

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal tunda (tugboat) merupakan elemen penting dalam operasi pelabuhan dan perairan terbatas karena membantu manuver kapal besar saat sandar, lepas sandar, dan melalui jalur sempit. Layanan ini mendukung keselamatan pelayaran, khususnya dalam kondisi ruang gerak terbatas serta pengaruh arus dan cuaca. Tujuan utamanya bukan hanya menarik atau mendorong kapal, tetapi memastikan olah gerak berlangsung aman tanpa risiko tabrakan atau grounding yang dapat menyebabkan kerusakan atau kecelakaan serius (Paulauskas et al., 2021).

Statistik insiden pelayaran menunjukkan bahwa kecelakaan maritim masih merupakan persoalan keselamatan yang signifikan di sektor transportasi laut selama beberapa tahun terakhir, baik di tingkat lokal maupun global. Di tingkat lokal, berdasarkan Laporan Kecelakaan Kapal (LKK) yang diterima dari KPLP Wilayah Kerja Pelabuhan Batu Ampar Batam, tercatat sejumlah insiden yang secara spesifik melibatkan kapal jenis *tugboat* atau *pusher*. Berdasarkan data periode 2021–2023, tren kecelakaan armada *tugboat/pusher* menunjukkan grafik penurunan. Pada tahun 2021 tercatat sebanyak 6 kasus kecelakaan, yang kemudian turun menjadi 3 kasus pada tahun 2022, dan kembali menurun menjadi 2 kasus pada tahun 2023. Rincian fluktuasi data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. 1 Total Kecelakaan Kapal 1

Tahun	Tugboat / Pusher
2021	6
2022	3
2023	2

Sumber: Laporan Kecelakaan Kapal KSOP Khusus Batam, Wilayah Kerja Batu Ampar

Berdasarkan data tersebut, statistik ini tetap menjadi perhatian dalam evaluasi keselamatan pelayaran, karena meskipun tren kecelakaan menurun, keterlibatan tugboat dalam insiden masih menunjukkan adanya “noise” operasional yang konsisten sehingga diperlukan evaluasi berkelanjutan di Pelabuhan Batu Ampar untuk menjaga tren menuju *zero accident*. Kondisi ini berkaitan dengan

karakteristik perairan yang padat dan berarus kuat, sehingga menuntut manajemen operasional yang presisi, di mana faktor seperti daya tarik (*bollard pull*), arah, dan durasi penggunaan tugboat sangat menentukan kemampuan menjaga posisi kapal tetap aman di tengah pengaruh angin dan arus (Fuady et al., 2025). Selain itu, keterlambatan layanan penundaan akibat kombinasi faktor eksternal seperti kepadatan alur dan faktor internal manajemen operasional menyebabkan peningkatan waktu tunggu (*waiting time*) kapal yang berpotensi memperbesar risiko kecelakaan saat puncak aktivitas (Syaifullah et al., 2025; Arief & Kusumastuti, 2025). Realitas ini sejalan dengan kondisi di PT. Snepac Shipping Batam, di mana masih terdapat ketidaksiapan teknis armada akibat manajemen *maintenance* yang belum optimal, yang secara empiris terbukti menurunkan kesiapsiagaan kapal dalam menghadapi kondisi operasional berisiko tinggi (Hapipah et al., 2024). Risiko tersebut semakin meningkat dengan adanya kelemahan koordinasi dan komunikasi antara pihak darat dan kru kapal, yang berpotensi memicu insiden fatal selama operasi pemanduan dan penundaan (Pramesti et al., 2024), sehingga penelitian ini menjadi penting untuk mengevaluasi efektivitas layanan kapal tunda secara lebih komprehensif.

Fenomena tingginya angka kecelakaan kapal di wilayah Batu Ampar menegaskan bahwa keselamatan pelayaran masih menjadi tantangan nyata yang perlu ditangani secara sistematis melalui manajemen operasional kapal tunda (*tugboat*) yang efektif. Meskipun kontribusi tugboat tidak selalu dominan secara statistik, perannya dalam operasi pemanduan dan mitigasi risiko tetap vital untuk dioptimalkan guna mencegah kecelakaan fatal di perairan terbatas. Pengaturan operasional tugboat berpengaruh langsung terhadap kemampuan kapal besar bermanuver dengan aman, di mana ketersediaan armada dan penjadwalan yang terstruktur menjadi faktor kunci dalam menjaga keselamatan. Namun, dalam praktiknya, masih terdapat celah manajemen di banyak pelabuhan, termasuk pada operasional PT. Snepac Shipping Batam di Perairan Batu Ampar, yang ditandai dengan keterlambatan layanan akibat sistem yang belum terintegrasi, koordinasi yang lemah, serta keterbatasan sarana navigasi dan kondisi alur yang sempit. Ketidaksiapan armada akibat manajemen *maintenance* yang kurang optimal juga

menyebabkan jadwal perbaikan tidak sinkron dengan kepadatan lalu lintas kapal, sehingga memicu keterlambatan waktu respons (*response time*) dan menurunkan tingkat keselamatan saat puncak aktivitas. Secara empiris, hambatan administratif dan teknis dalam pemeliharaan terbukti menurunkan kesiapsiagaan kapal, sehingga memperkuat temuan bahwa kelemahan integrasi manajemen operasional kapal tunda masih menjadi faktor yang berdampak langsung terhadap keselamatan pelayaran (Syaifullah et al., 2025).

Kajian empiris di pelabuhan lain menunjukkan bahwa koordinasi yang buruk antar pemangku kepentingan, seperti operator tugboat, pilot kapal, dan otoritas pelabuhan, menjadi faktor signifikan yang memengaruhi keselamatan pelayaran. Kendala seperti alur sempit, keterbatasan sarana navigasi, serta komunikasi yang tidak efektif turut meningkatkan risiko kejadian yang tidak diinginkan selama operasi pemanduan dan penundaan kapal (Pramesti et al., 2024). Hal ini menegaskan pentingnya penelitian lanjutan untuk mengevaluasi dan memperbaiki manajemen operasional kapal tunda sebagai upaya meningkatkan keselamatan pelayaran.

Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa manajemen armada tugboat yang kurang optimal dapat meningkatkan waiting time dan menurunkan efisiensi layanan, sehingga berdampak pada keselamatan saat puncak aktivitas. Dampak ini tidak hanya pada waktu operasional, tetapi juga pada tekanan kerja kru, ketepatan komunikasi, dan kesiapan peralatan yang merupakan faktor penting dalam meminimalkan risiko kecelakaan laut (Arief & Kusumastuti. 2025).

Dalam konteks Indonesia dengan lalu lintas pelayaran yang tinggi dan kompleks, urgensi penelitian ini semakin besar. Berbagai studi menunjukkan masih adanya masalah seperti keterlambatan layanan dan lemahnya koordinasi antar unit operasional, yang mencerminkan belum optimalnya integrasi antara manajemen strategis dan operasional kapal tunda. Oleh karena itu, penelitian ini penting tidak hanya secara akademik, tetapi juga sebagai dasar rekomendasi kebijakan operasional dan keselamatan pelayaran yang lebih efektif dan terukur (Syaifullah et al., 2025).

Meskipun kapal tunda berperan penting dalam keselamatan dan efisiensi pelayaran, literatur empiris yang mengintegrasikan aspek manajemen strategis dan operasional dalam kerangka keselamatan masih terbatas. Sebagian penelitian lebih berfokus pada isu spesifik seperti optimalisasi jadwal armada melalui simulasi *discrete-event* untuk mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan efisiensi layanan, namun belum menekankan hubungan langsung antara praktik manajemen dengan outcome keselamatan pelayaran. Penelitian Arief & Kusumastuti (2025) di Pelabuhan Tanjung Priok, misalnya, menawarkan pendekatan simulasi untuk efisiensi armada, tetapi belum secara langsung mengevaluasi implikasinya terhadap keselamatan pelayaran.

Selain itu, beberapa kajian mengungkapkan adanya kendala operasional seperti keterlambatan sertifikasi keselamatan atau sertifikat kapal yang expired, yang dapat memengaruhi kesiapan operasional kapal tunda; namun, masih minim yang menghubungkan problem-problem administratif dan teknis seperti ini dengan *manajemen operasional yang efektif dalam konteks safety management* (mis. hubungan antara compliance maintenance dan kejadian operasional berisiko). Misalnya, studi dari Hapipah et al (2024) tentang keterlambatan perpanjangan sertifikat kapal tugboat menunjukkan hambatan dalam proses administrasi yang berpotensi menurunkan kesiapsiagaan armada terhadap kondisi operasional yang berisiko.

Meskipun peran kapal tunda sangat vital, dalam praktiknya sering terhambat oleh kendala manajerial. Pada operasional PT. Snepac Shipping Batam di Perairan Batu Ampar masih terdapat celah yang berpotensi mengganggu keselamatan pelayaran, terutama akibat ketidaksiapan armada karena manajemen *maintenance* yang kurang optimal, di mana jadwal perawatan belum tersinkronisasi dengan kepadatan lalu lintas kapal. Secara empiris, hambatan administratif dan teknis dalam pemeliharaan terbukti menurunkan kesiapsiagaan kapal dalam menghadapi kondisi operasional berisiko tinggi (Hapipah et al., 2024). Dampaknya, kapal tunda sering mengalami keterlambatan waktu respons (*response time*) dalam melayani kapal besar, yang dipengaruhi oleh manajemen armada yang kurang matang sehingga meningkatkan waktu tunggu (*waiting time*) dan menurunkan tingkat

keselamatan berlayar saat puncak aktivitas (Arief & Kusumastuti, 2025). Kapal besar yang tertahan akibat kurangnya integrasi layanan berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan di area operasional pelabuhan (Syaifullah et al., 2025), dan kondisi ini semakin diperparah oleh lemahnya koordinasi serta komunikasi antara pihak perencana di darat dan kru kapal tunda di lapangan, padahal literatur keselamatan maritim menegaskan bahwa koordinasi yang buruk dan komunikasi yang tidak efektif secara signifikan meningkatkan peluang terjadinya insiden fatal selama operasi pemanduan dan penundaan (Pramesti et al., 2024).

Permasalahan ini menjadi semakin krusial mengingat kondisi alur perairan Pelabuhan Batu Ampar yang sempit dan berarus kuat, sehingga membutuhkan manuver operasional yang sangat presisi, di mana kesalahan kecil akibat keterlambatan respons atau miskomunikasi dapat berujung pada insiden seperti collision maupun grounding. Kesenjangan antara standar keselamatan yang diharapkan dengan realitas manajerial di PT. Snepac Shipping Batam menunjukkan bahwa integrasi antara manajemen strategis dan pelaksanaan operasional belum optimal, sehingga diperlukan kajian mendalam untuk merumuskan pengelolaan operasional yang lebih tepat dan terukur guna meminimalisir risiko kecelakaan laut. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengambil judul tugas akhir: “Manajemen Operasional Kapal Tunda Oleh Pt. Snepac Shipping Batam Dalam Mendukung Keselamatan Pelayaran Di Perairan Batu Ampar Batam”

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah di uraikan di atas dapat di tarik sebuah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana manajemen operasional kapal tunda oleh PT. Snepac Shipping Batam dalam mendukung keselamatan pelayaran di perairan Batu Ampar Batam?
2. Apa saja kendala operasional yang dihadapi oleh PT. Snepac Shipping Batam dalam mendukung keselamatan pelayaran di perairan batu ampar batam?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, fokus, dan pembahasannya tidak meluas menyimpang dari tujuan pokok yang telah ditetapkan, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini secara spesifik hanya mengkaji sistem manajemen operasional untuk armada kapal tunda (*tugboat*).
2. Objek penelitian dan lokasi observasi dibatasi hanya pada operasional yang dikelola oleh PT. Snepac Shipping Batam di area perairan Pelabuhan Batu Ampar, Batam.
3. Analisis dampak dari manajemen operasional tersebut difokuskan pada keterkaitannya dengan indikator atau aspek keselamatan pelayaran (*safety of navigation*).

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui manajemen operasional kapal tunda oleh PT. Snepac Shipping Batam dalam mendukung keselamatan pelayaran di perairan Batu Ampar Batam.
2. Untuk mengetahui kendala-kendala operasional yang dihadapi oleh kapal tunda PT. Snepac Shipping Batam di lapangan dan menganalisis dampaknya terhadap keselamatan pelayaran.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan atau manfaat secara teoretis, praktis, maupun akademis sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoretis Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan di bidang manajemen pelayaran dan keselamatan maritim, khususnya terkait bagaimana sistem manajemen operasional armada kapal tunda dapat diintegrasikan guna menjamin keselamatan pelayaran.

2. Kegunaan Praktis

- a) Bagi Perusahaan Pelayaran / PT. Snepac Shipping Batam: Memberikan masukan dan bahan evaluasi konkret dalam meningkatkan sistem manajemen operasional kapal tunda agar lebih efektif, efisien, dan berorientasi penuh pada keselamatan operasional pelayaran.
 - b) Bagi Otoritas Pelabuhan dan Regulator: Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan kebijakan, standar operasional (SOP), pengawasan, dan pengelolaan layanan penundaan kapal di wilayah perairan Pelabuhan Batu Ampar.
 - c) Bagi Praktisi Maritim (Kru Kapal Tunda, Pandu, Nahkoda): Memberikan pemahaman komprehensif mengenai arti penting koordinasi dan kesiapsiagaan teknis kapal tunda guna mendukung keselamatan olah gerak (manuver) kapal-kapal besar.
3. Kegunaan Akademis Diharapkan dapat menjadi rujukan empiris bagi mahasiswa, khususnya di lingkungan Politeknik Negeri Bengkalis, serta bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan kajian tentang optimalisasi layanan kapal tunda dan manajemen risiko keselamatan transportasi maritim.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas, sistematis, dan menyeluruh mengenai penyusunan Tugas Akhir ini, maka pembahasan dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Halaman Sampul

Tanda Persetujuan Pembimbing Tanda

Pengesahan

Abstrak (Indonesia)

Abstract (Inggris)

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Bagan

Daftar Tabel

Daftar Gambar

Daftar Diagram

Bab I Pendahuluan

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian
- 1.3 Perumusan Masalah
- 1.4 Pembatasan Masalah
- 1.5 Sistematika Penulisan

Bab II Landasan Teori/Tinjauan Pustaka

- 2.1 Tinjauan Teoritis
- 2.2 Studi Penelitian Terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

- 3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.
- 3.2 Teknik Pengumpulan Data
- 3.4 Teknik Analisis Data
- 3.5 Jadwal Penelitian

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- 4.1 Deskripsi Data
- 4.2 Analisis Data
- 4.3 Elternatif Pemecahan Masalah
- 4.4 Evaluasi Pemecahan Masalah

BAB V PENUTUP

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

DAFTAR PUSATAKA

BIODATA PENULIS

LAMPIRAN