

ANALISIS KESELAMATAN TRANSPORTASI PELAYARAN RAKYAT

Johny Malisan *)

Peneliti Pusat Penelitian Perhubungan Laut Badan Litbang perhubungan
Jalan Merdeka Timur Nomor 5 Jakarta Pusat

ABSTRACT

Population of traditional shipping tends to decrease due to many accidents happen that should be analyzed, particularly relating to technical and non-technical aspects which are supposed to influence its safety performance. The technical aspects to be reviewed include construction strength and stability of ship. Meanwhile non-technical aspects to be reviewed are including operational management of ships on land and competence of crews. Another aspect is safety management in order to realize "zero accident" concept. Methode for further analysis will be focused on study of literature in order to find theoretical clarification and hypotheses related to those aspects affected to the safety of traditional shipping as described above.

Key words : *sea transportation, safety management, and competence of crews.*

PENDAHULUAN

Transportasi laut memegang peranan penting dan posisi strategis dalam memobilisasi manusia dan barang maupun jasa ke seluruh pelosok tanah air dengan tingkat keselamatan dan keamanan yang memenuhi standar. Peran strategis ini jika diselenggarakan dengan efisien dan efektif, akan meningkatkan kemakmuran rakyat, serta dapat mengatasi keterisolasian suatu wilayah (Basri, 2009). Oleh karena itu, diperlukan jaringan transportasi antar pulau secara terpadu dan mampu melayani kebutuhan masyarakat dalam rangka meningkatkan pertumbuhan wilayah dan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya (Pramono, 2004). Pelayaran rakyat merupakan pelayaran warisan secara turun temurun. Peranannya (25%) pada tahun 1990-an cukup potensial, khususnya untuk angkutan barang. Kejayaan dialami pada tahun 1986, muatan yang diangkut sebanyak 2.735.610 ton meningkat menjadi 8.891.820 ton pada tahun 2004. Prestasi yang cukup besar ini, semakin lama semakin menurun. Eksistensi pelayaran rakyat tetap diperlukan karena kemampuannya menjangkau daerah pedalaman. Permasalahannya adalah daya saing yang rendah dibanding armada niaga nasional, terutama dari aspek keamanan dan keselamatan armada pelayaran nasional. Untuk itu, diperlukan upaya-upaya peningkatan operasional secara efektif dan efisien dalam memenuhi standar (NSPK) yang berlaku.

Posisi industri pelayaran merupakan unsur yang sangat menentukan dalam kelancaran transportasi laut sebagaimana diatur dalam UU 17/2008 tentang Pelayaran. Ketidaksiharan penanganan sistem dan masalah transportasi laut, serta timpangnya perhatian terhadap persoalan keselamatan pelayaran, dapat menghambat penyediaan layanan transportasi laut. Armada pelayaran rakyat merupakan salah satu armada kapal yang sudah membuktikan dirinya sebagai sarana transportasi laut yang tangguh, identik dengan usaha ekonomi kerakyatan berbasis perahu tradisional yang memakai layar atau dan motor. Sampai saat ini, armada pelayaran rakyat tampil sebagai salah satu kekuatan armada nasional disamping armada pelayaran nusantara dan pelayaran perintis lainnya.

Namun seiring kemajuan Iptek di bidang transportasi laut, eksistensi armada pelayaran rakyat mulai bergeser dan menghadapi tantangan pasar yang semakin besar, bahkan jumlahnya cenderung semakin berkurang. Oleh karena itu, perlu perbaikan dalam teknologi yang dilakukan secara tradisional, tanpa dilengkapi dokumen (gambar desain/instalasi) sebagai pedoman dalam pembangunan kapal, dan tanpa adanya pengawasan dari instansi yang berwenang. Inilah yang menyebabkan kinerja keselamatan kapal pelayaran rakyat banyak dipertanyakan.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja keselamatan transportasi laut pelayaran rakyat dan aspek teknologinya, fokus kajian pada jenis kapal pinisi, sehingga dapat ditemukan solusi perbaikan kinerjanya dan dapat membantu pemerintah dalam perumusan kebijakan yang terkait dengan upaya-upaya bantuan teknis dan penetapan norma, standar dan pedoman (NSPK) bagi masyarakat pelayaran rakyat. Metode dan pembahasan merupakan kajian literature untuk menemukan suatu kejelasan teoritis dan hipotesis terhadap aspek-aspek yang mempengaruhi keselamatan transportasi laut pelayaran rakyat.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Operasional dan Kecelakaan Kapal

Dalam kegiatan operasional, kapal pelayaran rakyat umumnya dikelola oleh kelompok ekonomi menengah ke bawah, diusahakan oleh pengusaha pribumi yang berasal dari Bugis-Makassar, Madura, Mandar, dan Buton melalui pemupukan modal perseorangan atau kekeluargaan dalam jumlah yang relatif kecil. (Jinca, 2002). Kelebihan industri pelayaran rakyat adalah sifatnya independen karena mampu bertahan, tanpa dukungan finansial dari pemerintah maupun lembaga keuangan lainnya. Industri pelayaran rakyat melakukan banyak kegiatan/usaha pelayaran seperti *trading*, *shipping*, dan *freight forwarding*. Dalam kesempatan lain, pelayaran rakyat dapat membeli barang tertentu (*certain good*), penyimpanan barang (*warehouse*) yang terkadang milik sendiri dan kemudian membawa sampai ke tujuan akhir (JICA dalam Studi STRAMINDO, 2005). Ini berdampak pada terbukanya kesempatan kerja dalam klasifikasi lapangan usaha pelayaran rakyat.

Kecenderungan yang terjadi adalah pergeseran fungsi armada pelayaran rakyat ke arah komersialisasi sehingga ciri tradisional dari aspek pengelolanya mulai tergeser oleh masuknya pemilik modal besar yang menginginkan perubahan. Salah satunya adalah keinginan merubah bentuk dan ukuran kapal serta kombinasi layar tradisional dengan mesin penggerak untuk mendapatkan kecepatan yang diinginkan. Dengan demikian, terjadi pergeseran teknologi ke arah motorisasi mengakibatkan adanya perubahan bentuk kapal. Bahkan kecenderungan mengarah kepada penggunaan *propeller* sebagai penggerak utama dan menjadikan layar hanya sebagai "hiasan" guna mempertahankan ciri tradisionalnya, sehingga tetap memperoleh kemudahan seperti keringanan pemenuhan persyaratan ijazah bagi ABK, peralatan/perengkapan kapal, melakukan bongkar muat dan ekspedisi sendiri dan sebagainya. Keinginan untuk melakukan motorisasi ini dimaksudkan agar dapat memenuhi sasaran peningkatan daya asing dalam menunjang kegiatan perekonomian nasional.

Berbagai jenis kecelakaan kapal yang terjadi dan berdampak pada buruknya kinerja keselamatan transportasi laut tidak terlepas dari kegagalan yang muncul baik dalam tahap

pembangunan maupun selama proses pengoperasiannya. Oleh karena itu dalam beberapa teori dijelaskan bahwa situasi berbahaya yang mengarah pada kecelakaan merupakan hasil dari kombinasi kegagalan teknis, manusia dan organisasi (Van der Schaff (1992) dalam Studi Grand Skenario Penanggulangan Kecelakaan Transportasi di Indonesia, 2008). Penyebab kecelakaan kapal di Indonesia didominasi oleh 3 faktor utama yakni manusia, teknis dan alam.

Pelayaran Rakyat merupakan usaha yang bersifat tradisional, memiliki karakteristik tersendiri untuk melaksanakan angkutan di perairan dengan menggunakan kapal layar, kapal layar motor, dan/atau kapal motor sederhana berbendera Indonesia dengan ukuran tertentu. Unsur keselamatan merupakan salah satu mata rantai, yang memberi pengaruh sangat besar pada ekonomi dari keseluruhan rantai usaha transportasi laut (Jinca, 2007). Akan tetapi seringkali dalam penyelenggaraan transportasi laut aspek keselamatan kurang mendapat perhatian.

Teknologi Konstruksi Armada Pelayaran Rakyat

Pemerintah Hindia Belanda sangat menyadari betapa laut memainkan peranan penting untuk memperlancar akses mobilitas masyarakat, karena jalan satu-satunya ke pulau-pulau terpencil adalah dengan pelayaran. Jauh sebelum itu, sejak zaman Kerajaan Sriwijaya (Sukirman, 2009) pelayaran rakyat meskipun dengan teknologi yang sangat sederhana telah mengambil peran strategis. Dan semestinya kejayaannya tetap dipertahankan dan terus berkembang, namun kompleksitas permasalahan yang dihadapi menyebabkan perkembangannya tidak sesuai dengan kenyataan bahwa negara Indonesia adalah negara maritim yang masih memerlukan sarana angkutan dalam rangka penerapan *azas cabotage*.

Kapal-kapal tradisional dan teknik pembuatannya telah sering dibahas secara ilmiah, namun upaya menganalisis perkembangan teknologi dalam pembangunan kapal kayu sudah jarang dibuat. Setelah pengenalan teknologi modern seperti mesin dan lambung kapal pada era 1970-an, kapal kayu telah mengalami perubahan teknologi yang pesat yang menggabungkan teknik modern dan tradisional (Azis Salam & Osozawa Katsuya, 2008). Yang perlu mendapat perhatian adalah pemisahan antara kamar mesin dan ruang muat, yang setidaknya diberi sekat pemisah agar tetap memiliki daya apung yang cukup jika salah satu dari ruang tersebut mengalami kebocoran. Namun yang terutama dari semuanya ini adalah adopsi teknologi bagi kapal-kapal tradisional adalah upaya untuk tetap mampu menghadapi tekanan atau beban-beban terutama saat dalam kondisi berlayar.

Beban yang bekerja pada badan kapal dapat dibagi kedalam 2 kelompok yaitu *structural load* yaitu beban yang berpengaruh pada konstruksi secara keseluruhan (diantaranya beban lengkung longitudinal/*longitudinal bending* akibat tekanan gelombang *hogging* dan *sagging*); dan beban lokal yang hanya berpengaruh pada bagian tertentu badan kapal (Sofi'i et al, 2008). Beban-beban lengkung longitudinal merupakan salah satu faktor utama yang perlu diperhitungkan karena selama beroperasi akan mengalami kondisi *hogging* dan *sagging* secara bergantian yang dapat membahayakan keselamatan kapal dan muatan.

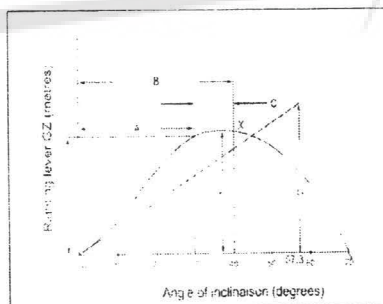
Kekuatan struktur kapal menjadi amat penting karena beban yang bekerja lambung kapal tidak menentu akibat pengaruh dari gelombang laut atau bongkar muat barang. Kuo Hsin-Chuan (2003) menjelaskan bahwa secara umum, tegangan timbul karena lambung kapal mendapat beban internal dan eksternal yang dapat dikelompokkan menjadi tegangan tekan (*compressive stress*), tegangan tarik (*tensile stress*) dan tegangan geser (*shear stress*). Sejalan dengan ini, bagi kapal pelayaran rakyat beban yang diterima akan dihitung untuk kemudian dibandingkan dengan persyaratan kekuatan bahan baku pembuatan kapal kayu yang menurut Abdurachman (2006) telah beragam jenisnya antara lain jenis kayu bungur untuk rangka, gading, galar, papan geladak, gadog; gerunjing untuk gading, galar, balok, dan papan geladak; jati untuk lunas, gading, senta, tiang, lambung, geladak dan sejenisnya.

Finjauan Stabilitas Armada Pelayaran Rakyat

Stabilitas kapal menjadi aspek penting agar kapal tetap mampu beroperasi. Stabilitas kapal dipengaruhi oleh susunan, tata letak muatan dan ruangan sehingga penataannya 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, d) terjaminnya keselamatan awak kapal dan penumpang (Sudiyono, 2008).

Keselamatan kapal berkaitan erat dengan stabilitas disamping cara pengoperasiannya saat menghadapi beberapa kondisi gelombang. Peramalan/prediksi terhadap stabilitas kapal yang dilakukan sejak awal mulai dari tahap perencanaan menjadi sangat penting bagi keselamatan kapal. Surendran (2003), Barras (2006), Trenhaile (2005), Utina (2002) dan beberapa penulis lainnya telah mengemukakan bahwa stabilitas sebagai bagian dari bidang hidrodinamika yang perlu mendapat perhatian, oleh karena peristiwa terbaliknya kapal dapat dipengaruhi oleh berbagai kondisi lingkungan dan kapal itu sendiri.

Prinsip-prinsip stabilitas penting untuk dipahami demi untuk keselamatan jiwa di laut terutama bagi para pelaut yang melayarkan kapalnya. Menurut Trenhaile (2005) semua segmen industri maritim tentu saja perlu memperhatikan aspek stabilitas, karena kapal dalam pelayarannya dapat terbalik, seperti misalnya terlalu banyak permukaan bebas dalam tangki berpotensi suatu kapal menjadi tidak stabil. Demikian pula Bahreisy (2004) mengemukakan adanya beberapa musibah kecelakaan kapal akibat kehilangan stabilitas. Oleh karena itu maka IMO mengeluarkan ketentuan tentang kriteria stabilitas minimum kapal melalui Resolusi A.749(18) sebagai berikut:



Sumber : dikutip dari Ogden Eric, Element of Yacht.

dimana :

- A - Luas areal kurva sampai dengan sudut 30° , tidak lebih dari 0,055 m-rad.
- B - Luas areal kurva sampai dengan x derajat, tidak lebih dari 0,09 m-rad.
- C - Luas areal kurva sampai dengan x derajat, tidak lebih dari 0,03 m-rad.
- X - 40° atau lebih besar dari 25° sebagai angle of maximum.
- E - Lengan stabilitas GZ sekurang-kurangnya 0,20 m pada sudut kemiringan $e'' 30^\circ$.
- F - GZ maksimum pada sudut kemiringan yang lebih besar dari 30° tetapi tidak boleh kurang dari 25° .
- G - Setelah koreksi terhadap efek permukaan bebas (*free surface*), tinggi *initial metacentra* (GM) tidak boleh kurang dari 0,15 m.

Aspek Non Teknis Penyebab Terjadinya Kecelakaan

Secara nasional pelayaran rakyat masih mampu berperan dalam penyerapan lapangan kerja khususnya bagi kelompok menengah ke bawah dalam bentuk Usaha Kecil dan Menengah karena mampu menyerap 4,4 juta tenaga kerja, dan khusus untuk pembuatan kapal melibatkan sekitar 10.000 orang pada sentra-sentra pembuatan kapal yang tersebar di Sulsel, Sultra, Madura, dan di beberapa wilayah pesisir (Jaelani dalam Harian Kompas, 23 Maret 2009). Didalam menjamin terwujudnya sistem keselamatan kapal yang handal, terdapat tiga kelompok manusia yang memiliki peran besar yaitu nakhoda/awak kapal, operator (perusahaan), dan regulator. Ketiga kelompok ini saling berinteraksi dalam membuat suatu keputusan layak tidaknya kapal berlayar, dan kualitas keputusan tersebut dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki.

Di era kemajuan teknologi dan komunikasi saat ini, kapal-kapal yang banyak digunakan sebagai sarana pengangkutan juga telah banyak tersentuh oleh teknologi, dilengkapi dengan sarana navigasi yang memadai. Ini sangat beralasan mengingat kita membutuhkan kenyamanan dan keselamatan dalam melakukan perjalanan melalui laut. Keselamatan pelayaran lazimnya dijamin oleh mutu kapal yang terawat baik dan awak kapal yang kompeten termasuk bagi kapal pelayaran rakyat. Untuk itulah nakhoda, perwira kapal maupun kelasi harus memenuhi standar persyaratan tertentu, seperti pendidikan, kesehatan dan syarat lain seperti pengalaman dan jam melaut (Triyanto Djoko dalam Tajudin, 2009). Penelitian ini lebih lanjut menganalisis kemampuan SDM pelayaran rakyat baik di darat maupun yang berlayar terkait dengan manajemen keselamatan (*ISM Code*) yang dapat diterapkan. Oleh karena dapat dipastikan bahwa prinsip-prinsip utama dalam aturan keselamatan tersebut belum diadopsi oleh para pelaku dunia pelayaran rakyat.

Manajemen Keselamatan dan Strategi *Zero Accident*

Pemerintah mengemukakan bahwa pembangunan sektor transportasi didasarkan pada skala prioritas, termasuk keselamatan transportasi dengan sasaran utamanya perwujudan *zero accident*. Penerapan sistem keselamatan yang menekankan metode proaktif dan manajemen resiko yang meliputi aspek *engineering* dan operasi kapal serta penekanan pada pemberian jaminan keselamatan oleh organisasi pelayaran merupakan langkah perbaikan terhadap keselamatan kapal (O'Reilly, 2010). Perwujudan aspek keselamatan, tidak semata-mata

menjadi tugas dan kewenangan pemerintah, melainkan juga keterlibatan publik baik sebagai operator maupun sebagai masyarakat umum. Aspek kecukupan dan kehandalan sarana transportasi merupakan salah satu kendala dalam upaya memenuhi kebutuhan mobilitas barang dan penumpang. Tidak hanya armada kapal konvensional namun juga armada kapal tradisional belum sepenuhnya dapat memenuhi persyaratan keselamatan, karena sifat tradisional yang melekat pada desain dan pembangunannya. Kelemahan dalam pemenuhan persyaratan tersebut dapat dikompensasikan dengan teknologi yang lain, yang akan memberikan tingkat keselamatan (*level of safety*) yang sesuai. Jika teknologi tersebut tidak dapat diterapkan, maka dapat diintroduksi hal-hal yang sifatnya operasional sehingga tingkat keselamatan yang diinginkan dapat tercapai. Aturan teknis lain yang dapat diterapkan agar mampu mencapai tingkat keselamatan yang setara dan sesuai dengan ukuran operasional adalah sistem keselamatan yang dikenal sebagai koda manajemen keselamatan internasional (*ISM Code*).

PEMBAHASAN

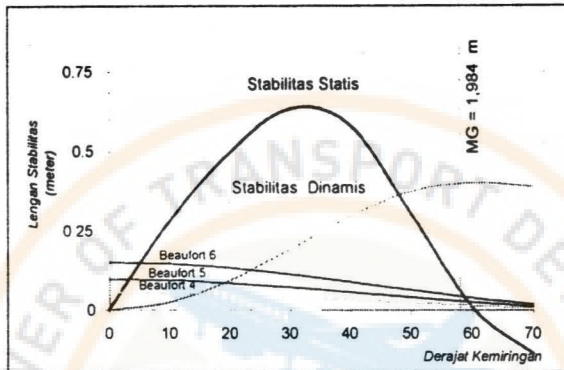
Operasi pelayaran rakyat sesuai data yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, menunjukkan kecenderungan penurunan jumlah kapal. Pada tahun 2008 terdapat 528 perusahaan pelayaran rakyat yang mengoperasikan 973 armada kapal. Penurunan jumlah ini tentunya tidak terlepas dari penerapan teknologi yang sederhana, yang berdampak pada tidak terjaminnya keselamatan kapal. Unsur keselamatan pelayaran merupakan salah satu mata rantai, yang memberi pengaruh sangat besar pada ekonomi dari keseluruhan rantai usaha transportasi laut (Jinca, 2007). Akan tetapi seringkali aspek keselamatan kurang mendapat perhatian sehingga dalam penyelenggaraan transportasi laut diketahui bahwa aspek ini tidak memadai.

Aspek Teknologi

Kemampuan kapal yang dibuat dengan menggunakan teknologi yang secara turun-temurun diterapkan tanpa menggunakan gambar, cukup kuat dalam menghadapi kondisi gelombang, namun dengan keterbatasan bahan baku saat ini diidentifikasi bahwa kualitas kayu yang digunakan cenderung menurun. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis yang lebih detail terhadap kemampuan konstruksi kapal saat ini dalam menghadapi kondisi operasional kapal dalam pelayaran khususnya untuk kondisi *hogging* dan *sagging*. Pengaruh dari gelombang ini kemudian akan diperbandingkan dengan daya dukung masing-masing kayu yang digunakan. Demikian halnya dengan ketahanan terhadap getaran akibat pengoperasian mesin-mesin, masih menjadi titik lemah apalagi untuk jangka panjang. Kelemahan ini mungkin disebabkan oleh sistem sambungan antara papan kulit dengan gading-gading maupun lunas kapal yang mudah longgar, karena pada umumnya dihubungkan dengan menggunakan pasak kayu, akibatnya kapal mudah mengalami kebocoran dan tenggelam. Terlebih lagi pada umumnya kapal tidak dilengkapi dengan sekat kedap antara ruang mesin dan ruang muat. Pemanfaatan ruang muat dilakukan secara maksimal, seringkali mengorbankan sebagian kamar mesin. Disamping itu *deck* kapal dimanfaatkan sebagai tempat muatan. Model distribusi muatan dengan "pemaksaan" pemanfaatan hampir seluruh ruangan kapal, beresiko terhadap stabilitas dan ketahanan konstruksi kapal.

Teknologi armada pelayaran rakyat yang terjadi adalah penggunaan teknologi masih belum berkembang, dan berbasis pada pengembangan teknologi tradisional sehingga kelemahannya

tampak pada desain dan konstruksi akibat motorisasi (Jinca MY, 2002). Banyak “keanehan” pada pembangunan kapal tradisional, namun tidak dipungkiri bahwa kemampuan para pembuat kapal tradisional sebagai perintis pembuatan kapal di wilayah nusantara, telah mampu melayarkan kapalnya sampai ke manca negara. Anomali atau keanehan yang tampak adalah adanya perbedaan dalam hal pembuatan kapal pinisi dibandingkan dengan teknologi kapal moderen. Perbedaan tersebut antaran lain dengan terlebih dahulu dilakukan pemasangan kulit lambung, lunas dan linggi disusul kemudian dengan pemasangan gading-gading. Meskipun dengan cara demikian, tampaknya kekuatan membujur dan melintang kapal yang dibuat secara tradisional tersebut cukup kuat menghadapi kondisi gelombang apapun (Sularto Hadi, 1993).



Gambar 1. Kurva Stabilitas Kondisi I

Tingkat kelaiklautan Kapal Pinisi 360 GRT dianalisis berdasarkan keadaan angin/cuaca pada wilayah-wilayah perairan yang umum dilayari oleh armada Pelra, dimana kondisi angin pada umumnya berkisar skala Beaufort 4 s/d 5 yang dimonitoring dan diuji dari kriteria-kriteria stabilitas meliputi lengan stabilitas (h), tinggi metacentra (MG) luas lengkung stabilitas dan stabilitas dinamik cadangan (D_c). Dari hasil evaluasi terhadap sifat-sifat stabilitas yang dimiliki oleh kapal layar motor Pinisi 360 GRT menunjukkan bahwa stabilitasnya jauh lebih tinggi dibanding yang disyaratkan oleh kriteria stabilitas IMO. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa stabilitas laik laut PRT KLM Pinisi 360 GRT mempunyai kemampuan yang tinggi untuk pelayaran-pelayaran pantai dan antar pulau, sesuai dengan kondisi atau keadaan perairan dalam Indonesia (Jinca MY, 2002).

Kelemahan kapal tradisional dibanding dengan teknologi modern, harus diimbangi dengan aturan yang menjamin sistem keselamatan operasional tanpa menghancurkan karakteristik historisnya. Dengan perkembangan teknologi (terkait dengan tipe kapal, kecepatan operasi kapal, dst) maka diciptakanlah standar desain tertentu untuk memenuhi keinginan pihak-pihak yang berkepentingan atas kapal tersebut. Semua standard desain mestinya dapat mengantisipasi tantangan yang relevan dan menetapkan kriteria yang dapat meyakinkan bahwa desain yang dilakukan sesuai dengan perkembangan. Dalam banyak situasi/kondisi dalam struktur kapal, proses desain telah menjadi salah satu standar kepuasan (Kendrick & Daley, 2006).

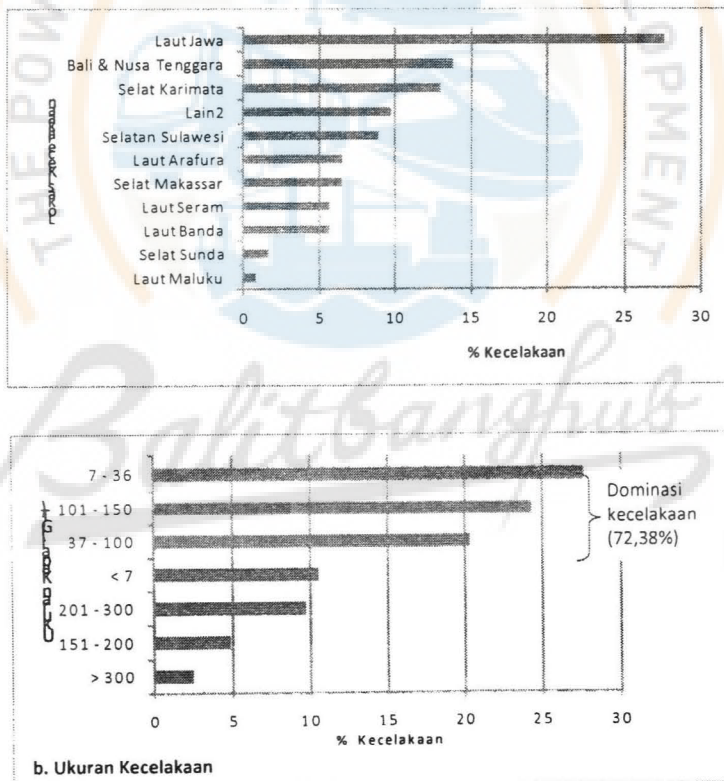
Aspek Non teknis Keselamatan Pelayaran Rakyat

Kegiatan operasional armada pelayaran rakyat pada awalnya merupakan kegiatan pengangkutan untuk kepentingan sendiri oleh pemiliknya. Tuntutan zaman dan keinginan

pasar yang mengakibatkan terjadinya perubahan fungsi menjadi pelayaran yang ditujukan untuk angkutan umum dengan trayek yang tidak tetap dan tidak teratur (*tramper*). Keterbatasan teknologi yang dimilikinya, menyebabkan pangsa muatan terbatas pada barang-barang tertentu saja, misalnya 9 bahan pokok, hasil bumi, hasil pertanian/kehutanan, hasil tambang (batu apung, pasir kwarsa, keramik), kayu olahan, semen, pupuk, dll. Hal ini menimbulkan keraguan bagi pemilik barang terhadap tingkat keselamatan, keamanan dan kecepatan barang yang diangkut ke tempat tujuan. Dapat dipahami karena kecelakaan kapal pelra cenderung meningkat rata-rata 49,14 % per tahun.

Hasil penelitian yang dilakukan Nurwahida (2003) menunjukkan bahwa kualitas atau tingkat pendidikan awak kapal merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Pemerintah perlu meningkatkan pengetahuan mereka agar mampu mengendalikan operasional kapal terutama dalam sistem kenavigasian. Disamping itu hal lain yang ditemukan oleh Widarbowo (2006) adalah kompetensi SDM pelayaran rakyat menjadi salah satu kelemahan karena kompetensi yang dimiliki masih jauh dari harapan.

Gambar 1 dibawah ini menggambarkan tingkat kerawanan kecelakaan kapal berkaitan erat dengan lokasi kejadian. Untuk itu, perlu ditelaah lebih mendetail kondisi gelombang, dan lokasi tempat kejadian terhadap stabilitas dan konstruksi kapal, agar sejak awal dilakukan perbaikan dalam perencanaan kapal dan menjadi pedoman bagi para pembuat kapal dalam menyikapi perlunya aspek keselamatan kapal dan muatannya selama dalam pelayaran.



Gambar 1. Proporsi Kecelakaan Kapal Pelra Tahun 2005-2008

Manajemen keselamatan dalam perwujudan *zero accident*

Salah satu program yang telah menjadi fokus utama pemerintah terkait dengan keselamatan transportasi dalam perwujudan *zero accident*, antara lain pelaksanaan *capacity building* dalam rangka penyediaan sumber daya manusia bidang keselamatan dengan jumlah dan kompetensi yang memadai, upaya pemenuhan fasilitas keselamatan dengan rasio kecukupan dan keandalan yang memadai, serta tinjau ulang dan sosialisasi peraturan tentang keselamatan transportasi.

Aspek keselamatan bukan semata-mata tugas pemerintah sebagai regulator, melainkan juga harus menjadi perhatian pihak pengelola pelayaran (operator) maupun awak kapal. Terkait hal ini, dalam rangka perwujudan program *zero accident*, maka untuk menghasilkan suatu kebijakan yang dikaitkan dengan peningkatan keselamatan kapal dilakukan analisis SWOT dari hasil identifikasi faktor internal dan eksternal yang dimiliki oleh pelayaran rakyat. Faktor-faktor ini yang menggambarkan posisi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman untuk kemudian melahirkan beberapa langkah strategis berdasarkan hasil analisis dari pemeringkatan faktor kunci keberhasilan.

PENUTUP

Hasil kaji menunjukkan bahwa terjadi ketidak sinkronan persyaratan teknis dengan kondisi nyata, seperti tidak adanya sekat pemisah kedap air antara kamar mesin dan ruang muat, pemadatan muatan di dalam badan kapal maupun di atas geladak, sehingga berpengaruh terhadap aspek konstruksi dan perubahan titik metacenter yang melemahkan konstruksi dan stabilitas armada pelayaran rakyat. Sumber daya manusia merupakan kunci sukses tidaknya penyelenggaraan pelayaran rakyat sebagai upaya non teknis untuk meningkatkan keselamatan kapal. Peran manajemen operasional di darat dan sinergi awak kapal menjadi penting dalam peningkatan keselamatan pelayaran. Hal seperti ini, merupakan perubahan dan eksploitasi alam dan lingkungan yang berdampak kepada kelangkaan bahan baku pembuatan kapal kayu, induksi teknologi dan kompetisi bisnis, tanpa diimbangi kesiapan untuk berubah dalam system tradisional (SDM, teknologi, keparahan dan kecemburuan social), yang akhirnya bermuara pada kemiskinan dan ketidakstabilan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman dan Nurwati Hadjib. 2006. *Pemanfaatan Kayu Hutan Rakyat untuk Komponen Bangunan*, Prosiding Seminar Hasil Litbang Hutan 2006. http://www.dephut.go.id/files/Komp_Bangunan.pdf (diakses 8 april 2010).
- Basri Faisal. 2009. *Ironisnya, Transportasi Laut Kita Sangat Parah*, Kompasiana. <http://ekonomi.kompasiana.com/2009/11/10/> (diakses 10 desember 2009).
- European Maritime Heritage, *Standard upon Safe Operation of Traditional Ships in European Waters and Standards Required for Ship Safety Certification*, Annex II, <http://www.europeanmaritimeheritage.org> (diakses 08 desember 2009).
- Jinca M Yamin. 2002. *Transportasi Laut Kapal Layar Motor Pinisi: Teknologi dan Manajemen Industri Pelayaran Rakyat*, Lembaga Penerbitan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

- Kasten Michael. 2001. *The Indonesian Phinisi*. <http://www.kastenmarine.com> (diakses 20 januari 2010).
- Nurwahida. 2003. *Persepsi Pengambilan Keputusan Terhadap Implementasi Standar manajemen Keselamatan Kapal-kapal Pelayaran Rakyat*, Tesis Magister, Program Pasca Sarjana UNHAS, Makassar.
- Ogden Eric. *Element of Yacht Stability*, Technical File. <http://www.ogdenmarine-surveyors.com/pdf/techniquestabilite-en.pdf> (diakses 20 april 2010).
- Sukirman. 2009. *Pemberdayaan Armada Pelayaran Rakyat Guna Mendukung Optimalisasi Penyelenggaraan Pertahanan Negara (studi kasus pelabuhan sunda kelapa)*, <http://bp3ip3sakti11.wordpress.com/2009/> (diakses januari 2010).
- Tajudin. 2009. *Tinjauan terhadap Putusan Mahkamah Pelayaran dan Pertanggung-jawaban Pidana dalam Kecelakaan Kapal Dihubungkan dengan Undang-Undang No. 8 Tahun 1981 tentang KUHAP*, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Widarbowo Dodik. 2006. *Analisis Kompetensi Perwira Awak Kapal Pelayaran Rakyat*, Tesis Magister, Program Pasca Sarjana UNHAS, Makassar.
- *) S1 Teknik Perkapalan (Unhas-Makassar), S2 Genie Portuaire et Cotier (Univ. Le Havre-France), Peneliti Madya bidang transportais laut, Kepala Sub-bidang Evaluasi dan Pelaporan Puslitbang Hubla.

