pelayaran sempit Sungai Gerong. Ketika memasuki alur pelayaran tersebut diwajibkan untuk seorang pandu naik ke atas kapal untuk membantu dalam proses olah gerak. Pandu laut yaitu seorang yang memiliki tugas dan tanggungjawab memandu kapal ketika akan masukiperairan yang sempit, dangkal dan dengan situasi yang ramai seperti halnya di muara atau sungai. Pada dasarnya pandu laut bisa dipastikan mereka ahli di bidang navigasi,

karena seorang pandu laut atau bandar memiliki kewajiban memahami kondisi perairan secara detail, seperti kondisi arus, tingkat bahaya, kedalaman serta ahli dalam mengendalikan kapal dalam bermacam jenis dan ukuran. Syarat menjadi seorang pandu laut atau bandar, seseorang harus ahli dalam mengendalikan segala jenis kapal dan telah diberi wewenang dari otoritas setempat. Dalam melakukan olah gerak kapal tidak hanya pandu yang bekerja, namun semua awak kapal yang sedang bertugas juga bekerja dan melaksanakan perintah dari pandu laut. Meskipun pandu mengambil peranan seorang nakhoda tetapi tetap

nakhoda memegang tanggungjawab penuh atas semua hal yang terjadi di atas kapal. Pada saat kapal MT. Karmila akan mengambil muatan di *Jetty 8* Pertamina Plaju, Palembang dan mulai memasuki sungai Gerong. Pandu memerintahkan mualim jaga untuk membantu dalam pengawasan dan mengambil posisi di peta setiap melewati *buoy*. Pada saat pandu menanyakan tentang kondisi sekitar karena kapal akan melakukan *overtaking* dengankapal tugboat yang membawa tongkang, perwira mengatakan kondisi sekitar aman- aman saja. Dikarenakan sungai Gerong cukup ramai sehingga pandu berfokus pada alur dan percaya penuh pada apa yang dikatakan oleh perwira jaga. Tetapi pada saat melakukan *overtaking*, kapal hampir menabrak nelayan yang jaraknya sangat berdekatan dengan kapal. Oleh sebab itu sangat diperlukan kewaspadaan yang tinggi dan paham tentang keadaan aman disekitar kapal ketika di alur pelayaran sempit. Kurangnya persiapan MT. Karmila dalam olah gerak menjadi perhatian, karena hal tersebut dapat berakibat fatal terhadap olah gerak kapal ketika memasuki alur. Pemahaman antar perwira dan anak buah kapal terlihat kurang dalam mempersiapkan olah gerak MT. Karmila. Sehingga hal seperti itu harus dihindarkan dan melaksanakan prosedur yang sesuai dengan persiapan olah gerak kapal. Salah satu yang dinilai harus diperhatikan dengan khusus yaitu peran perwira dalam melakukan olah gerak kapal. Karena pada keadaan tersebut sangat berbahaya dalam hal navigasi sehingga diperlukan pengawasan dalam melakukan olah gerak. Dan sebagai perwira harus mengetahui bahwa dalam mempersiapkan olah gerak kapal sangat penting perannya. Oleh sebab itu wajib hukumnya untuk bisa menguasai persiapan kapal dalam olah gerak maupun menggunakan sarana navigasi yang ada di atas kapal.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Analisa

Analisa diambil dari kata “ana” dan “luein” yang artinya adalah kembali dan melepas. Kedua suku kata tersebut diambil dari bahasa Yunani Kuno. Analisa secara umum adalah usaha yang dilakukan untuk mengamati benda atau suatu hal dengan menyusun komponen pembentuknya atau menguraikan komponen tersebut agar bisa dikaji dengan rinci. Secara umum analisa dapat diartikan sebagai suatu penyelidikan terhadap peristiwa yang bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sesungguhnya dari peristiwa atau kejadian. Analisa

dibutuhkan untuk mengamati suatu hal yang bertujuan untuk mendapatkan hasil akhir dari suatu pengamatan.

## 2. Olah Gerak

Menurut Djoko Subandrijo (2011:1), pengertian dari teori olah gerak dan pengendalian kapal adalah merupakan hal yang penting untuk memahami beberapa gaya yang mempengaruhi kapal dalam gerakannya. Jadi untuk dapat mengolah gerak kapal dengan baik maka terlebih dahulu harus mengetahui sifat sebuah kapal, dan bagaimana gerakannya pada waktu mengolah gerak yang tertentu dan mempelajari. Setelah itu barulah kita mengambil kesimpulan mengenai sifat- sifatnya kapal.

Faktor – faktor yang mempengaruhi olah gerak kapal yaitu faktor yang berasal dari dalam kapal dan faktor yang berasal dari luar kapal. Faktor internal terdiri dari faktor yang bersifat tetap yaitu bentuk kapal, macam dan kekuatan mesin, jumlah, posisi dan jenis baling-baling kapal, *type*, ukuran dan jumlah daun kemudi sedangkan faktor yang bersifat tidak tetap yaitu draft kapal, trim kapal, kondisi stabilitas kapal, dan teritip menempel di lambung kapal. Faktor eksternal yaitu dari keadaan disekitar perairan.

## 3. Kapal

Kapal adalah kendaraan yang digunakan untuk mengangkut penumpang atau barang di laut atau di sungai, seperti sampan atau perahu kecil. Sedangkan secara global dibedakan antara jenis kapal besar dan kapal kecil. Menurut Suranto (2004:7) mendefinisikan kapal menurut peraturan pemerintah nomor 82 tahun 1999, Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apa pun yang dapat digerakan dengan tenaga mekanik, tenaga mesin, atau tunda, termasuk kendaraan berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alatapung dan bangunan terapung yang berpindah- pindah. Berdasarkan jenisnya terdapat 3 jenis kapal yaitu kapal barang, kapal barang penumpang , kapal penumpang.

## 4. Alur Pelayaran Sempit

Menurut P.W.S Poerwadarminta (2009:29) alur merupakan suatu perairan yang memanjang di sungai atau dasar sungai yang memiliki lekuk yang dalam dan memanjang. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa alur sempit adalah alur di mana kapal-kapal di area alur ini dapat bernavigasi sedekat mungkin dengan batas luar alur atau ke daerah perairan yang terletak di sisi kanan lambung kapal dengan situasi yang aman dan dapat dikendalikan. Setiap kapal yang panjangnya kurang dari 20 meter dan kapal penangkap ikan tidak boleh menghalangi jalan kapal lain yang sedang melintas.

Berlayar di perairan sempit berbeda dengan berlayar di perairan terbuka. Perairan sempit diartikan sebagai perairan yang banyak rintangannya, misalnya terdapat banyak gugusan karang, lebar perairannya tidak luas, sehingga dalam mengarungi alur sempit dibutuhkan waspada yang tinggi dalam bernavigasi. Ketika tidak sengaja memilih rute yang salah, maka berisiko mengalami kecelakaan atau tabrakan. Salah satu alur pelayaran sempit dengan resiko kecelakaan yang cukup tinggi adalah pada area yang memiliki karang yang banyak.

## 5. Karakteristik Sungai Gerong

Sungai Gerong adalah pelabuhan yang terletak di tepi Sungai Musi. Keadaan alur yang relatif sempit dan kedalaman alur yang cukup dangkal, sehingga sungai ini memiliki alur dengan tikungan yang tajam yang menyebabkan terdapat beberapa titik rawan yang dapat menimbulkan kecelakaan kapal atau bahaya navigasi. Berdasarkan pendapat pandu alur tingkat kesulitan dalam mengarungi alur sempit Sungai Gerong tergolong cukup tinggi untuk meningkatkan kewaspadaan dalam mengamati kapal-kapal yang melintas dan dibutuhkan pengalaman dan kemahiran khusus dalam memahami keadaan arus.

### **METODE PENELITIAN**

#### A. Jenis Penelitian

Metodologi penelitian dapat dipahami sebagai pencarian kebenaran yang diatur oleh pengamatan-pengamatan yang logis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara atau prosedur yang sistematis yang dilakukan untuk menemukan suatu fakta, situasi, sebab dan akibat. Konsekuensi tersebut didasarkan pada fenomena berdasarkan pengamatan logis yang diperoleh dari data yang relevan sebagai bukti nyata yang dapat dilihat, diamati, atau dialami orang (Nazir, 2014:26).

#### B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian penulis yaitu di atas kapal MT. Karmila yang telah melaksanakan praktek laut (PRALA) selama satu tahun dari 23 Agustus 2021 – 25 Agustus 2022.

#### C. Jenis Dan Sumber Data

##### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang disajikan berupa bentuk verbal atau rangkaian kata yang diucapkan secara langsung, gerak tubuh atau perilaku yang dilakukan oleh subjek yang terpercaya, subjek penelitian adalah informan yang berkenan dengan variabel yang diteliti atau data yang diperoleh dari responden langsung. Untuk mendapatkan data primer, penulis sebagai cadet di kapal memperhatikan perilaku awak kapal yang kurang fokus dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dalam persiapan olah gerak kapal.

##### 2. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang di dapat dari teknik pengumpulan data yang mendukung data primer. Dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis. Dapat dikatakan data sekunder ini berasal dari dokumen-dokumen grafis seperti table, catatan, foto, dan lain-lain (Arikunto, 2013:22).

#### D. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Observasi

Observasi yaitu aktivitas mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap gejala yang ada pada subjek penelitian. Metode yang digunakan penulis berdasarkan pengalaman pada saat melakukan praktek berlayar di atas kapal MT. Karmila. Sehingga penulis dapat mengamati dan mengalami secara langsung mengenai suatu hal yang mendapatkan perhatian khusus dalam pelaksanaan pada saat melakukan persiapan olah gerak kapal ketika akan memasuki alur pelayaran sempit di sungai Gerong.

## 2. Wawancara

Wawancara yaitu suatu proses agar mendapatkan keterangan untuk mencapai tujuan penelitian yang dilakukan dengan caranya jawab antar pewawancara yaitu penulissendiri dengan informan yang terlibat dengankejadian di atas kapal. Materi wawancara diambil dari judul yang akan ditanyakan kepada informan.

## 3. Dokumentasi

Pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi yaitu berisikan tentang data yang mengenai beberapa hal atau variabel yang berupa catatan, buku, agenda, gambar dan sebagainya. Data yang diperoleh dari dokumentasi dapat berupa arsip-arsip tertulis atau bergambar, agar dapat memperoleh data panduan sistem kerja yang terjadi.

## E. TEKNIK ANALISIS DATA

Penelitian ini bersifat deskriptif karena lebih bersifat uraian berdasarkan hasil observasi, wawancara dan hasil dokumentasi. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif dan dideskripsikan dalam bentuk deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Burhan Bungin (2003:70), sebagai berikut:

### 1. Pengumpulan Data (Data Collection)

Pengumpulan data merupakan bagian integral dari kegiatan analisis data. Dalam penelitian ini, pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan studi wawancara.

### 2. Reduksi Data (Data Reduction)

Reduksi data adalah proses pemilahan,

pemusatan fokus pada masalah, dan penyederhanaan data yang diambil dari catatan tertulis ketika berada di atas kapal. Reduksi data dilakukan dari pengumpulan data dengan meringkas, mengkode, menelusuri topik, mengelompokkan, menulis memo, dll. untuk tujuan menghapus data atau informasi yang tidak relevan.

### 3. Kesimpulan (Conclusion)

Setelah data disajikan dalam rangkaian analisis data, maka yang harus dilakukan dalam proses selanjutnya adalah mengambil kesimpulan atau berdasarkan data yang diperoleh. Dalam proses verifikasi ini merupakan proses tinjauan ulang terhadap catatan pada saat di lapangan, tukar pikiran dengan yang bersangkutan untuk mengembangkan kesepakatan insubjektivitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum

Penulis melakukan penelitian yang dilakukan di atas kapal MT.Karmila selama 12 bulan dan menemukan temuan yang terjadi di atas kapal pada saat persiapan kapal memasuki alur pelayaran yang sempit. Penulis menginginkan agar kelak para pembaca dapat memahami dan merasakan semua yang terjadi pada penulis selama mempelajari hal tersebut. MT.Karmila merupakan jenis kapal tanker yang memuat minyak MFO dan MDO, yaitu salah satu kapal yang dimiliki oleh perusahaan PT. Pertamina International Shipping.

Berikut merupakan *ship particular* mengenai data-data dari kapal MT. Karmila yaitu tempat penulis mengadakan penelitian:

*Ship name* : MT. Karmila

*Call sign* : YDXN

*I.M.O number* : 9012587

*Owner's name* : PT. Pertamina International Shipping

*Port of registry* : Jakarta

*Gross tonnage* : 4731 tons

*Nett tonnage* : 2268 tons

*D.W.T* : 6500 tons

*Height* : 35.00 meters

*L.O.A* : 105 0.0 meters

Dalam melakukan penelitian, penulis melakukan observasi tentang persiapan kapal saat sedang akan berolah gerak memasuki alur sempit sungai Musi dan wawancara bersama awak kapal yang bersangkutan dan berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Sungai Musi termasuk dalam salah satu sungai terpanjang di Indonesia yang berada di daerah Palembang dan memiliki panjang sampai

279 mil, lebar 200-300 meter, sungai Musi merupakan sungai yang membentang dari daerah provinsi Sumatera Selatan hingga Lampung. Sungai gerong adalah daerah yang digunakan untuk kapal sandar dan terdapat pelabuhan di dalamnya yaitu pelabuhan milik PT. Pertamina. Alur Pelabuhan Sungai Gerong termasuk alur yang sulit untuk ditaklukan sehingga untuk memasuki alur tersebut kapal - kapal yang melintasi wajib menggunakan pandu Pelabuhan Sungai Gerong agar sampai di tujuan dengan lancar dan aman.

Peneliti menggunakan analisis data dengan metode kualitatif yaitu diantaranya adalah dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sehingga beberapa data di atas dapat dianalisis bahwa:

Kurangnya persiapan terhadap persiapan olah gerak Dalam berolah gerak di perairan sempit, maka perwira harus melaksanakan persiapan olah gerak dengan teliti dan tepat. Ada beberapa hal yang harus ditekankan dalam mempersiapkan olah gerak pada alur sempit yaitu melihat kondisi arus dan cuaca di sekitar, mencari informasi pada VTS atau kepanduan setempat, dan mempelajari kondisi perairan di alur tersebut.

Kurangnya pengetahuan dan pemahaman awak kapal terhadap olah gerak kapal pada alur pelayaran sempit sesuai dengan COLREG aturan 9 Beberapa awak kapal masih belum memahami tentang pergerakan kapal pada alur pelayaran sempit sesuai dengan COLREG 9. Olah gerak pada alur pelayaran sempit memiliki point – point yang berbeda dengan alur pelayaran terbuka. Karena kondisi perairan sempit dan lebih dangkal sehingga dalam hal ini

dibutuhkan pemahaman akan peraturan tersebut dan sangat di sayangkan bila tidak diterapkan.

Kurangnya kerja sama dan konsentrasi dalam bekerja Seorang pandu memandu kapal masuk dari luar alur menuju pelabuhan dengan jangka waktu 5 jam, sehingga dibutuhkan konsentrasi tinggi selama perjalanan. Tidak adasalah nya jika meminta perwira diatas kapal untuk membantu pekerjaannya. Kurangnya konsentrasiterhadap pergerakan kapal yang menyebabkan kapal hampir menabrak seorang nelayan yang sedang menjaring ikan.



Gambar 1. Kapal MT. Karmila

## KESIMPULAN

1. Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi olah gerak kapal pada alur pelayaran sempit yaitu faktor eksternal kapal dan faktor internal kapal :
  - a. Faktor yang berasal dari internal kapal : Jeniskapal, kekuatan dan mesin kapal, ukuran kapal, jenis dan jumlah baling-baling kapal, serta jenis dan tempat daun kemudi kapal.
  - b. Faktor yang berasal dari dari eksternal kapal Keadaan laut atau keadaan perairan diantaranya adalah kedalaman perairan, lebar perairan, kondisi arus dan angin di sekitar perairan..
2. Ketika melakukan persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit masih belum sepenuhnya dilakukan di MT. Karmila. Seperti melakukan pengecekan pada tabel pasang surut air dan mencari tahu tentang informasi kondisi alur tersebut. Kurangnya dalam memperhatikan terhadap bagaimana keadaan alur pelayaran yang menjadi penyebab olah gerak kapal pada alur sempit berjalan dengan tidak lancar. Seharusnya sebelum melaksanakan olah gerak perwira harus dapat melakukan segala persiapan yang perlu disiapkan terutama dalam mencari sebuah informasi keadaan alur pelayaran agar tidak terjadi hal yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan pihak lain. penunjang agar kapal sampai tujuan dengan aman.

## DAFTAR PUSTAKA

*Collision Regulation* 1972 Aturan 9 Tentang Alur Pelayaran Sempit

Kartini, E, 2013, Pengetahuan Kapal Laut Dan Muatannya. Akademi Maritim Djadajat, Yogyakarta

W.J.S. Poerwadarminta, 2004, Kamus Umum Bahasa Indonesia. Balai Pustaka, Jakarta

Subandrijo, Djoko. 2011. Olah Gerak dan Pengendalian Kapal. PIP Semarang, Semarang

Martopo, A, 2004, Pengemudian Kapal. PIP Semarang, Semarang

Moh. Nazir. 2014. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Bogor

Arikunto, S. 2013. Prosedure Penelitian. AM, Jakarta

Bungin, Burhan. 2003. Analisis Data Penelitian Kualitatif “Pemahaman Filosofis dan Metodologis ke Arah Penguasaan Model Aplikasi”. Raja Grafindo Persada, Jakarta

POLTEKPEL, 2019, Buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah Terapan (KIT). Politeknik Pelayaran Surabaya, Surabaya