

PENTINGNYA PENGETAHUAN TENTANG MUATAN DAN STABILITAS KAPAL BAGI AWAK KAPAL RAKYAT PELABUHAN PAOTERE MAKASSAR DEMI KESELAMATAN PELAYARAN

Zakinah Rizky¹⁾, Zulfikar¹⁾, Taufiqur Rachman²⁾, dan Chairul Paotonan²⁾

¹⁾Mahasiswa Departemen Teknik Kelautan Universitas Hasanuddin

²⁾Dosen Departemen Teknik Kelautan Universitas Hasanuddin

Email: zakinahrizky@gmail.com

Abstrak

Tingginya kasus kecelakaan laut di Indonesia saat ini harus menjadi perhatian seluruh pihak, bukan hanya pemilik kapal tetapi juga pemerintah, instansi terkait dan masyarakat yang harus lebih aktif dalam memberikan informasi. Pelabuhan Paotere adalah pelabuhan rakyat yang terletak di bagian Utara Kota Makassar dalam pengelolaannya berada di bawah pengawasan PT. Pelindo IV. Pelabuhan ini sebagai salah satu pintu gerbang pembangunan kota Makassar. Kecelakaan yang terjadi di Pelabuhan Paotere baru-baru ini adalah tenggelamnya kapal nelayan KM Arista yang rencananya akan berlayar ke Pulau Barrang Lompo pada Rabu, 13 Juni 2018. Kapal tersebut tenggelam akibat cuaca buruk dan kelebihan muatan. Sistem pemuatan yang tidak mempertimbangkan aspek-aspek keselamatan tersebut akan berdampak pada stabilitas kapal yang menyebabkan kapal oleng hingga terbalik. Sangat disayangkan bahwa banyak korban jiwa hanya karena kurangnya perhatian dan pemahaman awak kapal terhadap hal krusial seperti ini. Cara yang baik untuk menghindari korban akibat insiden stabilitas adalah memahami konsep stabilitas itu sendiri terutama bagi pelayaran rakyat. Secara statistik persentase jumlah korban yang terjadi pada pelayaran rakyat terus meningkat terlebih lagi bahwa konstruksi dan system pemuatan yang diterapkan sering tidak mempertimbangkan aspek-aspek keselamatan antara lain karena stabilitas yang cenderung kurang mendukung. Oleh karena itu, diperlukannya sosialisasi mengenai regulasi muatan kapal hingga pengetahuan tentang stabilitas kapal yang diharapkan mampu menambah wawasan dan keterampilan awak kapal tentang keselamatan kerja dan diharapkan dapat memperkecil resiko kecelakaan dini maupun kecelakaan yang telah terjadi terutama pada Pelabuhan Rakyat Paotere Makassar.

Kata Kunci: *Keselamatan pelayaran, keselamatan kerja, resiko pelayaran*

PENDAHULUAN

Persoalan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) masih menjadi perhatian utama bagi masyarakat Indonesia. Salah satunya adalah pada sistem transportasi laut. Tingkat kecelakaan kapal saat ini semakin meningkat. Tercatat jumlah kecelakaan pelayaran tahun 2010 hingga 2016 meningkat tiga kali lipat yaitu sebanyak 15 kejadian (Media Release KNKT, 2016).

Untuk melaksanakan semua kebijakan di bidang keselamatan, perusahaan harus memiliki Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Manajemen System*) yang merupakan fasilitas bagi seluruh personel di darat dan di laut. Perusahaan membangun sistem ini dengan mengikuti petunjuk (*guidekines*) dan contoh-contoh dokumen yang disediakan *International Safety Management Code (ISM code.)*. Sebelum melakukan pelayaran, harus diketahui petunjuk-petunjuk tentang bagaimana melakukan pertolongan kecelakaan kapal, akibat tubrukan, kandas, tenggelam, kebakaran, senggolan dan *force major* atau kecelakaan alam.

Tingginya kasus kecelakaan laut di Indonesia saat ini harus menjadi perhatian seluruh pihak, bukan hanya pemilik kapal tetapi juga pemerintah, instansi terkait dan masyarakat yang harus lebih aktif dalam memberikan informasi. Penyebab utama kecelakaan laut pada umumnya adalah karena faktor kelebihan angkutan dari daya angkut yang ditetapkan, baik itu angkutan barang maupun orang. Bahkan tidak jarang pemakai jasa pelayaran memaksakan diri naik kapal meskipun kapal sudah penuh dengan tekad asal mendapatkan tempat diatas kapal.

Pelabuhan Paotere adalah pelabuhan rakyat yang terletak di bagian Utara Kota Makassar dalam pengelolaannya berada di bawah pengawasan PT. Pelindo IV. Pelabuhan ini sebagai salah satu pintu gerbang pembangunan kota Makassar.



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Kecelakaan yang terjadi di Pelabuhan Paotere baru-baru ini adalah tenggelamnya kapal nelayan KM Arista yang rencananya akan berlayar ke Pulau Barrang Lompo pada Rabu, 13 Juni 2018. kapal tersebut tenggelam akibat cuaca buruk dan kelebihan muatan. Selain itu, kapal KM Arista ini adalah kapal nelayan yang tidak dilengkapi alat keselamatan seperti pelampung dan lainnya yang menjadi salah satu faktor banyaknya korban yang tidak tertolong. Penyebab utama kecelakaan laut pada umumnya adalah karena faktor kelebihan angkutan dari daya angkut yang ditetapkan, baik itu angkutan barang maupun orang. Bahkan tidak jarang pemakai jasa pelayaran memaksakan diri naik kapal meskipun kapal sudah penuh seperti halnya kecelakaan kapal KM Arista. Padahal sistem pemuatan yang tidak mempertimbangkan aspek-aspek keselamatan tersebut akan berdampak pada stabilitas kapal yang menyebabkan kapal oleng hingga terbalik. Sangat disayangkan bahwa banyak korban jiwa hanya karena kurangnya perhatian dan pemahaman awak kapal terhadap hal krusial seperti ini.

Oleh karena itu, diperlukannya sosialisasi mengenai regulasi muatan kapal hingga pengetahuan tentang stabilitas kapal yang diharapkan mampu menambah wawasan dan keterampilan awak kapal tentang keselamatan kerja dan diharapkan dapat memperkecil resiko kecelakaan dini maupun kecelakaan yang telah terjadi terutama pada Pelabuhan Rakyat Paotere Makassar.

LANDASAN TEORI

Penyebab Kecelakaan Kapal

Berbagai penyebab terjadinya musibah di atas kapal antara lain karena: 1/. kesalahan manusia (*human error*), 2/. kerusakan permesinan kapal, 3/. faktor eksternal dan internal, misalnya kejadian kebakaran dan tubrukan, 4/. faktor alam atau cuaca, dan 5/. gabungan dari seluruh penyebab tersebut. Pada umumnya, musibah yang mungkin terjadi pada kapal adalah akibat: 1/. bertubrukan (*collision*) dengan kapal lain, 2/. kandas (*stranded/grounded*), 3/. tenggelam akibat cuaca buruk (*bedweather*), 4/. terbakar (*fire*), 5/. kerusakan mesin (*engine black out/ breakdown*), dan 6/. kapal bersenggolan dengan kapal lainnya.

Pelayaran Kapal Rakyat

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran telah menyatakan bahwa pelayaran rakyat merupakan salah satu potensi yang amat penting dalam sistem transportasi laut. Potensi ini tidak dapat diabaikan karena merupakan kelompok usaha yang dijalankan oleh golongan masyarakat yang tidak henti-hentinya bekerja keras, namun kehidupan mereka tampaknya belum memperlihatkan perubahan yang signifikan meskipun telah banyak upaya dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Prospek aktivitas para pelaut di masa yang akan datang menjadi faktor utama dalam memajukan perdagangan laut sehingga perlu ditangani dengan baik agar kehidupan mereka semakin membaik.



Gambar 1. Pelabuhan Paotere, Makassar

Aspek Keselamatan Kapal Rakyat

Meskipun perannya semakin mengecil, akan tetapi pelayaran rakyat masih tetap diperlukan terutama untuk angkutan antar pulau, daerah terpencil/perbatasan yang sulit dijangkau oleh kapal-kapal konvensional. Demikian pentingnya kapal pelayaran rakyat dalam menggerakkan perekonomian, maka harus dapat dioperasikan dengan selamat, aman, lancar, nyaman, teratur dan efisien dengan biaya yang terjangkau. Untuk dapat menciptakan kondisi operasi kapal seperti yang diharapkan tersebut, kapal harus laik laut, yaitu kondisi kapal memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran, pengawakan, pemuatan, kesehatan dan kesejahteraan awak kapal serta penumpang dan status hukum kapal.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode deskriptif, yaitu: memberikan gambaran tentang fenomena tertentu atau aspek tertentu dari lokasi yang diteliti. Metode deskriptif tidak hanya terbatas pada pengumpulan data, tetapi meliputi analisis dan interpretasi tentang arti data tersebut. Penelitian deskriptif membandingkan persamaan dan perbedaan fenomena tertentu. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik pengumpulan data sekunder/penggunaan bahan dokumen, karena peneliti tidak terjun langsung mengambil data tetapi meneliti dan memanfaatkan data atau dokumen yang sudah ada dan dihasilkan oleh pihak lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu cara agar kapal memenuhi persyaratan laik laut adalah dilakukan pengawasan secara terus menerus baik terhadap kapal, perusahaan pelayaran yang mengoperasikan kapal maupun awak kapal.

Pada akhirnya tidak hanya pelayaran rakyat yang tidak mampu bersaing akan tetapi juga armada pelayaran nasional. Pada umumnya tidak lagi mampu memberikan daya saing terhadap armada pelayaran asing yang lebih efisien dan lebih memberikan jaminan teknologi dan keselamatan kapal dan muatan. Dampaknya adalah dari sisi kapasitas armada nasional, kekuatan armada pelayaran nasional menempati urutan terendah dibawah negara-negara ASEAN seperti Malaysia dan Philipina (UNCTAD, 2002).

Prinsip-prinsip stabilitas penting untuk dipahami demi untuk keselamatan jiwa di laut terutama bagi para pelaut yang melayarkan kapalnya. Sangat disayangkan bahwa banyak korban jiwa hanya karena kurangnya perhatian dan pemahaman terhadap hal krusial seperti ini.

Cara yang baik untuk menghindari korban akibat insiden stabilitas adalah memahami konsep stabilitas itu sendiri terutama bagi pelayaran rakyat. Secara statistik persentase jumlah korban yang terjadi pada pelayaran rakyat terus meningkat terlebih lagi bahwa konstruksi dan system pemuatan yang diterapkan sering tidak mempertimbangkan aspek-aspek keselamatan antara lain karena stabilitas yang cenderung kurang mendukung.

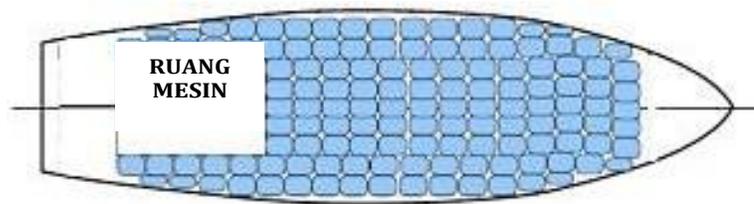
Stabilitas sangat diperlukan untuk mendapatkan keselamatan dan kenyamanan kapal dan muatannya, yaitu dengan mengusahakan agar selalu mampu mencapai kondisi atau keadaan stabil dan seimbang. Stabilitas dan keseimbangan dipengaruhi oleh susunan dan tata letak muatan dan setiap ruangan sehingga penatannya perlu dilakukan sedemikian rupa sehingga a/. tercapai keselamatan dan keutuhan kapal dengan muatannya, b/. dapat melakukan bongkar muat barang secepat mungkin dan sistematis, c/. kapasitas ruangan muat dan daya angkut kapal dapat dimaksimalkan, dan d/. terjaminnya keselamatan awak kapal dan penumpang (Sudiyono, 2008).

Stabilitas atau keseimbangan kapal berdasarkan teori mekanika dibagi menjadi 3 bagian yaitu: a/. keseimbangan stabil (stabilitas positif) dimana kapal memiliki kemampuan untuk kembali kepada posisi tegak jika mengalami kemiringan, b/. keseimbangan labil (stabilitas negatif) adalah kapal jika oleng, maka akan kemiringannya akan semakin besar oleh karena kapal tidak mampu untuk kembali tegak seperti semula, c/. keseimbangan *indiferent* adalah kapal tidak memiliki kemampuan untuk kembali tegak, dan tetap pada posisi miring bagaimanapun perubahan kedudukan terjadi. Bagi kapal, yang diharapkan adalah keseimbangan stabil agar memberikan jaminan keselamatan karena kapal mampu mengatasi gangguan eksternal sehingga dapat kembali tegak.

Susunan dan tata letak muatan dapat dilakukan dengan mendistribusikan muatan dalam kapal dengan cara vertikal, longitudinal dan transversal. Distribusi vertikal adalah pengaturan penempatan muatan secara vertikal, yang berpengaruh pada stabilitas kapal, yaitu jika muatan bagian atas lebih berat, kapal akan memiliki sedikit stabilitas (*small amount of stability*) sehingga kapal mudah oleng dengan cara yang agak lambat, sebaliknya jika muatan bagian bawah lebih berat, kapal akan memiliki stabilitas yang besar (*excess of stability*) dan kapal oleng agak cepat. Distribusi

muatan secara longitudinal merupakan pengaturan penempatan muatan dari depan ke belakang yang berpengaruh pada trim kapal. Sementara itu distribusi muatan secara transversal adalah pengaturan penempatan muatan dari samping ke samping kapal sehingga mempengaruhi letak titik *buoyancy* kapal.

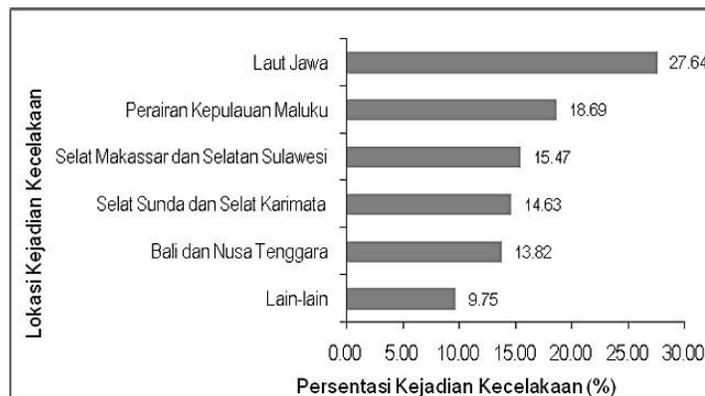
Kapal Pinisi merupakan kapal *flush decker* dengan *freeboard* yang rendah pada bagian tengah kapal (Menristek dalam lokakarya nasional pelayaran rakyat, 1993). Pemanfaatan ruang muat dilakukan secara maksimal yang seringkali juga mengorbankan sebagian kamar mesin (Gambar 2). Disamping itu geladak kapal sering pula dimanfaatkan sebagai tempat muatan. Model distribusi muatan dengan “pemaksaan” pemanfaatan hampir seluruh ruangan kapal akan berisiko terhadap stabilitas dan ketahanan konstruksi kapal.



Gambar 2. Kondisi Pemuatan Kapal Rakyat

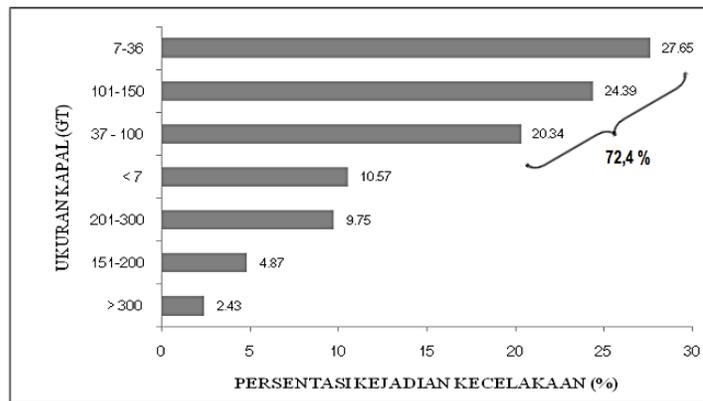
Stabilitas kapal merupakan salah satu aspek dalam hidrodinamika kapal yang perlu mendapat perhatian. Faktor eksternal lingkungan seperti kondisi cuaca (gelombang, angin) memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kecelakaan kapal saat berlayar. Kondisi gelombang yang berbahaya bagi stabilitas kapal sehingga dapat terbalik, terbagi atas gelombang samping (*beam seas*), gelombang miring (*quartering seas*), dan gelombang belakang (*following seas*). Tingkat keganasan gelombang biasanya disebut *sea state* atau *Beaufort*, dan oleh karena itu banyak penelitian memasukkan *beaufort scale* untuk menentukan tingkat kelaiklautan suatu kapal. Tingkat kelaiklautan kapal Pinisi 360 GT, yang pernah dikembangkan oleh pemerintah, dianalisis berdasarkan keadaan angin/cuaca pada wilayah-wilayah perairan yang umum dilayari oleh armada Pelayaran Rakyat, dimana kondisi angin pada umumnya berkisar skala *beaufort* 4 s/d 5 dan dimonitoring serta diuji dengan memperhatikan kriteria-kriteria stabilitas antara lain lengan stabilitas (GZ), tinggi *metacentra* (MG), luas lengkung stabilitas dan stabilitas dinamis cadangan atau cadangan daya apung.

Gambar 3 menunjukkan bahwa area Selat Makassar dan Selatan Sulawesi berada di urutan ketiga sebagai lokasi terjadinya kecelakaan kapal di Indonesia. Selanjutnya, Gambar 4 menunjukkan dominasi kecelakaan kapal tradisional adalah 72,4% kapal berukuran 7-150 GT.



Sumber : Ditjen Hubla (diolah)

Gambar 3. Presentase kecelakaan kapal berdasarkan lokasi kejadian



Sumber : Ditjen Hubla (diolah)

Gambar 4. Presentase kecelakaan kapal berdasarkan ukuran kapal

Pekerjaan pada kapal rakyat merupakan pekerjaan yang tergolong membahayakan dibanding pekerjaan lain, maka profesi pelaut kapal rakyat memiliki karakteristik pekerjaan “3d” yaitu: membahayakan (*dangerous*), kotor (*dirty*) dan sulit (*difficult*) (FAO, 2000), dengan ketiga sifat pekerjaan tersebut ditambah faktor ukuran kapal yang didominasi kapal-kapal berukuran relatif kecil, berlayar pada perairan gelombang tinggi dengan kondisi cuaca tidak menentu sehingga dapat meningkatkan tingkat kecelakaan kapal.

Penyebab kecelakaan pada kapal rakyat, yaitu rendahnya kesadaran awak kapal tentang keselamatan kerja pada pelayaran, rendahnya penguasaan kompetensi keselamatan pelayaran, kapal tidak dilengkapi peralatan keselamatan sebagaimana seharusnya, cuaca buruk seperti gelombang besar dan menderita sakit keras dalam pelayaran (Suwardjo et al. 2010). Oleh karena itu pengetahuan dan keterampilan dari awak kapal serta peralatan keselamatan dan kelayakan dari kapal seharusnya menjadi perhatian bagi awak kapal. Pengetahuan dan keterampilan tentang keselamatan kerja dari awak kapal dapat memperkecil resiko kecelakaan dini maupun kecelakaan yang telah terjadi, sehingga dapat terhindar dari akibat fatal yang tidak diinginkan.

Minimnya pengelolaan pemerintah terkait keselamatan kerja nelayan terlihat di lapangan, tidak adanya sosialisasi serta pelatihan mengenai keselamatan kerja membuat kondisi sumber daya manusia (SDM) di lapangan memiliki pengetahuan yang sangat terbatas. Dalam UU No. 17 tahun 2008 tentang Pelayaran pasal 261-265 dijelaskan bahwa penyelenggaraan dan pengembangan sumber daya manusia di bidang pelayaran bertujuan agar tersedianya sumber daya manusia yang profesional, kompeten, disiplin, dan bertanggung jawab serta memenuhi standar nasional dan internasional. Didalamnya termasuk sumber daya manusia di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran. Pendidikan yang dimaksud dapat ditempuh dengan jalur formal maupun informal serta merupakan tanggung jawab pemerintah daerah dalam memberikan layanan dan kemudahan serta menjamin terselenggaranya pendidikan dan pelatihan di bidang pelayaran yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi.

KESIMPULAN

Penyebab utama kecelakaan laut pada umumnya adalah karena faktor kelebihan angkutan dari daya angkut yang ditetapkan, baik itu angkutan barang maupun orang. Bahkan tidak jarang pemakai jasa pelayaran memaksakan diri naik kapal meskipun kapal sudah penuh seperti halnya kecelakaan kapal KM Arista. Padahal sistem pemuatan yang tidak mempertimbangkan aspek-aspek keselamatan tersebut akan berdampak pada stabilitas kapal yang menyebabkan kapal oleng hingga terbalik. Sangat disayangkan bahwa banyak korban jiwa hanya karena kurangnya perhatian dan pemahaman awak kapal terhadap hal krusial seperti ini. Disamping itu geladak kapal sering pula dimanfaatkan sebagai tempat muatan. Model distribusi muatan dengan “pemaksaan” pemanfaatan hampir seluruh ruangan kapal akan berisiko terhadap stabilitas dan ketahanan konstruksi kapal. Stabilitas kapal merupakan salah satu aspek dalam hidrodinamika kapal yang perlu mendapat perhatian. Faktor eksternal lingkungan seperti kondisi cuaca (gelombang, angin) memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kecelakaan kapal saat berlayar. Oleh karena itu, diperlukannya sosialisasi mengenai regulasi muatan kapal hingga pengetahuan tentang stabilitas kapal yang diharapkan mampu menambah wawasan dan keterampilan awak kapal tentang keselamatan kerja dan diharapkan

dapat memperkecil resiko kecelakaan dini maupun kecelakaan yang telah terjadi terutama pada Pelabuhan Rakyat Paotere Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- KNKT, 2016, Data Investigasi Pelayaran Tahunan, Dinas Perhubungan Laut, Komite Nasional Keselamatan Transportasi, Jakarta.
- PT. Trans Asia Consultants, 2009, Kajian Analisis Trend Kecelakaan Transportasi Laut Tahun 2003-2008, Jakarta.
- Malisan, J., 2013, Sea Transportation Safety of Traditional Shipping: A Case Study of Phinisi Fleet, Makassar.

