

## Analisis Persiapan Olah Gerak Di Alur Pelayaran Sempit Pada MV Intan Daya 8

Ahmad Hidayat<sup>1)</sup> Zainal Yahya Idris<sup>2)</sup> Rukmini<sup>3)</sup>

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar  
Program Studi Nautika

Jalan Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode pos. 90172  
Email: ahmdhdyt1207@gmail.com<sup>1)</sup> zainalbplp11@gmail.com<sup>2)</sup>  
rukmini@pipmakassar.ac.id<sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana dalam melaksanakan persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sumber data didapatkan dari data primer dan di peroleh langsung di tempat penelitian dengan *observasi & interview* langsung dengan semua kru di MV. INTAN DAYA 8, dan semua data yang berhubungan dengan Penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di atas kapal INTAN DAYA 8, sebuah kapal PT.ARMADA MARITIM NUSANTARA ketika peneliti melakukan praktek laut (Prala), yaitu dari tanggal 15 September 2020 sampai dengan 18 agustus 2021. Penelitian ini menampilkan masih kurangnya persiapan olah gerak kapal MV. INTAN DAYA 8 sehingga masih banyak kendala saat memasuki alur pelayaran sempit. Menurut peneliti memberikan pemahaman mengenai metode persiapan, para ABK Indonesia akan mempunyai pengetahuan persiapan olah gerak di kapal untuk dapat mengurangi kecelakaan yang dapat terjadi.

**Kata Kunci** : *Prosedur, olah gerak, pelayaran sempit*

### 1. PENDAHULUAN

Sungai merupakan salah satu alur pelayaran yang sempit namun bisa dilalui oleh kapal. Dalam melalui alur pelayaran sempit sekalipun bisa dilewati oleh kapal namun banyak bahaya–bahaya yang ditimbulkan oleh situasi tersebut

Persiapan olah gerak yang meliputi observasi kedalaman laut dengan menggunakan alat elektronik seperti *echo sounder* dan dengan manual dengan cara melihat pada peta laut merupakan hal yang sangat penting.

Sedemikian pentingnya melakukan persiapan olah gerak sebelum memasuki alur pelayaran sempit, maka setiap awak kapal yang bersangkutan perlu dibekali pengetahuan untuk menjaga keselamatan kapalnya dari segala pengaruh lebar dan kedalaman

Di dalam alur pelayaran sempit, mengolah gerak tidaklah mudah dan banyak terjadi kesulitan–kesulitan selama pelayaran. Kesulitan ini dipengaruhi oleh faktor–

faktor yang ada di perairan sempit tersebut. Sehingga peneliti mengambil rumusan masalah adalah Bagaimana persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit pada MV INTAN DAYA 8

Tujuan yang ingin didapatkan dalam melaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana dalam melaksanakan persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Willem De Rozari, dalam bukunya “olah gerak 1” menunjukkan bahwa Olah gerak sebenarnya memiliki defenisi kemampuan sebuah kapal untuk merubah posisinya dari satu tempat ke tempat lain yang diinginkan. Serta berdasar pada :

- a. Di atas kapal tersebut bekerja gaya yang bagaimana.
- b. Gaya tersebut dapat bekerja dimana dan sifatnya bagaimana.
- c. Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi gaya.

di bawah ini sarana yang mendukung olah gerak adalah :

- a. Mesin penggerak utama kapal yang antara lain adalah mesin diesel, dimesin uap, turbin uap. Di samping mesin induk tadi dikenal pula mesin-mesin bantu seperti mesin listrik, mesin pendingin dan mesin kemudi.
- b. Baling-baling yang menggerakkan baling-baling (propeller) diputar oleh poros baling-baling. Prinsip pengoperasian baling-baling ini mirip dengan gerakan benang pada ulir, dan permukaannya dirancang untuk membentuk sudut pada posisi normalnya. Jangkauan baling-baling adalah jarak yang ditempuh kapal ketika baling-baling membuat satu putaran (360). Sebelum memproses pergerakan kapal, kita perlu mengetahui jumlah dan ukuran baling-baling, serta kekuatan dan jenis mesin penggerak.

Berikut faktor yang mempengaruhi olah gerak kapal, yang terdiri dari faktor eksternal dan internal:.

- a. Faktor internal (pengaruh dari dalam kapal)  
Ada 2 jenis faktor internal yaitu tetap dan tidak tetap.
  - 1) Faktor tetap, terdiri dari :
    - a) Bentuk kapal

Perbedaan panjang dan lebar kapal sangat berpengaruh terhadap gerak belok kapal. Kapal pendek umumnya lebih mudah untuk berbelok, sedangkan kapal panjang lebih sulit untuk berbelok.

b) Jenis dan kekuatan mesin

Terdapat banyak jenis mesin penggerak utama, di antaranya yaitu mesin induk, mesin diesel, mesin uap, dan turbin uap.

c) Tempat dan jumlah propeller

Kapal yang memiliki banyak baling-baling seringkali lebih dapat bermanuver dan, dalam banyak kasus, berbeda dari kapal baling-baling tunggal, tetapi karena kapal dilengkapi dengan baling-baling kanan atau kiri. , Selalu berhati-hati. Beberapa kapal memiliki bilah baling-baling yang dapat disesuaikan. Dan ini berdampak besar pada perilaku kapal. Penempatan baling-baling di terowongan (pipa jet pendek) memiliki dampak signifikan pada karakteristik manuver.

d) Jenis, ukuran, bentuk, dan penempatan dan jumlah kemudi.

Kemudi besar memiliki efek positif pada kecepatan putar kapal. Setiap jenis manajemen paten memiliki tujuan yang sama. Selain itu, bentuk kemudi mempengaruhi gaya hambat secara keseluruhan dan gaya pengereman saat kemudi bergeser. Beberapa kapal baling-baling kembar dilengkapi dengan kemudi kembar, yang dengan sendirinya memiliki efek menguntungkan pada kemampuan manuver.

2) Factor tak tetap, yaitu :

a) Pemuatan kapal memiliki efek besar pada kemampuan manuver.

Pada beban rendah, baling-baling dan kemudi proporsional dengan tempat terendamnya, mengurangi kegunaannya. Juga, karena bangunan berada di atas air, sangat dipengaruhi oleh angin dan memiliki hambatan samping yang rendah. Dalam angin kencang dan gelombang tinggi, kapal di draft dangkal bisa sangat sulit untuk bermanuver.

- b) Trim (selisih antara depan dan belakang) kapal adalah perbedaan antara draft depan dan draft belakang. Jika beban belakang lebih besar dari beban depan, disebut beban tunggul. Di sisi lain, kapal dengan draft depan lebih besar dari draft belakang disebut coplasts (nungs), dan setiap kapal membutuhkan trim sendiri untuk mencapai kemampuan manuver yang sangat baik. Fairing belakang biasanya merupakan fairing terbaik. Kegagalan mencapai trim yang baik berarti kecepatan kapal akan melambat dan kemampuan manuver kapal akan berkurang.
  - c) Kondisi kapal kargo yang dimuat bahkan lebih "meluncur" daripada kapal mercusuar. Distribusi berat juga mempengaruhi perilaku kapal. Jika distribusi berat vertikal sedemikian rupa sehingga kompartemen depan dan belakang dimuati dengan berat, kapal akan menambahkan sejumlah besar air ke haluan dan buritan saat menarik kembali. Distribusi bobot ini juga mempengaruhi handling. Kapal tidak hanya membutuhkan banyak defleksi kemudi untuk berbelok, tetapi juga perlu berbelok untuk menahan pergerakannya.
  - d) Kondisi teritip dan karang pada kulit teritip yang tebal meningkatkan hambatan dan, sebagai akibatnya, memperlambat dan kemampuan manuver kapal.
- b. Factor eksternal (pengaruh dari luar kapal)
- 1) Angin, laut, dan gelombang besar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan kapal, tetapi daya gerak kapal sering kali terpengaruh secara negatif.
  - 2) Keadaan saat ini adalah pergerakan air dalam arah dan kecepatan tertentu, dan ke lokasi tertentu. Ada dua jenis arus: arus tetap dan arus variabel. Arah arus ditentukan oleh "ke". Misalnya, Oststrom berarti aliran timur. Di perairan terbuka, aliran umumnya mengguyur kapal, tetapi di perairan sempit atau pada titik-titik tertentu, aliran dapat memutar kapal. Pengaruh aliran terhadap pergerakan kapal sama dengan pengaruh angin.

- a) Aliran frontal Stabilitas vertikal kapal menghasilkan GML yang cukup besar, sehingga kapal umumnya cenderung berguling saat melakukan pitching. Jika gelombang di depan dan kecepatan kapal konstan, maka kapal  $T >$  gelombang T
- b) Aliran di belakang kapal menjadi sulit dikendalikan, haluan berawan pada kapal dengan kemudi otomatis, dan penyimpangan kemudi yang besar dapat merusak sistem. Dan pegangannya bisa rusak oleh ombak.
- c) Arus dari sisi kapal bergoyang dengan gradien yang besar, mengganggu stabilitas, sehingga goyangan ini akan lebih besar jika periode tipping kapal dan periode pseudowave disinkronkan dan kapal dapat berbalik saat tenggelam.

Persiapan sebelum berolah gerak memasuki alur pelayaran sempit yaitu:

- a. Peralatan navigasi dan komunikasi usahakan selalu stand by sebelum melakukan olah gerak kapal agar dapat mengetahui bahaya di sekeliling kapal baik bahaya navigasi maupun keadaan arus yang tiba –tiba berubah.
- b. Peralatan keselamatan sesuai ketentuan keselamatan kerja (safety helmet, safety shoes, werpak, gloves dll) supaya bisa mengurangi segala resiko kecelakaan kerja.
- c. Tali menali dan jangkar, setiap crew wajib memeriksa keadaan tali maupun rantai jangkar atau jangkar yang akan digunakan, untuk melakukan olah gerak kapal agar saat digunakan tidak mengakibatkan kecelakaan, pastikan segala peralatan tidak mengalami kerusakan.
- d. Kondisi kapal sebelum memasuki alur pelayaran sempit, pastikan keadaan kapal telah ditulis (draft kapal, jumlah air tawar, jumlah bahan bakar, trim kapal, dll ).
- e. Mengecek sistem kemudi sebelum melakukan olah gerak kapal seorang perwira harus mengecek sistem yang dapat mempengaruhi olah gerak kapal seperti sistem kemudi kapal agar saat digunakan berolah gerak tidak terjadi hal-hal yang dapat menyebabkan kecelakaan.
- f. Sarat dan kedalaman perairan serta peta disiapkan

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Data primer adalah sumber data yang diperoleh langsung berdasarkan tempat penelitian dengan cara observasi dan interview langsung dengan kru di kapal.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cepat dikapal mengenai bagaimana cara muallim jaga mengolah gerak pada saat kapal memasuki alur pelayaran sempit dan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan para perwira yang pada saat itu jaga bersama dengan taruna mengenai cara-cara mengolah gerak.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menganalisis MV. INTAN DAYA 8 guna mengetahui karakter olah gerak dari kapal tersebut. Karakteristik kapal dijelaskan dalam deskripsi umum dan pemberitahuan kapal. Kita tidak hanya perlu melihat karakteristik kapal, tetapi kita juga perlu melihat data rute yang dilaluinya. Data rute dapat diperoleh dari peta yang ada dan hasil pencarian di media sosial.

### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

MV. INTAN DAYA 8 adalah kapal general cargo milik perusahaan PT ARMADA MARITIM NUSANTARA dengan bendera Indonesia. Seluruh awak MV INTAN DAYA 8 berjumlah 14 orang, yang terdiri 3 perwira dek (*Captain, Chief Officer, dan Second Officer*), 3 perwira mesin (*Chief Engineer dan Second Engineer dan Third Engineer*), 1 bosun, 3 AB, 3 Oiler 1 koki, 1 cadet deck dengan data-data kapal sebagai berikut :

Tabel 1. Ships Particular MV Intan Daya 8

NAME OF SHIP	MV INTAN DAYA 8
NAME OF MASTER	SAMUEL TANDISERU
GT	2996
CALL SIGN	POTH
FLAG	INDONESIA
IMO NO	9663257
OWNER	ARMADA MARITIM NUSANTARA
LOA	89,8 METER

BREATH	22 METER
TYPE OF SHIP	GENERAL CARGO
PORT OF REGISTER	BATAM

Sumber: MV Intan Daya 8

Berdasarkan kejadian yang terjadi pada MV Intan Daya 8 pada hari hari Sabtu 19 juni 2021 dini hari, MV Intan Daya 8 melakukan olah gerak memasuki alur pelayaran sempit sungai siak yang memiliki lebar 96 meter dan kedalaman air 18 meter. Pada saat itu arus pasang dan kecepatan kapal saat itu adalah 10 knot. Selama memasuki alur pelayaran sempit MV Intan Daya 8 berpapasan dengan banyak kapal kapal dan menyusul kapal yang kecepatannya lebih rendah.

Kurang lebih 8 jam akhirnya MV Intan Daya 8 hampir tiba di pelabuhan buatan. Pada saat itu arus surut dan MV Intam Daya 8 ingin sandar kanan di pelabuhan buatan. Pada saat mengolah gerak memutar kapal ternyata arusnya sangat kuat dari arah depan dan menyebabkan kapal berputar sampai 2 kali dan hampir menyentuh daratan. Dan pada saat itu kapten memutuskan untuk menggunakan 2 asist tug untuk berolah gerak sandar di pelabuhan buatan agar aman dan tidak terjadi kecelakaan yang dapat merugikan.

a. Interview/Wawancara

Dengan melihat hasil wawancara dengan perwira dan ABK jaga maka dapat disimpulkan bahwa pehaman perwira kapal dalam berolah gerak dalam alur pelayaran sempit cukup baik. Faktor yang menjadi masalah yaitu lambannya kemudi kapal dalam merespon perintah.

b. Hasil pengamatan/observasi

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti saat berada di atas kapal, faktor yang mempengaruhi kemampuan perwira dalam berolah gerak dalam alur pelayaran sempit adalah kondisi kemudi kapal yang lamban dalam merespon perintah. dalam memasuki alur pelayaran kadang terjadi situasi yang membuat kapal harus cepat mengubah haluan ketika berpapasan dengan kapal lain dalam alur pelayaran. Dalam kondisi tersebut membutuhkan respon kemudi yang cepat untuk menghindari kapal lain. Tetapi untuk masalah pengetahuan dan pemahaman, perwira diatas kapal cukup baik dalam memahami aturan dalam memasuki alur pelayaran sempit.

Berdasarkan masalah yang peneliti dapatkan pada rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa persiapan olah gerak pada MV. INTAN DAYA 8 masih belum sepenuhnya dilakukan. Seharusnya perwira rutin untuk mengecek pasang surut air pada alur yang seringkali dilewati agar dapat mengantisipasi hal hal yang dapat menyebabkan kecelakaan ketika ingin melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit.

Tetapi hal ini tidak terpenuhi secara maksimal karena persiapan olah gerak pada MV. INTAN DAYA 8 masih belum sepenuhnya dilakukan seperti mengecek pasang surut air dan menyiapkan informasi yang dibutuhkan saat ingin mengolah gerak di alur pelayaran sempit pada saat ingin melakukan olah gerak kapal dialur pelayaran sempit hal-hal yang harus dipersiapkan sebelum melakukan olah gerak yaitu mengecek alat navigasi dan mengecek data data seperti pasang surut, informasi keadaan alur pada saat ingin memasuki alur pelayaran sempit atau mengolah gerak di alur pelayaran sempit agar tidak terjadi kecelakaan saat melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit.

Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki dalam melakukan persiapan olah gerak yaitu :

- a. Mengecek pasang dan surut di alur pelayaran sempit dalam melaksanakan olah gerak. Memaastikan juga keadaan suatu alur pelayaran seperti pasang dan surut. pada saat kapal memasuki alur pelayaran sempit, perwira harus betul-betul memastikan bahwa keadaan suatu alur layak untuk melakukan olah gerak sehingga pada saat melakukan olah gerak tidak terjadi tubrukan atau kapal kandas.
- b. Mengumpulkan informasi tentang keadaan alur pelayaran sebelum melakukan olah gerak. tentunya sebelum melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit seorang perwira harus benar-benar mengetahui dan paham akan keadaan alur supaya dalam melakukan olah gerak tidak terjadi kecelakaan yang dapat merugikan pihak-pihak lain.

Dan yang menjadi pokok masalah di dalam artikel ini dan sekaligus memecahkan masalah tersebut yaitu:

- a. Selalu mngecek keadaan pasang surut di alur pelayaran sempit. dalam hal ini perwira harus selalu mengecek situasi dan kondisi arus ketika ingin



melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit. Perwira harus tetap dalam keadaan siap jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

- b. Sebelum memasuki alur, perwira harus selalu mencari informasi mengenai keadaan alur ketika memasuki alur ataupun sebelum berolah gerak di alur pelayaran sempit.

Perwira harus selalu mencari informasi tentang keadaan alur pelayaran seperti bertanya ke kepanduan atau vts yang bertugas di alur pelayaran sempit jika perwira sudah mengetahui informasi tentang keadaan alur maka perwira sudah bisa mengantisipasi kemungkinan hal-hal buruk yang akan terjadi jika sedang mengolah gerak di alur pelayaran sempit.

## **5. PENUTUP**

Berdasarkan analisis dan temuan yang didapatkan dilapangan, peneliti mengambil kesimpulan bahwa persiapan melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit masih belum sepenuhnya dilakukan di MV. INTAN DAYA 8. Seperti pengecekan pasang surut air dan mencari informasi tentang keadaan alur. Perhatian terhadap kondisi keadaan alur pelayaran yang menjadi salah satu faktor yang membuat olah gerak kapal pada alur pelayaran sempit tidak berjalan dengan maksimal ketika berlayar di alur pelayaran sempit seharusnya sebelum melakukan olah gerak harus mempersiapkan hal-hal yang perlu dipersiapkan terutama mencari informasi keadaan alur pelayaran agar tidak terjadi tubrukan atau hal-hal yang dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan pihak lain

## **6. DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. Faktor yang mempengaruhi olah gerak kapal, 2010, (online) <http://fikymamyongs.blogspot.com/2010/05/olah-gerak-kapal.html>
- [2]. Komite Nasional Keselamatan Transportasi, 2018, Laporan Investigasi Kecelakaan Kapal Laut, Dephub
- [3]. Subar, M. A., Djamaan, A., & Muhayyung, M. (2020). Analisis Pengaruh Angin dan Arus Terhadap Olah Gerak MT. GANDINI Saat Akan Sandar Di Pelabuhan Pertamina Balikpapan. *Venus*, 8(2), 21-29.

- [4]. Tim Fip-Ikip Semarang, 2006, Olah Gerak Kapal, Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar.
- [5]. Willem De Rozari, 2007, Olah Gerak I, Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar.