



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**FINAL**  
**KNKT.18.01.02.03**

**Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran**  
**Tenggelamnya kapal *Awet Muda***  
**Di Hilir Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan**  
**Republik Indonesia**  
**03 Januari 2018**



**2018**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran Tenggelamnya Kapal **Awet Muda** pada tanggal 03 Januari 2018 di Perairan Hilir Sungai Banyuasin Sumatera Utara.

Bahwa tersusunnya Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran pasal 256 dan 257 serta Peraturan Pemerintah nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi pasal 39 ayat 2 huruf c, menyatakan “Laporan investigasi kecelakaan transportasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas laporan akhir (final report)”

Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan yang memuat antara lain; informasi fakta, analisis fakta penyebab paling memungkinkan terjadinya kecelakaan transportasi, saran tindak lanjut untuk pencegahan dan perbaikan, serta lampiran hasil investigasi dan dokumen pendukung lainnya. Di dalam laporan ini dibahas mengenai kejadian kecelakaan pelayaran tentang apa, bagaimana, dan mengapa kecelakaan tersebut terjadi serta temuan tentang penyebab kecelakaan beserta rekomendasi keselamatan pelayaran kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan final ini disampaikan atau dipublikasikan setelah meminta tanggapan dan atau masukan dari regulator, operator, pabrikan sarana transportasi dan para pihak terkait lainnya.

Demikian Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini dibuat agar para pihak yang berkepentingan dapat mengetahui dan mengambil pembelajaran dari kejadian kecelakaan ini.

Jakarta, 2018

KOMITE NASIONAL  
KESELAMATAN TRANSPORTASI  
KETUA

**Dr. Ir. SOERJANTO TIAHJONO**

Laporan ini diterbitkan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), Gedung Perhubungan lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jln. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, di 2018.

ISBN: -

---

## INFORMASI FAKTUAL

### ***Kronologi Kejadian***

Pada tanggal 3 Januari 2018 sekitar pukul 14.00 WIB, Kapal *Awet Muda* berlayar dari Primer 2, Karang Agung Banyuasin menuju pelabuhan Boombaru Palembang. Terdapat 7 (tujuh) orang penumpang berada di atas atap kapal sedangkan 50 orang pelayar yang termasuk serang dan kenek berada di dalam ruang akomodasi.

Sekitar 30 menit setelah kapal berlayar, mesin kapal sebelah kiri mengalami kerusakan. Kenek kapal memeriksa kondisi mesin yang rusak dan menemukan poros penggerak utama (*main drive shaft*) patah. Serang<sup>1</sup> kapal menghubungi pemilik kapal yang ada di pelabuhan Boombaru untuk mengirimkan bantuan suku cadang mesin berupa poros penggerak utama. Kapal *Awet Muda* selanjutnya meneruskan perjalanan dengan satu mesin sambil menunggu suku cadang yang sedang dikirimkan.

Sekitar pukul 15.30 WIB, *Awet Muda* berada pada ambang sungai Banyuasin. Pada saat itu, kapal membawa komponen pengganti dari Boombaru juga datang di lokasi. Selanjutnya Serang dan Kenek berupaya mengganti kerusakan poros penggerak utama.

Sekitar pukul 16.45 WIB, penggantian suku cadang berhasil dan kapal melanjutkan perjalanan menuju Boombaru dengan 2 mesin. Kapal selanjutnya melaju dengan kecepatan penuh.

Kondisi cuaca pada saat itu cerah dan sungai Banyuasin pada saat itu dalam kondisi surut. Hal ini menyebabkan arus bergerak ke arah ambang luar atau muara dan menyebabkan sungai bergelombang. Lambung kapal mengalami beberapa kali hampasan. Pada saat memasuki muara sungai, Serang mengambil rute sisi kiri untuk berlayar. Selanjutnya serang mengarahkan kapal memotong sungai untuk mengambil sisi kanan sungai.

Karena kecepatan kapal yang cukup tinggi beberapa kali kapal mengalami hampasan (*slamming*) yang kuat dengan gelombang sungai. Sekitar pukul 17.30 WIB, bagian haluan kapal tiba-tiba rusak dan patah. Hal ini menyebabkan air mulai masuk ke dalam lambung kapal dan perlahan kapal tenggelam. Para penumpang yang mengetahui kejadian ini mulai bereaksi dengan berupaya meloloskan diri dari kapal. Penumpang yang berada di posisi atap langsung menceburkan diri ke sungai sedangkan yang berada di dalam berupaya meloloskan diri melalui pintu haluan dan buritan maupun jendela-jendela samping kapal. Serang berupaya membalikkan putaran mesin kapal untuk mengurangi volume air yang masuk ke dalam ruang akomodasi.



**Gambar 1: Kondisi Awet Muda yang bergeser ke tepi sungai setelah kejadian**

Beberapa penumpang dapat menggapai jerigen yang ada di kapal sedangkan yang lainnya berupaya mengapung dengan benda apung seadanya seperti halnya papan kayu kapal yang terlepas. Sementara itu, sebagian besar penumpang bertahan di badan luar kapal yang masih mengapung.

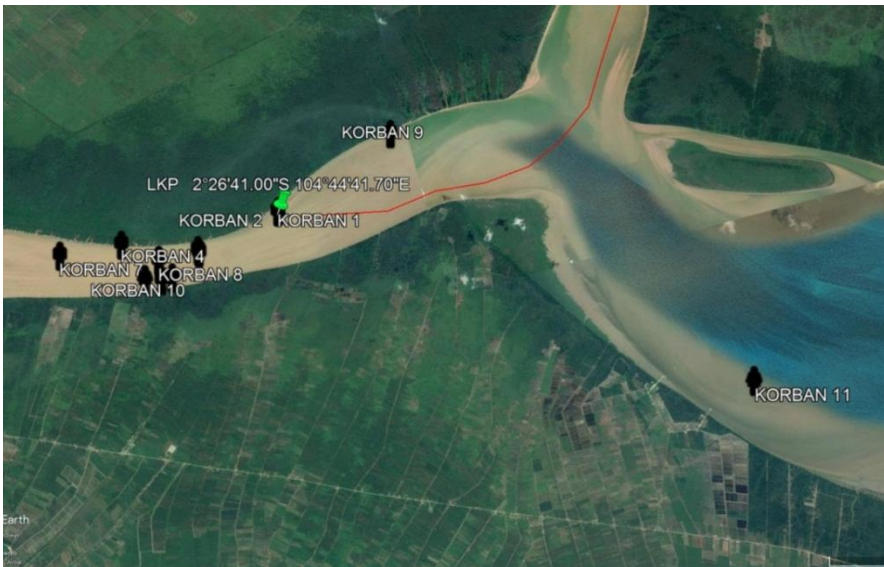
Kejadian ini diketahui oleh 2 kapal nelayan (kapal pancung/perahu ketek) yang berada di sekitar lokasi kecelakaan. Para pelayar dievakuasi oleh kapal-kapal nelayan tersebut. Para penumpang yang selamat termasuk serang kapal dievakuasi ke rumah bagan<sup>2</sup> yang berada dekat di lokasi kejadian. Salah satu penumpang berinisiatif untuk

<sup>1</sup> Sebutan lokal bagi pengemudi kapal

<sup>2</sup> Rumah nelayan di tengah sungai



menyampaikan kejadian kecelakaan dan meluncur menggunakan kapal pancung milik nelayan ke kantor POLAIR terdekat.



**Gambar 2: lokasi kecelakaan (pin hijau) dan posisi-posisi penemuan korban. Garis merah perkiraan rute perjalanan kapal**

Tim SAR yang mendapatkan berita kecelakaan segera meluncur. 3 (tiga) unit perahu cepat milik TNI Angkatan Laut tiba di lokasi kecelakaan, selanjutnya diikuti kapal cepat milik rakyat, BASARNAS, KPLP dan POLAIR. Dari hasil pendataan penumpang diketahui terdapat 57 pelayar. Pada saat itu, sebanyak 43 penumpang dalam kondisi selamat, 2 orang penumpang ditemukan dalam kondisi meninggal. Selain itu, 11 pelayar lainnya belum ditemukan. Upaya pencarian dilakukan dengan menyisir sungai Banyuasin dari hilir dikarenakan kondisi sungai yang tengah surut.

rakyat dengan menyisir sisi hulu. Namun upaya pencarian pada saat itu tidak berhasil menemukan korban.

Pada tanggal 05 Januari 2018, 10 penumpang yang hilang dapat ditemukan oleh Tim SAR di perairan hulu sungai Banyuasin sekitar 3.5 mil laut dari lokasi kecelakaan sedangkan 1 orang korban lainnya di hilir sungai musi sejauh 6 mil laut. Seluruh korban ditemukan dalam kondisi meninggal. Semua penumpang meninggal dievakuasi ke rumah sakit Bhayangkara untuk diidentifikasi. Pada saat itu, serang kapal tidak dapat ditemukan meskipun sebelumnya turut dievakuasi ke bagan.

Secara keseluruhan akibat kecelakaan ini, sebanyak 13 penumpang meninggal dan kapal dalam kondisi rusak berat. Tidak ada barang penumpang yang dapat diselamatkan. Badan kapal sementara ditempatkan di pinggir sungai dan 2 unit mesin kapal diselamatkan. Investigasi KNKT terhadap penumpang yang selamat maupun yang meninggal, menemukan bahwa tidak ada satu orang pun yang mengenakan jaket pelolong.

Pada tanggal 26 Januari 2018, Serang yang menghilang saat setelah kejadian menyerahkan diri ke kantor POLAIR Polda Sumatera Selatan.

### **Kerusakan Kapal**

Kapal *Awet Muda* mengalami kerusakan berat terutama pada bagian haluan. Papan lambung kapal sisi bawah dan samping berikut seluruh struktur bagian haluannya terlepas dari badan utama kapal.

### **Awak Kapal**

Kapal *Awet Muda* diawaki oleh 2 orang yang bertugas sebagai serang (kapten kapal) dan kenek (pembantu).

Serang memiliki surat keterangan kecakapan (SKK) yang dikeluarkan oleh Dinas Perhubungan Kota Palembang. Berdasarkan keterangan pemilik, Serang sudah lama mengoperasikan



**Gambar 3: kerusakan bagian haluan kapal**

kapal awet muda tersebut.

Kenek kapal tidak memiliki surat keterangan kecakapan. Kenek kapal telah bekerja selama 4.5 bulan di kapal-kapal serupa *Awet Muda*. Yang bersangkutan ditugaskan untuk membantu pemuatan barang dan pengaturan penumpang, lepas dan ikat tali tambat, memantau kondisi mesin, dan berjaga di buritan kapal.

### ***Riwayat Pembangunan dan Data Teknis Kapal***

Berdasarkan keterangan dari pemilik kapal, pada awal tahun 2016 pemilik mengoperasikan satu unit kapal yang merupakan pemberian orang tuanya. Selanjutnya kapal tersebut dioperasikan hingga akhir tahun 2016. Karena kondisi teknis kapal yang sudah mulai lapuk, kapal tersebut tidak dioperasikan lagi dan Pemilik mengajukan pembuatan kapal baru. 2 (dua) unit mesin kapal dipertahankan untuk digunakan pada kapal yang baru. Kapal *Awet Muda* dibangun pada awal tahun 2017 dengan bahan dasar konstruksi dari kayu yang umumnya menggunakan kayu meranti. Kapal dibuat oleh tukang kapal di galangan rakyat sekitar Sungai Musi. Pemilik kapal menyatakan tidak mengajukan permohonan pendaftaran kapal baru karena yang bersangkutan beranggapan masih dapat menggunakan surat dan sertifikat kapal yang lama untuk digunakan pada kapal yang baru.

Pemeriksaan KNKT terhadap pas kecil kapal yang ada di Dinas Perhubungan Kota Palembang didapatkan nama kapal "*Awet Muda-02*" yang memiliki ukuran serupa namun status sertifikat keselamatan sudah melewati masa berlaku.

### ***Rencana Umum dan Perawatan Kapal***

Kapal memiliki panjang 12 meter, lebar 2.5 meter dan tinggi dari dasar sampai dengan geladak utama mencapai 1.5 meter. Kapal tidak memiliki marka lambung timbul untuk menandakan besar sarat maksimum kapal. Jika dibandingkan dengan surat pendaftaran dan sertifikat keselamatan kapal milik *Awet Muda-02*, *Awet Muda* memiliki tonase kotor GT4. Kapasitas angkut penumpang diperkirakan sebanyak 70 orang.

Haluan kapal berbentuk melengkung dan pada bagian bawahnya berbentuk rata.

Struktur kapal menggunakan sistem melintang dimana kekuatan utama terletak pada gading-gading yang terpasang secara melintang kapal dengan jarak merata di sepanjang kapal. Struktur melintang diperkuat dengan adanya kursi penumpang di ruang akomodasi yang terpasang selebar badan kapal dengan jumlah sebanyak 10 deret. Kursi penumpang dipasang sandaran dengan ukuran selebar kapal. Sandaran ini yang juga menjadi kekuatan melintang. Selain itu, terdapat penyangga berupa besi baja untuk penguat dinding samping kapal (Gambar 4).

Kekuatan memanjang kapal terutama didukung oleh papan kulit kapal, galar dan papan samping dalam. Papan lambung kapal terpasang pada gading-gading kapal dengan ketebalan 1.8 cm. Galar terpasang di beberapa titik namun demikian kapal tidak memiliki lunas (*keel*) yang terpasang pada bagian dasar.

Pintu akses penumpang ke ruang akomodasi melalui bagian haluan dan buritan kapal. Untuk akses penumpang ke bangku tengah, penumpang harus melangkah melewati sandaran-sandaran bangku penumpang. Akomodasi penumpang berupa tempat duduk yang terpasang berjajar melintang selebar badan kapal. Di sisi-sisi kapal terdapat jendela dengan penutup geser untuk pemandangan dan sirkulasi udara ruang dengan ukuran sekitar 50x40 cm.

Area atap kapal digunakan untuk penempatan bagasi dan tempat duduk penumpang dengan kapasitas menyesuaikan sisa area tempat bagasi yang diangkut. Untuk memperkuat atap dipasang balok-balok kayu vertikal yang terpasang 2 unit di setiap bangku kursi (Gambar 4)

Kapal tidak memiliki jalan keluar darurat (*emergency exit*) bagi penumpang pada saat terjadi kondisi yang membahayakan.

Terkait dengan kondisi teknis, pemilik kapal memperkirakan umur kapal dapat bertahan selama



**Gambar 4: ilustrasi kondisi internal *Awet Muda*. Garis putus-putus menunjukkan papan menerus. Foto diambil menghadap buritan dari kapal yang serupa dengan kapal *Awet Muda***

1 tahun. Setelah itu, kapal biasanya akan diganti baru. Berdasarkan keterangan pemilik kapal, *Awet Muda* yang telah beroperasi sekitar 9 bulan telah menjalani 1 kali perawatan yang dilakukan terhadap kerusakan-kerusakan kecil dan pengecatan serta penutupan lecet kapal di bagian luar. Pemilik juga menyatakan bahwa tidak ada perbaikan besar maupun penggantian konstruksi.

### ***Sistem Permesinan Kapal***

Mesin kapal menggunakan 2 (dua) unit motor tempel Yamaha 2 langkah dengan kapasitas masing-masing sebesar 200 HP (tenaga kuda). Dengan adanya 2 unit motor tersebut, kapal dapat melaju hingga 30 knot. Mesin kapal menggunakan bahan bakar jenis premium yang dicampur oli sebagai bahan bakarnya. Tangki bahan bakar berupa drum plastik yang ditempatkan tepat di belakang tempat duduk penumpang paling belakang dan dipisahkan 1 papan kayu.

Kendali mesin dilakukan serang di tempat duduk yang berada di baris paling depan ruang akomodasi. Serang mengendalikan putaran dan kemudi dari tempat duduk serang melalui handel mesin dan stir.

### ***Peralatan Navigasi, Komunikasi dan Perlengkapan Keselamatan Kapal***

Kapal tidak dilengkapi dengan peralatan navigasi dan komunikasi standar seperti halnya kompas, GPS, radio komunikasi. Namun demikian untuk berkomunikasi baik dengan pemilik maupun pihak lainnya, serang menggunakan telepon seluler miliknya pribadi.

Kapal hanya dilengkapi dengan lampu sorot untuk penerangan ke depan jika beroperasi hingga malam hari. Kapal tidak memiliki lampu navigasi seperti halnya lampu kanan-kiri maupun lampu penerangan keliling. Kapal juga tidak dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan baik yang berupa jaket penolong, rakit tegar maupun kembang. Dalam keterangannya, pemilik kapal menyatakan memiliki jaket penolong namun tersimpan di kediaman pemilik kapal.

### ***Pola operasi kapal cepat sungai musi dan banyuasin***

Kapal *Awet Muda* dimiliki oleh perorangan. Pada saat kejadian, pemilik yang juga serang kapal menyerahkan operasional kapal ke Serang yang lain (Serang A). Kapal dioperasikan secara reguler melayani rute tradisional dari Karang Agung menuju Boombaru. Rata-rata kapal beroperasi sebanyak 2 – 3 hari dalam seminggu dengan rincian 1 trip pulang – pergi setiap harinya. Perjalanan dari wilayah Karang Agung menuju Boombaru ditempuh dalam waktu rata-rata 3 sampai 4 jam.

Penumpang yang hendak menggunakan jasa angkut kapal langsung naik dan ongkos tiket kapal diambil oleh serang ketika kapal sudah akan berangkat. Ketika berangkat dari wilayah Banyuasin, Kapal berhenti di beberapa lokasi untuk menjemput penumpang yang hendak menggunakan jasanya dengan penjemputan terakhir di Karang Agung.

### ***Pasang surut***

Pasang surut adalah naik turunnya posisi permukaan perairan yang disebabkan oleh pengaruh gaya gravitasi bulan dan matahari. Tanggal 2 Januari 2018 atau sehari sebelum kejadian merupakan fase bulan penuh. Seperti diketahui bahwa pada fase bulan penuh dikarenakan adanya kombinasi gaya tarik gravitasi bulan dan matahari membuat air pasang menjadi pasang tertinggi dan air surut menjadi surut terendah.

Tanggal 3 Januari dianggap dalam fase bulan penuh karena penampakan bulan masih 95 %, ini menjadikan gaya tarik bulan masih besar dan membuat rentang pasang dan surutnya juga besar. Sewaktu kejadian rusaknya haluan *Awet Muda*, saat itu air masih turun terus menuju surut terendahnya sehingga diperkirakan arus sungai sangat deras yang dapat menciptakan gelombang di sungai. Pada musim penghujan ini kemungkinan tingginya intensitas hujan terjadi pada bagian hulu sungai sehingga debit aliran air sungai bertambah sewaktu air surut.

### ***Regulasi terkait operasional kapal-kapal cepat sejenis Awet Muda***

Berdasarkan spesifikasi teknis *Awet Muda*, berikut disampaikan peraturan-peraturan terkait dengan aspek keselamatan dan operasional kapal mulai dari ketentuan pusat sampai dengan peraturan daerah:

- Undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran merupakan rujukan utama ketentuan penyelenggaraan pelayaran nasional. Terkait dengan angkutan sungai dan danau, pasal 18 ayat 1



menyatakan bahwa pelaksanaan angkutan sungai dan danau dilakukan oleh kapal Indonesia yang memenuhi persyaratan kelaiklautan kapal serta diawaki oleh awak kapal berkewarganegaraan Indonesia.

- Undang-undang nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah. Dalam lampirannya disebutkan bahwa fungsi pelaksanaan keselamatan dan keamanan pelayaran serta perlindungan lingkungan maritim berada pada tanggung jawab pemerintah pusat. Undang-undang nomor 23/2014 mencabut undang-undang nomor 32/2004 tentang pemerintah daerah.
- Keputusan Menteri Perhubungan nomor KM. 73 tahun 2004 tentang penyelenggaraan angkutan sungai dan danau yang diperbarui dengan Keputusan Menteri Perhubungan nomor KM. 58 tahun 2007. Di pasal 6 ayat 1 disebutkan bahwa untuk kapal yang beroperasi di perairan sungai dan daratan dilakukan pengawasan keselamatan, pengukuran kapal, penerbitan pas, pemeriksaan terhadap konstruksi, permesinan dan perlengkapan kapal, penerbitan sertifikat dan dokumen pengawakan serta penerbitan SIB. Dalam ketentuan ini pula disebutkan pada pasal 6 ayat 2 pelaksanaan ketentuan di ayat 1 dilakukan oleh Bupati/walikota.
- Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM. 52 tahun 2012 tentang alur sungai dan danau. Dalam pasal 131 ayat (2) disebutkan bahwa inspektur sungai dan danau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan sertifikasi oleh Direktur Jenderal.
- Selanjutnya pada tahun 2015, Menteri Perhubungan menerbitkan Peraturan Menteri Perhubungan no. 25 tahun 2015 tentang standar keselamatan transportasi sungai, danau dan penyeberangan. Dalam peraturan menteri perhubungan dimaksud dirangkum dan penegasan kembali terkait serangkaian peraturan angkutan sungai dan danau yang sudah diterbitkan melalui undang-undang maupun peraturan-peraturan. Selanjutnya terkait pengawasan aspek keselamatan Direktur Jenderal Perhubungan Darat mengeluarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat no. SK.1818/AP.403/DRJD/2015 tentang pedoman pelaksanaan inspeksi keselamatan lalu lintas bidang angkutan sungai dan danau. PM 25/2015 masih mengacu kepada UU 32/2004. Dengan demikian, aspek pengawasan keselamatan kapal angkutan danau dan sungai masih berada pada pemerintah daerah, kabupaten/kota.
- Pada tahun 2017, Kementerian Perhubungan menerbitkan PM. 39 tahun 2017 tentang pendaftaran dan kebangsaan kapal. Bagian Kedua pasal 71, sampai dengan pasal 74 menyatakan tentang ketentuan pendaftaran dan pemberian pas kecil untuk kapal-kapal angkutan sungai dan danau. Dalam pasal 72 ayat 1.d disebutkan bahwa kegiatan penerbitan surat kebangsaan atau pas kecil dilakukan oleh Syahbandar setempat. Peraturan menteri ini selanjutnya dijelaskan lebih lanjut melalui surat keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut nomor: UM.002/58/10/DJPL-17 tentang penetapan kode pas kecil dan pas sungai dan danau, dan Surat Edaran UM.003/59/9/DJPL-17 yang dikeluarkan tanggal 7 Agustus 2017.

Terkait dengan peraturan angkutan sungai dan danau setempat di Provinsi Sumatera Selatan dan Pemerintah Kota Palembang, berikut ringkasan peraturan terkait dengan aspek keselamatan kapal angkutan sungai dan danau

- Peraturan Gubernur Provinsi Sumatera Selatan nomor 12 tahun 2015 tentang penyelenggaraan angkutan sungai dan danau di Sumatera Selatan.
  - Pasal 3 tentang persyaratan kelaikan kapal sungai dan danau.
  - Pasal 10 tentang pengaturan kecepatan kapal.
  - Pasal 12 tentang surat ijin berlayar.
  - Pasal 13 tentang sertifikat pengawakan.
- Peraturan pemerintah daerah Kota Palembang no 14 tahun 2011 tentang penyelenggaraan transportasi. paragraph 3 pasal 79 ayat 1 dan 2. Pasal 92 ayat pemenuhan terhadap persyaratan kelaikan kapal, Paragraf 6 tentang keselamatan dan keamanan berlayar pasal 101, 102, 103, bagian ketiga paragraph 1 perizinan angkutan sungai dan danau pasal 171. Ketentuan tentang pengawakan kapal angkutan sungai dan danau tidak ditemukan dalam peraturan ini.

### ***Sertifikasi kecakapan awak kapal angkutan sungai dan danau***

Sesuai dengan undang-undang No. 17/2008, pasal 135 menyatakan bahwa setiap kapal harus diawaki dengan jumlah awak yang cukup serta memenuhi syarat kecakapan. Terkait dengan operasional angkutan sungai dan danau, ketentuan tentang kecakapan pelaut diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 2000 tentang Kepelautan pasal

46. Terkait dengan SKK dimaksud, peraturan pemerintah dimaksud mengamanatkan untuk menyusun peraturan menteri untuk mengatur tentang tata cara memperoleh SKK.

Prosedur penerbitan surat keterangan kecakapan (SKK) di Dinas Perhubungan Kota Palembang tidak tertuang dalam SK Walikota no. 14 tahun 2011. Secara lebih rinci, ketentuan penerbitan SKK disebutkan dalam Standar Operasional dan Prosedur pelayanan penerbitan SKK yang merupakan satu bagian dari SOP Pelayanan perijinan umum di Dinas Perhubungan Kota Palembang. Persyaratan penerbitan SKK untuk pengemudi kapal angkutan sungai dan danau menyebutkan pengemudi wajib menyerahkan salinan identitas dan selanjutnya mengikuti uji kenal rambu.

## ANALISIS

### ***Penyebab tenggelamnya kapal dan kegagalan konstruksi haluan kapal***



***Gambar 5: kondisi badan kapal yang terangkat pada saat kapal melaju dengan kecepatan tinggi. (Ilustrasi untuk kapal yang serupa dengan Awet Muda)***

Pada saat haluan kapal mengalami kerusakan, air sungai masuk ke dalam lambung kapal. Pada saat itu terjadi penambahan berat kapal sekaligus hilangnya daya apung kapal. Kerusakan haluan kapal disebabkan adanya gaya hempas berulang (*slamming force*) pada bagian struktur bawah pada saat kapal melaju dan menghantam gelombang sungai (Gambar 5).

Struktur kapal tidak memiliki penumpu memanjang utama yang menerus dari ujung haluan ke buritan. Hal ini menyebabkan beban sepenuhnya ditahan oleh bilah lambung kapal. Selain itu, kondisi dasar kapal yang berupa dasar rata (*flat bottom*) menyebabkan beban terjadi secara merata pada saat kapal menghantam gelombang. Sebagai akibatnya, patahan terjadi selebar badan kapal di bagian haluan.

Dari aspek perawatan kapal, diperkirakan konstruksi bagian dalam kapal tidak mendapat cukup perhatian dari pemilik kapal. Pengamatan terhadap kapal sejenis menemukan bahwa sisi dalam papan lambung tidak dicat. Selain itu, keterangan pemilik kapal yang menyebutkan tentang tidak adanya perbaikan besar menegaskan kondisi bahwa bagian dalam konstruksi kurang mendapat perhatian. Pemeriksaan terhadap bagian konstruksi kapal sisi dalam yang terlepas dari kapal menunjukkan adanya bagian yang lapuk.

Perawatan kapal harus dilakukan secara menyeluruh bagian badan kapal. Untuk konstruksi kapal kayu, perlindungan terhadap air laut diberikan melalui lapisan cat yang menutupi seluruh bagian kapal termasuk sisi dalam. Hal ini dapat mencegah resapan air ke bagian konstruksi kayu.

### ***Pengendalian olah gerak kapal.***

Kecepatan kapal yang tinggi turut berkontribusi terhadap besarnya beban hampasan yang diterima oleh lambung kapal terutama bagian haluan kapal. Besarnya beban hampasan merupakan fungsi displasemen dan percepatan. Dalam hal ini semakin besar percepatan kapal, gaya yang dihasilkan semakin besar. Pada saat kapal *Awet Muda* melintas sungai dari sisi kiri ke sisi kanan, diperkirakan serang masih mempertahankan kecepatan kapalnya sehingga terjadi hampasan yang cukup kuat.

Beberapa faktor berikut kemungkinan besar turut mempengaruhi pola pelayaran yang diambil serang pada saat kejadian kecelakaan. Akibat kerusakan mesin penggerak, kapal telah berada lama di lokasi sekitar kecelakaan sementara jarak yang harus ditempuh masih cukup jauh. Pelayaran malam memerlukan konsentrasi yang lebih tinggi. Di sisi lain, kapal tidak memiliki peralatan navigasi yang cukup untuk beroperasi di malam hari. Ditambah lagi, wilayah perairan di sekitar hilir sungai Banyuasin masih jauh dari pemukiman dan tidak ada rambu-rambu navigasi. Dengan kondisi demikian, besar kemungkinan serang masih berupaya mengejar waktu untuk secepatnya tiba di area lokasi yang lebih aman untuk berlayar. Hal ini didukung dengan pernyataan penumpang dan kenek kapal yang menyatakan bahwa kecepatan masih cukup tinggi sebelum terjadinya kerusakan haluan.



Olah gerak kapal seharusnya diatur sedemikian rupa untuk dapat beroperasi secara aman. Kecepatan kapal sudah seyogyanya diatur menyesuaikan kondisi perairan dan status stabilitas kapal. Untuk itu diperlukan kecakapan pengemudi kapal yang baik.

### ***Aspek survivabilitas/Bertahan Hidup setelah kecelakaan***

Proses tenggelamnya kapal dapat dikatakan berjalan relatif lambat. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian besar penumpang masih sempat meloloskan diri keluar dari kapal. Namun demikian, terdapatnya korban jiwa akibat kecelakaan ini menunjukkan tingkat bertahan hidup pasca kecelakaan sangat rendah. Posisi ditemukannya korban yang tersebar di beberapa tempat menunjukkan kurang efektifnya tindakan penyelamatan para penumpang pasca kejadian. Di samping itu, dari pemeriksaan terhadap kapal serupa dengan *Awet Muda* ditemukan faktor-faktor yang dapat menurunkan tingkat bertahan hidup awak kapal dan penumpang pada saat kondisi darurat terjadi:

- Kondisi bagian dalam ruang akomodasi dimana tempat duduk penumpang terpasang melintang selebar kapal menyebabkan tingkat kesulitan yang cukup tinggi bagi penumpang untuk meloloskan diri keluar ruang akomodasi. Adanya tiang-tiang tegak dan besi penopang dinding di ruang akomodasi juga turut membatasi pergerakan penumpang. Hal ini ditunjukkan dengan adanya penumpang yang terjebak di dalam kapal. Meskipun demikian, adanya jendela-jendela pada sisi kapal masih dapat dijadikan akses para penumpang untuk dapat keluar dari ruang akomodasi.
- Tidak adanya perlengkapan keselamatan yang sesuai dengan yang dipersyaratkan menyebabkan para penumpang tidak dapat bertahan lama untuk terapung meskipun beberapa orang memiliki kemampuan untuk berenang. Penumpang yang ditemukan meninggal tidak ada satupun yang mengenakan jaket penolong.
- Tidak adanya peralatan komunikasi atau media penyampaian tanda marabahaya (*emergency distress*) yang memadai di kapal untuk menyampaikan berita marabahaya menyebabkan sebagian penumpang tidak segera mendapatkan pertolongan pada kesempatan pertama dan hanyut. Namun demikian, pada saat kejadian terdapat kapal-kapal lain yang berada di sekitar lokasi dan dapat membantu melakukan evakuasi meskipun tidak secara optimal.

Kondisi di atas menunjukkan bahwa meskipun telah dikeluarkan peraturan kelaikan kapal angkutan sungai dan danau baik dari tingkat nasional hingga ke peraturan daerah tingkat kota, kapal *Awet Muda* tidak memenuhi ketentuan kelaikan angkutan sungai dan danau. Untuk itu diperlukan upaya penegakan peraturan yang lebih efektif dan disertai dengan konsistensi dari para pemilik atau operator kapal untuk mengikuti peraturan keselamatan yang berlaku.

### ***Aspek pengawasan operasi kapal dan sertifikasi keselamatan kapal angkutan penumpang alur sungai dan danau.***

Terlepas dari berbagai peraturan yang berlaku untuk angkutan sungai dan danau baik secara nasional maupun lokal, kapal *Awet Muda* tidak memenuhi ketentuan yang tercantum dalam peraturan kelaikan. Tidak diajukannya surat pendaftaran kapal dan sertifikat konstruksi *Awet Muda* oleh pemilik kapal berikut tidak adanya surat ijin operasi menunjukkan belum adanya kesepahaman di kalangan pemilik kapal.

Terkait dengan pengawasan angkutan sungai dan danau, sudah seharusnya kapal penumpang diawaki oleh awak kapal yang mempunyai kompetensi dan kualifikasi khusus. Penerbitan SKK untuk kapal penumpang seyogyanya diberikan melalui proses secara sistematis dan akuntabel yang dapat memastikan bahwa awak kapal yang diberikan surat keterangan telah dapat membuktikan kecakapannya dalam mengoperasikan kapal. Dari pengamatan KNKT, prosedur penerbitan SKK berbeda-beda di setiap daerah. Di daerah Kalimantan Utara, penerbitan SKK dilakukan oleh kantor syahbandar setempat. Sedangkan di kota Palembang, penerbitan SKK oleh Dinas Perhubungan setelah pemohon mengajukan dan melengkapi persyaratan terkait. Hal ini menunjukkan tidak adanya keseragaman prosedur penerbitan SKK di masing-masing daerah di seluruh wilayah Indonesia.

Keselamatan operasional kapal angkutan sungai dan danau, terutama untuk angkutan penumpang, sangat diperlukan. Hal ini mencakup kepastian kelaikan kapal baik dari sisi konstruksi, permesinan dan kecakapan awak kapal. Untuk itu diperlukan standar yang dapat berlaku untuk operasional kapal-kapal sejenis *Awet Muda*.

### ***Pembagian kewenangan pengawasan keselamatan kapal sejenis Awet Muda***

Pada Undang-undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, pembagian kewenangan bidang perhubungan secara jelas menyatakan bahwa fungsi keselamatan dikembalikan lagi kepada pemerintah pusat. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa seluruh aspek terkait keselamatan dan keamanan pelayaran berada dalam pengendalian pemerintah pusat termasuk dan tidak terbatas pada pemberian sertifikat keselamatan, pengawasan dan pengendalian operasi, status hukum kapal berikut aspek pengawakannya. Namun demikian, undang-undang dimaksud masih belum mempunyai peraturan turunan seperti halnya peraturan pemerintah maupun peraturan menteri. Dengan dicabutnya UU No. 32/2004 tentang Pemerintah Daerah, peraturan turunannya menjadi tidak berlaku seperti halnya Peraturan Pemerintah Nomor 38 tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.

Terbitnya peraturan daerah provinsi dan peraturan daerah kota terkait aspek keselamatan, operasional dan angkutan sungai dan danau setelah diundangkannya Undang-undang nomor 23/2014, menunjukkan masih belum sinkronnya peraturan setempat dengan peraturan pusat. Pemerintah daerah menilai bahwa fungsi pengawasan keselamatan kapal serupa *Awet Muda* masih berada dalam kewenangannya. Namun hal ini bertentangan dengan yang diamanatkan oleh Undang-undang nomor 23/2014. Dari sudut pandang pemerintah pusat, kewenangan pengawasan keselamatan terkait kapal-kapal di kurang dari GT.7 juga tidak dijelaskan secara rinci. Dengan demikian terjadi kekosongan fungsi pengawas keselamatan secara administratif untuk kapal angkutan sungai dan danau khususnya yang berukuran kurang dari GT.7. Peraturan menteri terkait keselamatan angkutan sungai dan danau juga masih mengacu pada UU 32/2004. Hal ini dapat menimbulkan kerancuan terhadap aspek pengawasan keselamatan operasional.

Ketidajelasan terkait pihak yang bertanggung jawab pengawasan aspek keselamatan dapat menyebabkan adanya pembiaran atau absennya pengawasan keselamatan. Hal ini juga terbukti dengan masih beroperasinya kapal-kapal sejenis *Awet Muda* dengan kondisi yang tidak jauh berbeda. Untuk itu diperlukan penyelarasan kembali serta penjabaran secara rinci terhadap pemenuhan peraturan yang dicantumkan dalam ketentuan tertinggi untuk selanjutnya diterapkan dalam peraturan turunannya. Konsistensi dan kesungguhan dalam penerapannya juga diperlukan, sehingga dapat meningkatkan keselamatan angkutan sungai dan danau.

## **KESIMPULAN**

---

### ***Temuan***

Tenggelamnya kapal *Awet Muda* disebabkan oleh patahnya konstruksi haluan kapal sehingga menyebabkan air masuk ke dalam ruangan kapal. Patahnya konstruksi haluan disebabkan oleh hempasan badan kapal terhadap gelombang sungai yang sedang surut dan terjadi secara terus menerus. Hal demikian ditambah dengan tidak adanya galar untuk memperkuat struktur haluan dan kondisi konstruksi kayu lambung kapal bagian dalam yang kurang mendapat perawatan.

### ***Faktor Kontribusi<sup>3</sup>***

Faktor-faktor yang turut berkontribusi terhadap kecelakaan tenggelamnya *Awet Muda* adalah sebagai berikut:

- Nakhoda kurang waspada terhadap kondisi terkini teknis kapal. Yang bersangkutan mempertahankan kecepatan kapal untuk mencapai tujuan karena potensi bahaya jika kapal berlayar malam hari.

---

<sup>3</sup> Faktor kontribusi adalah sesuatu yang mungkin menjadi penyebab kejadian. Dalam hal ini semua tindakan, kelalaian, kondisi atau keadaan yang jika dihilangkan atau dihindari maka kejadian dapat dicegah atau dampaknya dapat dikurangi

- Tingkat bertahan hidup penumpang setelah kecelakaan menurun dengan tidak adanya perlengkapan bantu apung atau jaket penolong untuk seluruh pelayar.
- Konstruksi kapal *Awet Muda* yang baru tidak disertifikasi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Kecepatan kapal dipertahankan pada kecepatan yang cukup tinggi pada saat kondisi air surut dan bergelombang

#### Faktor lain

- Pemilik kapal kurang memahami peraturan terkait pendaftaran kapal, sertifikasi dan ijin trayek.
- Kurangnya konsistensi otoritas terkait dengan pengawasan aspek keselamatan terhadap operasional kapal-kapal sejenis *Awet Muda*
- Terdapat peraturan-peraturan daerah yang masih belum selaras dengan peraturan pemerintah pusat terkait dengan aspek keselamatan angkutan sungai dan danau sehingga menimbulkan keraguan dalam penerapannya.

## REKOMENDASI

---

Dari hasil analisis dan kesimpulan di atas, KNKT merekomendasikan hal-hal berikut untuk mencegah terjadinya kejadian yang serupa dimasa mendatang. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah no 62 tahun 2013 tentang investigasi kecelakaan transportasi, pasal 47 menyatakan bahwa pihak terkait wajib menindaklanjuti rekomendasi keselamatan yang tercantum dalam laporan akhir investigasi kecelakaan transportasi dan wajib melaporkan tindak lanjut rekomendasi kepada Ketua KNKT.

#### ***Direktorat Jenderal Perhubungan Laut dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat***

- Mengkaji ulang Keputusan Menteri Perhubungan nomor KM. 73 tahun 2004 tentang penyelenggaraan angkutan sungai dan danau yang diperbarui dengan Keputusan Menteri Perhubungan nomor KM. 58 tahun 2007 terkait standar keselamatan angkutan sungai dan danau untuk dapat menyesuaikan dengan peraturan yang lebih tinggi.
- Menyusun prosedur penerbitan surat keterangan kecakapan untuk kapal angkutan sungai dan danau yang dapat berlaku secara nasional sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 2000 tentang Kepelautan pasal 46.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud

Status: **Open**

#### ***KSOP Palembang***

- Meningkatkan pengawasan secara bersinergi terhadap operasional kapal-kapal sejenis *Awet Muda* terutama terkait pemenuhan terhadap peraturan kelaiklautan kapal.
- Meningkatkan sosialisasi terhadap pendaftaran kapal, pemenuhan ketentuan ijin trayek dan sertifikasi keselamatan konstruksi kapal terhadap operator kapal-kapal sejenis *Awet Muda*.
- Bersama dengan Pemerintah Daerah mengkaji ulang peraturan daerah terkait aspek keselamatan angkutan sungai dan danau untuk diselaraskan dengan peraturan tingkat pusat.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud

Status: **Open**

### ***Dinas Perhubungan Provinsi dan Perhubungan Kota/Kabupaten***

- Meningkatkan pengawasan secara bersinergi terhadap operasional kapal-kapal sejenis *Awet Muda* terutama terkait pemenuhan terhadap peraturan kelaiklautan kapal.
- Meningkatkan sosialisasi terhadap pendaftaran kapal, pemenuhan ketentuan ijin trayek dan sertifikasi keselamatan konstruksi kapal terhadap operator kapal-kapal sejenis *Awet Muda*.
- Mengkaji ulang peraturan daerah terkait aspek keselamatan angkutan sungai dan danau untuk diselaraskan dengan peraturan tingkat pusat.

Terkait rekomendasi tersebut di atas, Dinas Perhubungan Kota Palembang menyampaikan safety action-nya sebagai berikut:

1. Mengkaji aturan masalah pengawakan kapal yang lebih jelas, sehingga tidak menimbulkan kerancuan dalam penerbitan surat kecakapan awak kapal.
2. Membuat aturan beserta sanksi yang berat bagi awak kapal dan operator kapal yang melalaikan kewajibannya.

Status: **Close**

### ***Pemilik/operator kapal***

- Memenuhi ketentuan pendaftaran dan sertifikasi kapal.
- Melengkapi kapalnya dengan peralatan navigasi dan perlengkapan keselamatan yang disyaratkan oleh peraturan angkutan sungai dan danau.
- Melakukan perawatan secara berkala terhadap seluruh bagian konstruksi kapal.
- Memenuhi peraturan pengawakan.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: **Open**

---

## **SUMBER INFORMASI DAN REFERENSI TERKAIT**

---

Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan

Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Kantor SAR Sumatera Selatan

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Palembang

Dinas Perhubungan Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan

Direktorat Kepolisian Air, Kepolisian Daerah Sumatera Selatan

Awak Kapal *Awet Muda*