



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

FINAL
KNKT.16.04.04.03

Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran

**Kebakaran di ruang pompa muatan *KAPUAS*
Perairan Utara Pulau Belitung, Bangka Belitung**

25 April 2016



2018

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

Keselamatan merupakan pertimbangan utama KNKT untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu penyelidikan dan penelitian.

KNKT menyadari bahwa dalam pengimplementasian suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi;

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat di hadapan peradilan manapun.

Laporan ini disusun didasarkan pada:

1. Undang-Undang nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran, pasal 256 dan 257 berikut penjelasannya.
2. Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi.
3. Peraturan Presiden nomor 2 tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
4. IMO Resolution MSC.255 (84) tentang Kode Investigasi Kecelakaan.

Foto sampul: MarineTraffic.com

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

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran kebakaran di ruang pompa *Kapuas* di perairan utara Pulau Belitung, Bangka Belitung, 25 April 2016.

Bahwa tersusunnya Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Undang-undang no 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 akandatang. 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, April 2018

KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA

Dr. Ir. SOERJANTO TIAHJONO

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
SINOPSIS	xi
I. INFORMASI FAKTUAL	1
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN.....	1
I.2. AKIBAT KECELAKAAN	3
I.3. DATA KAPAL	4
I.3.1. Data Utama Kapal.....	4
I.3.2. Permesinan kapal	5
I.3.3. Muatan	6
I.3.4. Sistem Navigasi dan Komunikasi	7
I.3.5. Sistem Pemadam Kebakaran Kapal	7
I.4. AWAK KAPAL.....	7
I.5. PROSEDUR MASUK RUANG POMPA	8
I.6. PROSEDUR PELAPORAN KERUSAKAN DI KAPAL	9
I.7. PERBAIKAN INSTALASI LAMPU PENERANGAN.....	9
I.8. KEGIATAN DI RUANG POMPA.....	11
I.9. KEBAKARAN.....	11
II. ANALISIS	13
II.1. KEBAKARAN DI RUANG POMPA.....	13
II.2. MODIFIKASI KABEL LAMPU PENERANGAN RUANG POMPA	14
II.3. KONTROL PEKERJAAN DI RUANG POMPA	15
II.4. KONTROL IMPLEMENTASI MANAJEMEN KESELAMATAN.....	15
II.5. KOMUNIKASI DARURAT KAPAL.....	16
II.6. PENANGANAN KORBAN	16
III. KESIMPULAN	17
III.1. FAKTOR KONTRIBUSI.....	17
III.2. FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESELAMATAN.....	17

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

IV. REKOMENDASI.....	19
IV.1. PT. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL	19
SUMBER INFORMASI.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1: Posisi kapal Kapuas saat terjadi kebakaran di ruang pompa (sumber: google earth)	2
Gambar I-2: Kiri: saringan pompa kargo yang dibersihkan;	4
Gambar I-3: SPOB Kapuas (sumber: MarineTraffic.com)	4
Gambar I-4: Pemeriksaan instalasi penerangan ruang pompa di panel listrik kamar mesin... ..	10
Gambar I-5: Modifikasi kabel pada lampu penerangan di pintu kanan ruang pompa (sumber: PT. PTK).....	10
Gambar I-6: Katup-katup pada sisi isapan pompa muatan dalam posisi terbuka dan strainer pompa muatan yang telah ditutup kembali.....	11
Gambar II-1: Sambungan terbuka pada saklar (terminal) lampu ruang pompa dan kondisi permukaan saklar yang meleleh.....	14

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

SINOPSIS

Pada tanggal 25 April 2016, sekitar pukul 11.15 WIB, terjadi kebakaran di ruang pompa tongkang minyak *Kapuas*. Juru Mudi Jaga yang sedang berada di anjungan melihat api di depan anjungan. Nakhoda saat itu langsung mengaktifkan alarm kebakaran dan mematikan mesin induk.

Sementara itu, Bosun dan Kadet Dek dalam kondisi terbakar terlihat keluar dari ruang pompa. Mendengar alarm kapal, seluruh awak kapal segera berlari keluar bangunan akomodasi sembari membawa APAR.

Upaya pemadaman kebakaran di geladak utama dipimpin Mualim I, Awak kapal menggunakan APAR dan hidran yang diarahkan ke bukaan-bukaan ruang pompa. Pada saat itu tidak lagi terlihat api dari ruang pompa, sedangkan asap putih terlihat keluar dari bukaan-bukaan ruang pompa.

Pukul 13.00 WIB, seluruh awak kapal *Kapuas* dievakuasi ke *Logindo Destiny* yang berada tidak jauh di sekitar perairan lokasi kejadian.

Pukul 19.00 WIB, kapal patroli Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai KN. 5138 datang untuk mengevakuasi korban. Selanjutnya 2 orang korban kebakaran dibawa kapal KN. 5138 ke pelabuhan Manggar dan kemudian dibawa ke rumah sakit umum daerah Belitung Timur.

Sekitar pukul 22.36 WIB, *Kapuas* ditarik oleh *Logindo Destiny* ke perairan Pangkal Balam.

Akibat kejadian ini, beberapa peralatan listrik di ruang pompa mengalami kerusakan akibat terbakar. Sementara Bosun dan Kadet Dek meninggal dunia di rumah sakit akibat luka bakar serius yang dialaminya.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada hari minggu tanggal 24 April 2016 pukul 17.42 WIB, *Kapas* bertolak dari Pelabuhan Ketapang, Kalimantan Barat. Kapal berlayar tanpa muatan menuju pelabuhan Pertamina Tanjung Uban, Kepulauan Riau. Sebelumnya kapal membawa muatan Peralite dari pelabuhan Merak dan dibongkar sebagian di pelabuhan Pontianak, sementara sebagian lainnya dibongkar di Pelabuhan Ketapang.

Pada tanggal 25 April 2016, kapal telah berada di perairan Selat Karimata. Kapal melaju dengan kecepatan sekitar 6,5 knot. Dengan kecepatan tersebut waktu tempuh Ketapang – Tanjung Uban diperkirakan sekitar 60 jam.

Pada pukul 08.00 WIB, Nakhoda dan Juru Mudi bertugas jaga di anjungan, sementara di kamar mesin terdapat Juru Minyak jaga dan Kadet Mesin. Di anjungan, Juru Mudi jaga memegang kemudi (*joystick*). Sementara itu di kamar mesin, Mesin Induk no. 1 dan no. 2 serta Mesin Bantu no. 1 beroperasi normal. Cuaca pagi itu cerah berawan, angin bertiup dengan kecepatan 5-10 knot dan tinggi gelombang laut di sekitar perairan Utara Pulau Belitung 0,5 – 1 meter.

Sekitar pukul 10.00 WIB, terdapat rencana pekerjaan pembersihan saringan (*Strainer*) pompa muatan (*Cargo Oil Pump*) dan direncanakan dimulai dengan membersihkan saringan Pompa Muatan no. 1. Blower ruang pompa untuk sirkulasi udara selanjutnya dijalankan. *Enclosed space entry permit* ditandatangani oleh Mualim I. Bosun ditemani Kadet Dek akan menjadi pelaksana pembersihan saringan tersebut.

Sekitar pukul 11.00 WIB, Mualim I bersama Bosun sedang berada di ruang kontrol muatan (*Cargo Control Room*). Bosun bersama Kadet Dek selanjutnya masuk ke ruang pompa untuk memulai pekerjaan pembersihan saringan.

Sekitar pukul 11.15 WIB, terjadi kebakaran di ruang pompa. Juru Mudi Jaga yang sedang berada di anjungan melihat api di depan anjungan dan berteriak ke Nakhoda “Capt., ada kebakaran!”. Nakhoda yang sedang berada di meja peta sempat melihat lidah api di depan anjungan. Nakhoda saat itu langsung mengaktifkan alarm kebakaran. Nakhoda kemudian memutuskan untuk mematikan mesin induk dengan memindahkan kontrol mesin induk di anjungan ke posisi ‘Stop’.

Sementara itu, Bosun dan Kadet Dek dalam kondisi terbakar berusaha keluar dari ruang pompa sembari berteriak “tolong...tolong...”. Teriakan Bosun terdengar oleh KKM yang sedang berada di kamarnya. KKM melihat 2 orang terbakar di geladak utama, seorang berlari ke sisi kiri sementara seorang lainnya ke sisi kanan. KKM selanjutnya bergegas menuju ke kamar mesin.

Mendengar alarm kapal dan teriakan ‘kebakaran’, seluruh awak kapal segera berlari keluar bangunan akomodasi sembari membawa APAR. Mualim I membawa APAR jenis *dry chemical*

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

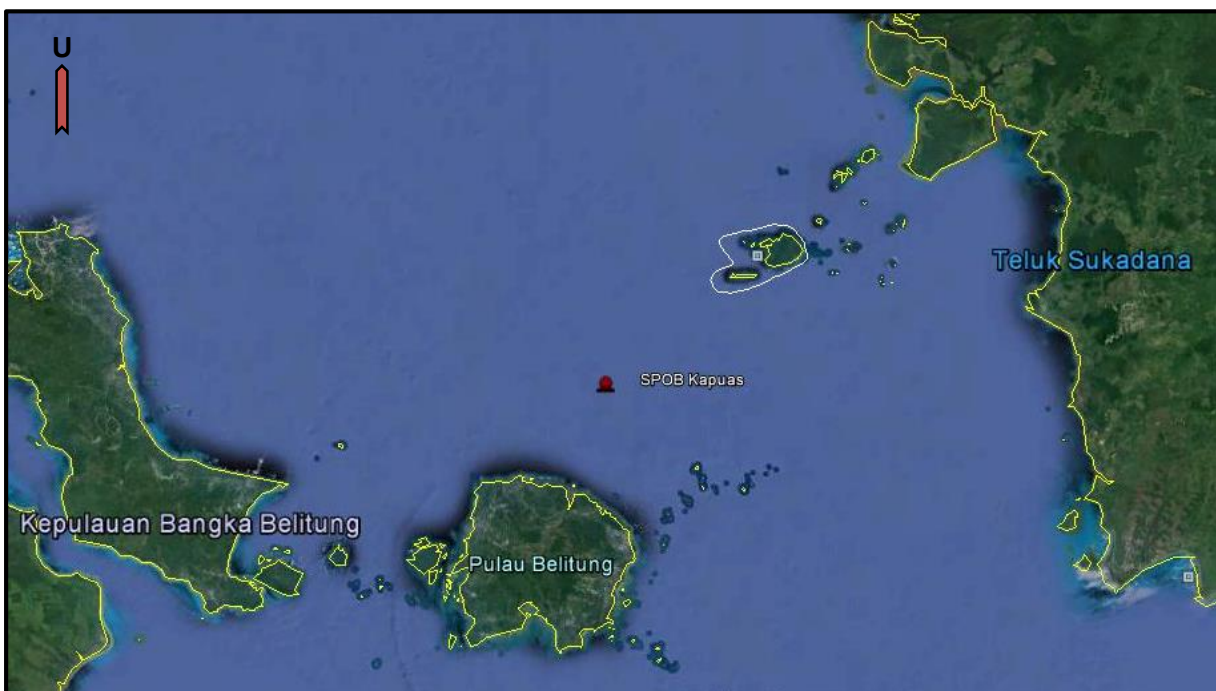
Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

dan langsung menyemprotkannya ke api yang terlihat keluar dari *cargo pump room hatch*. Saat itu Bosun sudah berada di geladak kiri. Sementara Masinis II yang saat itu sedang berada di ruang makan bergegas ke kamar mesin dan memberitahukan kebakaran kepada Juru Minyak jaga dan Kadet Mesin di kamar mesin. Sesaat kemudian Nakhoda turun ke kamar mesin dan memerintahkan awak mesin mematikan semua permesinan, lalu Nakhoda kembali lagi ke anjungan.

Mendapat perintah Nakhoda, Masinis II segera mematikan semua permesinan kapal termasuk mesin induk dan mesin bantu. Selanjutnya kapal mengalami *blackout* dan lampu darurat di kapal menyala. Masinis II kemudian mengambil APAR dari kamar mesin dan bergegas ke geladak utama.

Masinis I yang sedang beristirahat di kamar dan mendengar teriakan kebakaran bergegas ke kamar mesin. Di kamar mesin, KKM memerintahkan Masinis I untuk menjalankan pompa pemadam kebakaran darurat (*Emergency Fire Pump*).

Upaya pemadaman kebakaran di geladak utama yang dipimpin Mualim I terus dilakukan. Awak kapal menggunakan APAR dan hidran yang diarahkan ke bukaan-bukaan ruang pompa. Pada saat itu tidak lagi terlihat api dari ruang pompa, sedangkan asap putih terlihat keluar dari bukaan-bukaan ruang pompa. Sementara sebagian Awak Kapal lainnya membawa Bosun dan Kadet Dek yang terluka ke buritan kapal. Di anjungan, Nakhoda didampingi oleh KKM berusaha mengirimkan panggilan marabahaya melalui radio VHF.



Gambarl-1: Posisi kapal Kapuas saat terjadi kebakaran di ruang pompa (sumber: google earth)

Sekitar pukul 11.35 WIB, setelah menghabiskan isi beberapa APAR, awak kapal selanjutnya mengaktifkan pemadam tetap CO2 ke ruang pompa, sebelumnya semua bukaan di ruang pompa ditutup.

Sementara itu panggilan marabahaya dari *Kapuas* direspons oleh kapal *Car Carrier NYK* yang sedang melintas di lokasi kejadian. Kapal *Car Carrier NYK* selanjutnya mendekati *Kapuas* dan menawarkan bantuan yang bisa mereka lakukan. Kapal *Car Carrier NYK* selanjutnya membantu komunikasi antara Nakhoda *Kapuas* ke *Designated Person Ashore (DPA)* PT. PTK melalui telepon satelit. Dari komunikasi yang terjadi, PT. PTK menyatakan akan menyebarluaskan informasi kejadian ke pihak terkait dan akan memberikan pertolongan terhadap awak kapal yang menjadi korban. Setelah mendapat informasi dari PT. PTK. Nakhoda *Kapuas* mempersilahkan kapal *Car Carrier NYK* untuk melanjutkan perjalanannya.

Pada pukul 12.05 WIB, panggilan marabahaya *Kapuas* juga direspons oleh kapal *supply Logindo Destiny* yang berada tidak jauh dari lokasi kejadian.

Nakhoda selanjutnya meminta bantuan *Logindo Destiny* untuk mengevakuasi seluruh awak kapal karena mempertimbangkan faktor keselamatan.

Pukul 13.00 WIB, *Logindo Destiny* sandar di *Kapuas*. Seluruh awak kapal selanjutnya dievakuasi ke *Logindo Destiny*. Atas saran perusahaan kepada Nakhoda dari hasil komunikasi menggunakan telepon satelit *Logindo Destiny*, Nakhoda *Kapuas* meminta kepada Nakhoda *Logindo Destiny* untuk menyempotkan air ke area ruang pompa *Kapuas* untuk mendinginkan kapal.

Pukul 19.00 WIB, kapal patroli Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai KN. 5138 datang untuk mengevakuasi korban. Selanjutnya 2 orang korban kebakaran dibawa kapal KN. 5138 ke pelabuhan Manggar dan kemudian dibawa ke rumah sakit umum daerah Belitung Timur.

Sekitar pukul 21.00 WIB, kapal *Logindo Destiny* mendekat ke *Kapuas*, sebagian Awak Kapal naik ke *Kapuas* untuk mengambil pakaian dan barang-barang pribadi.

Sekitar pukul 22.36 WIB, *Kapuas* ditarik oleh *Logindo Destiny* ke perairan Pangkal Balam.

I.2. AKIBAT KECELAKAAN

Akibat kebakaran yang terjadi di *Kapuas*, dua orang awak kapal yaitu Bosun dan Kadet Dek mengalami luka bakar berat sekitar 80%-90% di sekujur tubuh. Sementara 14 orang awak kapal lainnya selamat. Tanggal 28 April 2016, akibat luka bakar yang dideritanya Bosun meninggal dunia RS Pertamina Pusat. Tanggal 12 Mei 2016, Kadet dek juga meninggal dunia di RS Pertamina Pusat.

Kerusakan kapal akibat kebakaran di ruang pompa hanya berupa kerusakan kecil dan sedang pada lampu penerangan di atas saringan, *smoke detector*, dan alarm yang kesemuanya terpapar panas akibat kebakaran. Sementara permukaan komponen serta dinding ruang pompa terlapisi jelaga tipis akibat kebakaran.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016



**Gambar I-2: Kiri: saringan pompa kargo yang dibersihkan;
Kanan: kondisi lampu penerangan di atas saringan pompa kargo (sumber: PT. PTK)**

I.3. DATA KAPAL



Gambar I-3: SPOB Kapuas (sumber: MarineTraffic.com)

I.3.1. Data Utama Kapal

Kapuas merupakan sebuah tongkang minyak berpengerak sendiri (*self propeller oil barge*) berbendera Indonesia dengan IMO no. 9672624 Dengan nama panggilan SPOW. Kapuas dibangun pada tahun 2012 dengan bahan dasar baja di galangan kapal PT. Venture Technology, Batam. Pada saat kejadian kapal dalam kepemilikan dan dioperasikan oleh PT. Pertamina Trans Kontinental (PTK). Kapal ini diklasifikasi dengan dua kelas yaitu RINA dan Biro

Klasifikasi Indonesia (BKI) dengan notasi klas lambung(*) A100⊙P“Self Propelled Oil Barge” dan notasi klas mesin (*)SM.

Panjang Keseluruhan (<i>Length Over All</i>)	: 85 m
Panjang antar garis tegak (<i>Perpendicular</i>)	: 84.7 m
Lebar Keseluruhan (<i>Breadth</i>)	: 20 m
Tinggi (<i>Height</i>)	: 5 m
LT	: 1512mm
Tonase Kotor (GT)	: 2370
Tonase Bersih (NT)	: 1050

Konstruksi *Kapuas* dengan anjungan berada di buritan di atas bangunan akomodasi dan ruang mesin. Tangki muatan kapal terdiri dari 6 tangki muat kanan dan kiri. Sementara ruang pompa terletak di antara ruang tangki muatan dan kamar mesin. Akses ke ruang pompa melalui 2 pintu kiri kanan di sisi depan bangunan akomodasi kapal dan satu *hatch (escape trunk)*.

Sementara sirkulasi udara di ruang pompa menggunakan 2 unit *blower*. *Blower* kanan digerakkan oleh motor listrik sedangkan *blower* kiri pada waktu kejadian tidak difungsikan.

Penerangan di ruang pompa menggunakan 2 unit lampu jenis *Marine Explosion-proof Fluorescent Light 2x40w* dan 2 unit lampu *Marine non-explosion-proof Fluorescent Light 2x40w* yang dipasang pada pintu masuk kanan dan kiri. Saklar (*switch*) lampu tersebut menjadi satu (*interlock*) dengan *blower* ruang pompa dengan jeda waktu 10 menit *blower* akan beroperasi terlebih dahulu diikuti lampu penerangan. Saklar tersebut terpasang di sisi luar pintu masuk kiri ruang pompa.

1.3.2. Permesinan kapal

Mesin Induk

Kapal berpengerak 2 unit baling-baling tetap (*fixed pitch propeller*) yang masing-masing digerakkan oleh satu unit mesin penggerak utama jenis diesel 4 langkah 6 silinder merek Yanmar tipe 6RY17P-GW buatan Yanmar Diesel Engine Co. Ltd dengan daya 1000 PS¹ dan putaran 1500 Rpm² sesuai dengan sertifikat klas mesin yang diterbitkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia pada tanggal 12 April 2013.

Sementara dalam dokumen *ship particular* milik PT. PTK yang diperoleh KNKT disebutkan mesin penggerak utama di *Kapuas* berupa 2 unit mesin diesel merek Yanmar tipe YFC3.4 dengan daya 1000HP/736 KW.

¹Pferdestarke

² Revolution per minute

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

Mesin Bantu

Suplai daya listrik kapal dihasilkan dari 2 unit Diesel Generator yang masing-masing digerakkan oleh satu unit mesin diesel 4 langkah 6 silinder merek Perkins Sabre tipe 6TG2AM buatan Sabre Engine Ltd, Inggris dengan daya 1626 HP.

Pompa Muatan

Kapal memiliki dua unit pompa muatan yang digunakan untuk membongkar muatan dari tangki kapal ke tangki darat. Pompa muatan yang digunakan adalah merek Sanco SPQ-500B jenis ulir (*screw*) memiliki kapasitas 480 Kl/jam dan *head* 0,8 Mpa. Mesin penggerak masing-masing pompa muatan adalah mesin diesel merek Dongfeng Cummins 6CTA8.3-G2 175 kw dengan putaran 1800 Rpm yang terpasang di kamar mesin.

Pada masing-masing pompa tersedia 1 unit saringan (*filter*) yang berfungsi untuk menghalangi partikel kasar masuk dan bisa merusak pompa. Filter pompa muatan ini dibersihkan antara 2-3 pelayaran oleh awak departemen dek yang dilakukan dibawah supervisi Mualim I. Pompa dan saringannya ini terletak di lantai dasar ruang pompa.

1.3.3. Muatan

Pada saat kejadian kapal dalam kondisi tanpa muatan. Sebelumnya kapal membawa 1,877.569 metrik ton muatan jenis Peralite yang dimuat dari pelabuhan Tanjung Gerem, Merak pada tanggal 13 April 2016 dan di bongkar di Pelabuhan Pontianak dan Ketapang.

Berdasarkan data MSDS Pertamina, muatan jenis Peralite memiliki spesifikasi sebagai berikut:

Tabel I-1. Data keselamatan produk Peralite

Nama produk	Peralite
Nama lain	Bensin 90, Gasoline 90
Klasifikasi bahaya produk	Cairan mudah menyala, Kategori 1
Bahaya fisik	H224-Cairan dan uap sangat mudah menyala (ekstrem)
Pencegahan	P201-Dapatkan instruksi khusus sebelum menggunakannya. P202-Jangan menangani produk sampai semuatindakan pencegahan keselamatan dibaca dan dipahami. P210-Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka/permukaan yang panas/dilarang merokok. P241-Gunakan peralatan kelistrikan/ventilasi/pencahayaan yang tahan ledakan (<i>explosion proof</i>). P242-Hanya gunakan peralatan yang tidak menimbulkan percikan api (<i>non-sparking</i>). P243-Ikuti petunjuk pencegahan listrik statis. P370+P378-Jika terjadi kebakaran: Gunakan pasir, <i>dry chemical</i> atau <i>foam (alcohol-resistant)</i> untuk memadamkan.
Titik nyala	-43°C

Batas bahaya terbakar	LEL 1.4%, UEL 7.6%
Media pemadam yang tidak sesuai	Air dengan tekanan tinggi (<i>water jet</i>)

Tongkang minyak *Kapuas* digunakan untuk menyalurkan bahan bakar dari pelabuhan-pelabuhan muat yaitu Merak, Plaju, dan Tanjung Uban ke wilayah Kalimantan yaitu Pontianak dan Ketapang. Muatan jenis Premium dan Solar adalah muatan yang paling sering dimuat ke tangki muat *Kapuas*.

I.3.4. Sistem Navigasi dan Komunikasi

Kapal ini dilengkapi peralatan navigasi berupa Radar, GPS, Echo Sounder, dan AIS. Sementara sistem komunikasi di kapal dilengkapi dengan radio VHF Marine, NAVTEX, Handy Talkie, EPIRB. Untuk komunikasi kapal ke perusahaan di darat menggunakan telepon genggam dan email yang menggunakan sinyal dari jaringan *base transceiver station*-BTS telepon darat.

I.3.5. Sistem Pemadam Kebakaran Kapal

Kapal dilengkapi dengan sistem pemadam tetap dan portabel. Sistem pemadam tetap yang terpasang di kapal ini adalah instalasi pemadam CO₂ yang terpasang di kamar mesin dan ruang pompa dengan 9 botol masing-masing berisi 68 kgCO₂.

Adapun daftar pemadam di *Kapuas* berdasarkan daftar inventaris kapal adalah sebagai berikut:

Tabel I-2: Daftar pemadam di Kapuas

Jenis Media Pemadam	Volume	Jumlah
Dry Powder	6 Kg	14
Trolley Foam	45 liter	1
Portabel Foam	9 liter	8
Fixed Foam	600 liter	1
Hose	-	19

Di atas kapal juga tersedia 4 unit *fireman outfit* yang diletakkan di anjungan. Selain CO₂ sistem, di ruang pompa juga terpasang 2 unit *smoke detector* dan 2 unit CO₂ alarm.

Pompa pemadam kebakaran darurat yang terpasang di atas kapal adalah 1 unit pompa merek KSB ITUR AU 50-25 dengan kapasitas 25 m³/jam.

I.4. AWAK KAPAL

Pada saat kejadian, *Kapuas* diawaki 16 orang awak kapal yang kesemuanya berkebangsaan Indonesia.

Nakhoda memiliki sertifikat Ahli Nautika Tingkat (ANT) II yang diperoleh tahun 2002. Yang bersangkutan bergabung PT. PTK pada bulan Oktober 2015 dan langsung ditempatkan di

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

Kapuas sebagai nakhoda. Yang bersangkutan memiliki pengalaman sebagai nakhoda sejak tahun 1997 di berbagai jenis kapal baik di perusahaan dalam dan luar negeri.

Kepala Kamar Mesin (KKM) memiliki sertifikat Ahli Teknik Tingkat (ATT) I yang diperoleh tahun 2015. Yang bersangkutan memulai karir kepelautannya tahun 1992 dan memiliki pengalaman bekerja pada banyak kapal-kapal jenis supply, tug, dan tanker baik sebagai Masinis I maupun KKM. Yang bersangkutan bergabung di PT. PTK sejak akhir tahun 2015 dan langsung ditempatkan di *Kapuas* sebagai KKM. Selain itu, yang bersangkutan juga memiliki pengalaman sebagai kontraktor listrik dan memiliki pemahaman kelistrikan.

Mualim I memiliki sertifikat ANT III yang diperoleh tahun 2008. Yang bersangkutan memulai karir kepelautannya pada tahun 1990 dan bergabung di PT. PTK pada tahun 2014. Baru pada Januari 2016 yang bersangkutan ditempatkan di *Kapuas*.

Bosun memiliki sertifikat Ahli Nautika Tingkat Dasar yang diperoleh tahun 2002. Yang bersangkutan memulai karir kepelautannya pada tahun 2001 sebagai AB (*able bodie seaman*) dan memiliki banyak pengalaman bekerja di kapal tanker sebagai *pump man*, AB, maupun Bosun. Yang bersangkutan telah berpengalaman bekerja sebagai Bosun selama 3,5 tahun. Yang bersangkutan bergabung di PT. PTK sejak September 2015 dan langsung ditempatkan di *Kapuas* sebagai *pump man*.

Kadet dek dimutasikan ke *Kapuas* pada bulan Februari 2016 untuk melaksanakan praktek laut. Yang bersangkutan memiliki sertifikat *Basic Safety Training, Medical First, Advance Fire Fighting*, dan *Basic Training for Oil and Chemical Tanker Cargo Operation*.

Di atas kapal tidak terdapat Electrician, sehingga tanggung jawab terhadap kelistrikan di *Kapuas* diserahkan ke Masinis III dan disupervisi oleh KKM.

I.5. PROSEDUR MASUK RUANG POMPA

Dalam inspeksi tanggal 1 April 2016 yang berlangsung di Pontianak, inspector PT. PTK melakukan pemeriksaan secara menyeluruh di *Kapuas*. Salah satu temuannya adalah tidak terdapat prosedur untuk memasuki ruang pompa di *Kapuas*.

Pada tanggal 17 November 2017, KNKT memperoleh dokumen prosedur memasuki ruang pompa dan prosedur pembersihan saringan pompa muatan yang dikeluarkan oleh PT. PTK. Di dalam prosedur-prosedur tersebut disebutkan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh awak kapal sebelum memasuki ruang pompa dan membersihkan saringan pompa muatan. Guna memastikan prosedur memasuki ruang pompa tersebut dilaksanakan, PT. PTK juga memiliki formulir ijin memasuki ruang tertutup yang digunakan untuk setiap lokasi dengan jalan masuk dan keluar terbatas yang mungkin berbahaya di atas kapal. Awak kapal harus mengisi Form Ijin Memasuki Ruang Tertutup (PTK Form 040) yang ditandatangani awak kapal yang akan melakukan pekerjaan dan juga ditandatangani oleh Mualim I dan Nakhoda.

Pada tanggal 25 April 2016 pukul 10.00 WIB, Form 040 tersebut diisi sebelum pekerjaan pembersihan saringan pompa muatan (*cargo oil pump strainer*). Terdapat 3 nama awak kapal

yang akan melaksanakan pekerjaan pembersihan saringan pompa muatan yaitu Bosun, AB, dan Kadet dek. Namun hanya Bosun dan Kadet dek yang menandatangani formulir tersebut dan selanjutnya bertugas membersihkan saringan pompa muatan, formulir tersebut juga telah ditandatangani oleh Muallim I dan Nakhoda.

I.6. PROSEDUR PELAPORAN KERUSAKAN DI KAPAL

PT. PTK memiliki pedoman manajemen keselamatan yang mengharuskan Nakhoda dan KKM melaporkan kerusakan mesin atau peralatan ke perusahaan (kantor) menggunakan *defect tracking register (F10-05)*, untuk nanti ditindaklanjuti oleh Superintendent. Laporan yang dibuat Nakhoda dan KKM tersebut memuat rincian kerusakan dan saran perbaikan yang diambil.

Keterangan yang diperoleh KNKT dari Superintendent *Kapuas* menyatakan bahwa tidak terdapat laporan kerusakan peralatan terkait instalasi penerangan di ruang pompa.

Namun keterangan KKM menyatakan bahwa kondisi lampu penerangan yang mati di ruang pompa telah dilaporkan secara lisan kepada Superintendent *Kapuas* dandiarahkan untuk dapat diatasi oleh KKM. Pada waktu itu KKM meminta kepada Superintendent gambar-gambar instalasi listrik di kapal sebagai panduan untuk memeriksa instalasi penerangan di ruang pompa karena pada saat itu KKM tidak menemukan gambar instalasi listrik kapal.

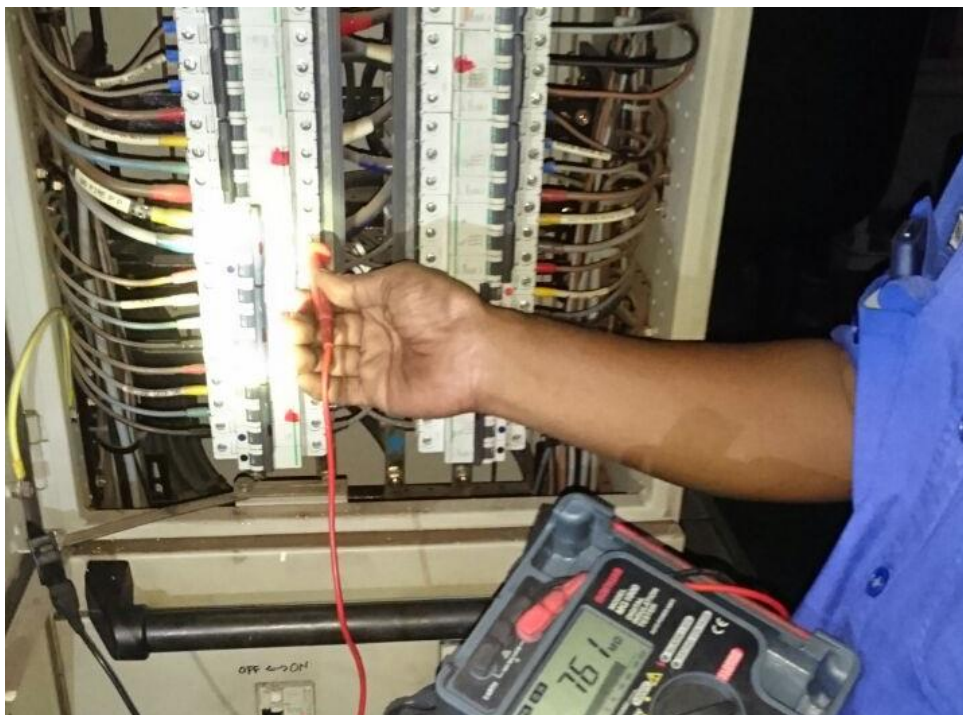
I.7. PERBAIKAN INSTALASI LAMPU PENERANGAN

Sekitar 3 bulan sebelum kejadian, Muallim I dan Bosun melaporkan kepada KKM bahwa lampu penerangan pada pintu masuk sebelah kanan ruang pompa mati. Dengan alasan menjaga operasi kapal dan kegiatan di ruang pompa dapat tetap berjalan, KKM melakukan pemeriksaan instalasi dan menemukan 1 lampu penerangan di pintu kanantidak berfungsi, KKM selanjutnya memutuskan untuk melakukan perbaikan.

Tidak berfungsinya lampu penerangan ruang pompa tersebut tidak dilaporkan secara tertulis oleh Awak Kapal ke perusahaan karena dianggap sebagai kerusakan kecil yang bisa diatasi oleh Awak Kapal.

Perbaikan yang dilakukan KKM dengan mempekerjakan kontraktor darat. Setelah berusaha mencari penyebab matinya lampu penerangan sisi kanan ruang pompa, didapat bahwa tidak ada sumber listrik ke instalasi penerangan sisi kanan sehingga KKM memutuskan untuk memasang saklar tambahan di sisi kiri pintu masuk ruang pompa dan memperbaiki saklar modifikasi kabel lampu penerangan pintu kanan ruang pompa.

Berdasarkan keterangan KKM, saklar modifikasi kabel lampu penerangan pintu masuk kanan ruang pompa telah ada sejak KKM naik. Saklar tersebut hanya berfungsi sebagai terminal kabel dari sumber listrik ke lampu.



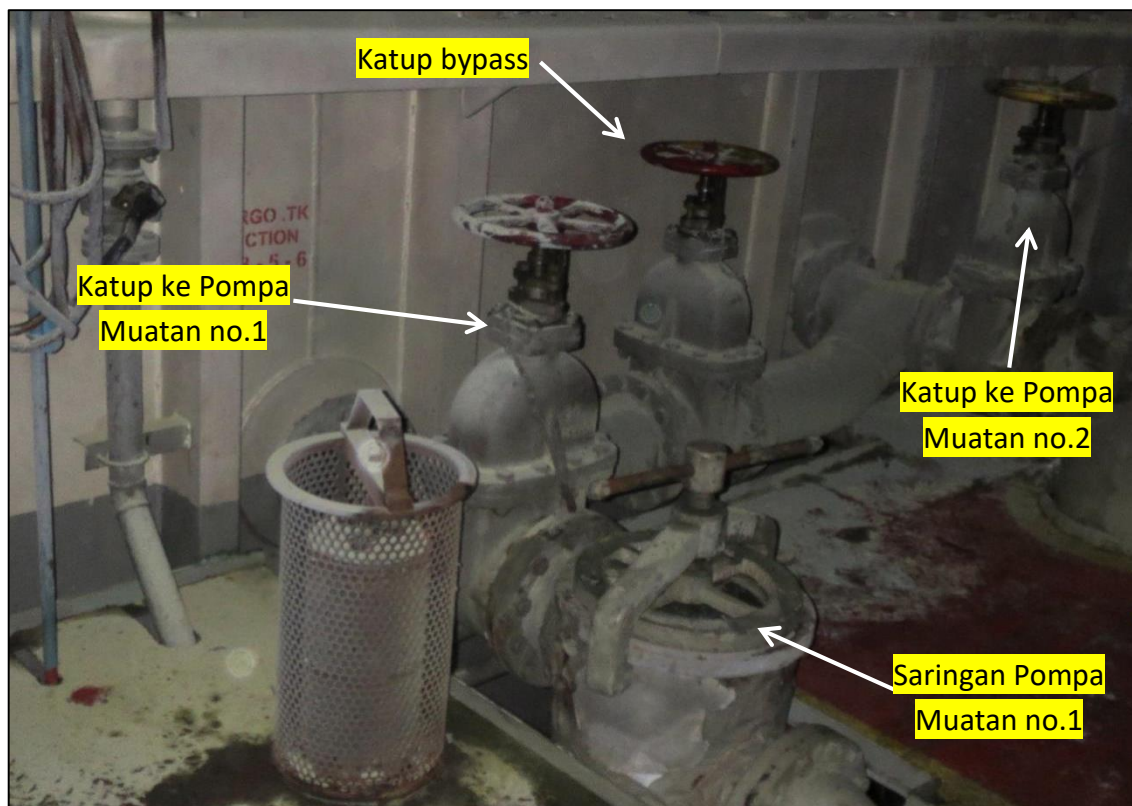
Gambar I-4: Pemeriksaan instalasi penerangan ruang pompa di panel listrik kamar mesin



Gambar I-5: Modifikasi kabel pada lampu penerangan di pintu kanan ruang pompa (sumber: PT. PTK)

I.8. KEGIATAN DI RUANG POMPA

Bosun dan Kadet melaksanakan pembersihan saringan pompa muatan setelah menandatangani *form ijin* memasuki ruang tertutup, kegiatan tersebut sudah sering dilakukan sebagai persiapan bongkar muatan kapal nantinya. Pada saat itu Bosun dan Kadet melakukan pekerjaan dengan menggunakan perlengkapan pelindung diri.



Gambar I-6: Katup-katup pada sisi isapan pompa muatan dalam posisi terbuka dan strainer pompa muatan yang telah ditutup kembali

Kedua orang tersebut masuk ke ruang pompa membawa serta peralatan kerja, saat itu tidak terdapat awak lain yang berjaga di luar ruang pompa. Sehingga tidak mengetahui aktivitas maupun tindakan yang dilakukan oleh Bosun dan Kadet dek di dalam ruang pompa. Sekitar 15 menit setelah mereka berdua masuk ke ruang pompa kemudian terjadi kebakaran.

Kondisi *strainer* setelah kejadian dalam keadaan terbuka dan saringan sudah berada di luar kotak saringan. Sementara katup (*block valve*) dari tangki muatan ke Pompa Muatan no.1 dan no.2 dalam posisi terbuka sebagian dan katup *bypass* dalam posisi terbuka penuh. Dalam kondisi seperti ini, bila terdapat sisa muatan di dalam pipa muatan (*cargo line*) maka akan mengalir keluar melalui saringan yang terbuka.

I.9. KEBAKARAN

Kebakaran merupakan gabungan unsur panas, bahan bakar, dan oksigen dari udara bebas. Sementara pembakaran (*combustion*) dapat didefinisikan sebagai proses oksidasi cepat yang

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

menghasilkan panas dan cahaya namun tidak cukup untuk menghasilkan gas yang memproduksi suatu gelombang tekanan³.

Sementara beberapa dampak akibat kebakaran secara visual dapat diketahui dari kerusakan atau melelehnya suatu material. Peristiwa melelehnya suatu material merupakan perubahan keadaan fisik yang diakibatkan paparan terhadap panas.

³Dehaan, John D, 2002, Kirk's Fire Investigation, 5th ed.

II. ANALISIS

II.1. KEBAKARAN DI RUANG POMPA

Dari profil kondisi di ruang pompa, peristiwa yang terjadi merupakan kejadian kebakaran karena tidak terdapat kerusakan akibat pengaruh tekanan. Jelaga tipis dan kerusakan komponen yang terbuat dari bahan plastik atau sejenisnya terlihat di dalam ruang pompa. Selain di dalam ruang pompa, pola jalaran api dan jelaga tipis juga terlihat di sekitar pintu kanan dan *hatch* ruang pompa. Kerusakan pada lampu penerangan di atas saringan pompa muatan berupa melelehnya tutup lampu menunjukkan panas yang tinggi di area saringan pompa muatan sebagai sumber kebakaran (*fire origin*).

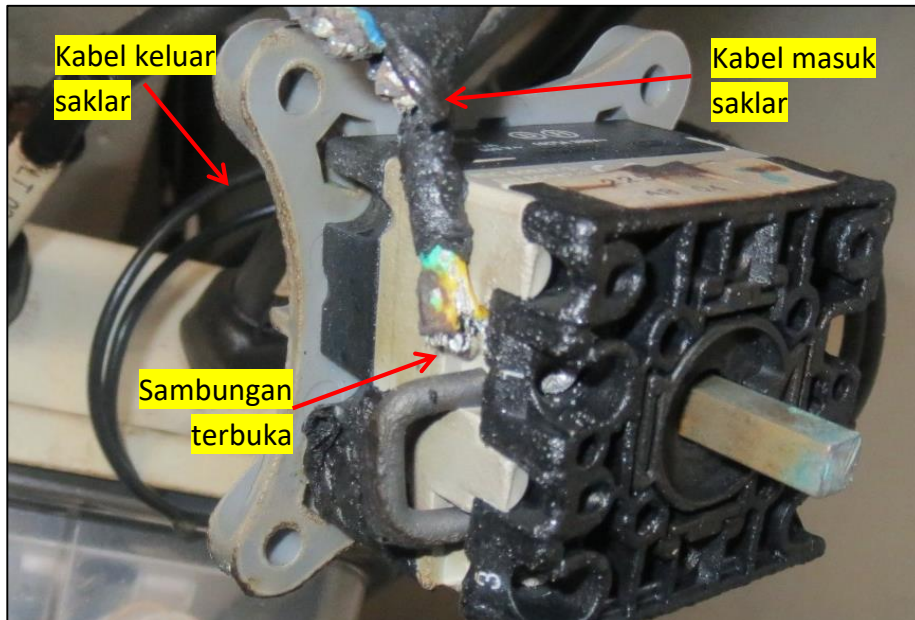
Unsur pembentuk kebakaran dalam kejadian ini berasal dari muatan uap pertalite dan cairan pertalite yang masih tertinggal di dalam kotak saringan dan pipa muatan pada saluran yang akan dibersihkan di ruang pompa, dimana muatan jenis ini digolongkan sebagai bahan mudah menyala (*flammable liquid*)⁴. Pada waktu kejadian, kondisi cerah menjelang siang hari memiliki kontribusi atas meningkatnya suhu di ruang pompa sehingga cukup untuk membuat cairan pertalite berubah menjadi uap dan selanjutnya bercampur dengan udara yang terdapat di ruang pompa. Dengan titik nyala -43°C akan mudah sekali bagi cairan pertalite menghasilkan uap yang cukup sehingga dapat terbakar bila terekspos api terbuka, *spark*, atau sumber panas lainnya.

Sementara unsur panas sebagai pemantik kebakaran di ruang pompa *Kapuas* dapat berasal dari berbagai kemungkinan, seperti panas mekanis, percikan (*spark*) api, listrik statis, atau panas yang dihasilkan dari tindakan awak kapal di ruang pompa. Dalam kejadian ini, KNKT tidak dapat menentukan secara pasti sumber panas penyebab kebakaran di ruang pompa *Kapuas*.

Namun dari hasil analisa, terdapat 2 kemungkinan paling besar sebagai pemantik kebakaran di ruang pompa. Pertama, panas dari listrik modifikasi pada sambungan kabel lampu penerangan di pintu kanan kamar pompa. Kedua, panas yang ditimbulkan dari pekerjaan yang dilakukan oleh Bosun atau Kadet dek.

Panas dari sambungan kabel listrik pada saklar (terminal) modifikasi kabel dapat dihasilkan akibat getaran kapal saat berlayar, dimana sambungan kabel tersebut dibiarkan menggantung di dekat lampu dan tidak dibungkus dengan isolasi yang memadai atau tertutup (*explosion proof*). Untuk bisa terjadi kebakaran, uap bahan bakar harus mencapai area saklar (terminal) modifikasi, sementara sirkulasi udara ruang pompa telah dijalankan sebelumnya dan pintu kanan dalam keadaan terbuka pada saat kejadian sehingga kemungkinan akumulasi uap bahan bakar sebagai unsur pembentuk kebakaran di sekitar saklar modifikasi sangat kecil.

⁴MAIIF, Guide for Conducting Marine Fire Investigations



Gambar II-1: Sambungan terbuka pada saklar (terminal) lampu ruang pompa dan kondisi permukaan saklar yang meleleh

Analisis visual terhadap pola jalaran jelaga di sekitar pintu kanan ruang pompa dan hatch ruang pompa serta bekas pola terbakar (*fire pattern*) pada permukaan saklar modifikasi di lampu kanan menunjukkan permukaan saklar sisi bawah terpapar lidah api yang keluar melalui pintu kanan ruang pompa. Permukaan saklar sisi bawah mengalami kerusakan (*meleleh*) lebih berat daripada permukaan sisi atas saklar.

Sementara untuk kemungkinan sumber panas kedua, tidak diperoleh keterangan tentang tindakan yang telah dilakukan atau peralatan yang digunakan baik Bosun maupun Kadet selama bekerja di ruang pompa. Kondisi luka bakar yang diderita kedua korban menunjukkan jarak antara korban dan sumber kebakaran sangat dekat.

Posisi katup pada pipa isap dan pipa *by pass* Pompa Muatan no. 1 dalam keadaan terbuka menunjukkan kondisi yang tidak wajar selama pekerjaan pembersihan saringan. Katup-katup yang berkaitan dengan saringan seharusnya dalam posisi tertutup saat pembersihan saringan. Dengan posisi katup seperti ini memungkinkan sisa muatan dalam pipa mengalir keluar dari kotak saringan.

II.2. MODIFIKASI KABEL LAMPU PENERANGAN RUANG POMPA

Pada saat KKM memutuskan memperbaiki lampu ruang pompa, KKM merasa yakin dengan pengetahuan kelistrikan yang dimilikinya sehingga merasa dapat memperbaiki lampu penerangan yang rusak. KKM juga merasa bertanggung jawab memastikan operasi kapal dapat terus berjalan, meskipun terdapat masalah pada lampu penerangan ruang pompa.

Namun perbaikan modifikasi kabel lampu sisi kanan dan penambahan saklar di sisi pintu kiri oleh KKM dilakukan tanpa melakukan penilaian resiko. Modifikasi kabel lampu tersebut

menyebabkan penutup lampu tidak bisa tertutup rapat sehingga harus diikat dengan tali, kondisi ini dapat menyebabkan uap muatan masuk ke dalam rumah lampu.

Potensi panas dari sambungan terminal kabel terbuka sebagai penghasil unsur panas penyebab kebakaran di ruang pompa kurang diwaspadai oleh KKM, padahal di ruang pompa terdapat potensi uap muatan yang mudah terbakar. Kerusakan pada lampu penerangan kamar pompa dan pekerjaan perbaikan atau modifikasi kabel tersebut juga tidak dilaporkan tertulis ke perusahaan dengan alasan kerusakan tersebut dapat diatasi oleh awak kapal.

II.3. KONTROL PEKERJAAN DI RUANG POMPA

Meskipun telah memiliki formulir ijin memasuki ruang tertutup, KNKT menilai Prosedur memasuki ruang pompa dan prosedur pembersihan saringan pompa muatan yang dimiliki perusahaan dibuat secara sederhana tanpa nomor dokumen dan kontrol modifikasi dokumen. Dalam formulir ijin masuk yang ada tidak disebutkan personel yang bekerja harus memperhatikan prosedur pembersihan saringan pompa muatan yang tersedia tersebut.

Sementara itu, dalam formulir ijin masuk pada tanggal 25 April 2016 telah diisi (di-centang) menyatakan bahwa seorang awak selalu berada di luar, namun pada saat kejadian tidak terdapat seorang pun berjaga di luar ruang pompa. Dari hal-hal tersebut mengindikasikan terdapat kemungkinan formulir ijin masuk hanya diisi tanpa benar-benar dilaksanakan dan awak yang bekerja juga belum memperhatikan prosedur yang tersedia.

Pekerjaan pembersihan saringan pompa muatan merupakan kegiatan rutin yang sering dilakukan di *Kapuas*. Namun kegiatan ini dinilai sebagai kegiatan biasa, dimana dua orang bekerja tanpa pengawasan perwira maupun awak lainnya. Padahal penanganan muatan berbahaya membutuhkan pengawasan dan kewaspadaan untuk menjamin keselamatan kapal.

II.4. KONTROL IMPLEMENTASI MANAJEMEN KESELAMATAN

Setiap Awak Kapal yang hendak bekerja di kapal-kapal PT.PTK akan mendapatkan pengenalan keselamatan oleh manajemen PTK. Dalam kegiatan ini juga diberikan pemahaman mengenai sistem manajemen keselamatan dan familiarisasi kapal *Kapuas*. Pengawasan implementasi dari sistem manajemen keselamatan di atas kapal diserahkan kepada nakhoda dan para perwira senior yang memiliki pengetahuan yang lebih baik.

Namun dalam kejadian ini perwira senior yang menjadi pengawas keselamatan di kapal justru bertindak tidak sesuai dengan prosedur keselamatan yang tersedia. Pelaporan kerusakan dan perbaikan di kapal tidak dilakukan, sementara pengawasan pekerjaan di lokasi terbatas juga tidak dilakukan termasuk pengisian *enclosed spaceentry form* yang tidak benar-benar dikerjakan sesuai dokumen yang diisi.

II.5. KOMUNIKASI DARURAT KAPAL

Komunikasi antara *Kapuas* ke perusahaan mengandalkan telepon seluler dengan jaringan *base tranceiver station*-BTS. Pada saat kejadian posisi *Kapuas* berada jauh dari BTS sehingga harus meminta bantuan kapal lain untuk menghubungi DPA dan tim tanggap darurat PT. PTK. Di atas kapal juga tidak terdapat telepon satelit sehingga tidak bisa menghubungi tim tanggap darurat di darat.

II.6. PENANGANAN KORBAN

Pada tanggal 25 April 2017 sekitar jam 12.00 WIB, manajemen PT. PTK telah menerima informasi dari nakhoda *Kapuas* bahwa terdapat 2 orang korban yang perlu dievakuasi untuk perawatan medis.

Pukul 19.00 WIB, kapal KPLP datang menjemput korban untuk selanjutnya dibawa ke rumah sakit. Kapal tersebut berukuran kecil sehingga cukup sulit untuk membawa 2 orang korban dengan tandu.

Terdapat jeda waktu yang cukup lama sejak informasi diterima oleh perusahaan dan tim evakuasi yang datang. Meski pada akhirnya kedua korban berhasil dievakuasi ke rumah sakit Manggar, pihak manajemen PTK menilai berdasarkan keterbatasan perlengkapan di daerah dan kondisi korban yang kritis memerlukan penanganan ekstra sehingga diputuskan segera membawa korban ke Jakarta pada tanggal 26 April 2017.

III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap barang bukti dan informasi terkait, penyebab terjadinya kebakaran di *Kapuas* adalah adanya campuran uap pertalite yang berasal dari kotak saringan dan oksigen di ruang pompa yang tersulut sumber panas.

Dalam kejadian ini KNKT tidak dapat menentukan secara pasti sumber panas pemicu uap pertalite tersebut terbakar.

III.1. FAKTOR KONTRIBUSI

- Pekerjaan yang dilakukan Awak Kapal pada saat kejadian di ruang pompa berpotensi menghasilkan sumber panas penyebab kebakaran.
- Modifikasi kabel lampu penerangan menggunakan sambungan terbuka telah meningkatkan resiko panas sebagai pemicu kebakaran di ruang pompa.
- Posisi katup-katup menuju saringan pompa muat dalam keadaan terbuka pada saat pekerjaan di ruang pompa sehingga dimungkinkan pertalite yang tersisa dalam pipa muatan (*cargo line*) dapat mengalir keluar dari kotak saringan dan menjadi unsur pembentuk kebakaran pada saat kejadian.

III.2. FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESELAMATAN

- Langkah-langkah dalam formulir ijin memasuki ruang terbatas (*enlosed space entry*) terindikasi tidak dilaksanakan dengan sebenarnya, tidak terdapat Awak Kapal yang berjaga di luar ruang pompa.
- Prosedur masuk ke ruang pompa dan prosedur pembersihan saringan pompa muatan dibuat secara sederhana tanpa ada nomor dokumen dan kontrol modifikasi.
- Masih ditemukan kelemahan implementasi sistem manajemen keselamatan di kapal oleh perwira senior, seperti halnya tidak dilakukan penilaian resiko, tidak dilakukan pengawasan pekerjaan, dan tidak dilaporkannya kerusakan dan perbaikan di kapal merupakan indikasi-indikasi hal tersebut.
- Belum tersedia alat komunikasi yang memadai di atas kapal untuk menghubungi perusahaan di darat yang siap digunakan setiap saat.
- Penanganan korban kecelakaan masih terlalu lama sejak dari kejadian hingga dievakuasi ke rumah sakit.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan dan faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan kebakaran di ruang pompa *Kapuas*, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut ini kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai upaya mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa di masa mendatang.

Berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi Pasal 47:

(1) Operator, pabrikan sarana transportasi, dan pihak terkait lainnya wajib menindaklanjuti rekomendasi keselamatan yang tercantum dalam laporan akhir Investigasi Kecelakaan Transportasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (3).

(2) Operator, pabrikan sarana transportasi, dan pihak terkait lainnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib melaporkan perkembangan tindak lanjut rekomendasi kepada Ketua Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

IV.1. PT. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL

- Terus memperbaiki cara meningkatkan pemahaman dan pengetahuan Awak Kapal akan resiko kebakaran yang bisa terjadi terutama pada kapal pengangkut cairan mudah terbakar.
- Memastikan dan mendorong nakhoda serta para perwira senior agar melaporkan setiap kerusakan dan perbaikan di atas kapal ke perusahaan sesuai dengan prosedur yang tersedia.
- Memperbaiki prosedur-prosedur keselamatan yang tersedia di kapal dan harus dijadikan bagian dalam dokumen manual manajemen keselamatanserta dapat diimplementasikan dalam bentuk *checklist*.

Sampai dengan diterbitkannya laporan final kecelakaan ini, KNKT menerima tanggapan maupun *safety action* terhadap rekomendasi yang disampaikan kepada pihak dimaksud yaitu:

- Kapal telah dilaksanakan *emergency* dok dengan memperbaiki serta mengganti jaringan listrik yang berada di kamar pompa, mengembalikan kondisi lampu sesuai standar keselamatan yang dipersyaratkan untuk kapal tanker.
- Pemberian Pemahaman dan pengetahuan awak kapal akan risiko kebakaran yang bisa terjadi terutama pada kapal pengangkut cairan mudah terbakar pada saat Before Joint Ships Training (BJST/familiarisasi) dengan materi::
 - a. Pemahaman buku Pedoman Safety Management System (PSMS) Bab 1 s.d. Bab 13 (Risk Assessment, Kebijakan Perusahaan, Tugas Tanggung Jawab DPA dan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Kapuas, Perairan Utara Pulau Belitung, 25 April 2016

Fungsi Fleet/Operasi/Manning, Tugas Tanggung Jawab Nakhoda, Sumber Daya Manusia, Tanggap Darurat, Pelaporan Near Miss dll, Maintenance, Dokumentasi, Safety Meeting, Master Review, Isu di Lingkup Pertamina, Safety Campaign dll.)

- b. Lesson Learned kasus incident/accident di kapal-kapal milik PTK dan kapal lain termasuk ISPS Code (Kasus Pencurian/kehilangan di atas kapal).
- c. Penyampaian SK 076 dari SVP HSSE Pertamina Persero.
- d. Pemutaran video safety induction.

Status rekomendasi : Close

SUMBER INFORMASI

PT. Pertamina Trans Kontinental;

Awak Kapal *Kapuas*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI REPUBLIK INDONESIA

Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta 10110 INDONESIA

Phone : (021) 351 7606 / 384 7601 Fax : (021) 351 7606 Call Center : 0812 12 655 155

website 1 : <http://knkt.dephub.go.id/webknkt/> website 2 : <http://knkt.dephub.go.id/knkt/>

email : knkt@dephub.go.id

ISBN
BARCODE