



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

FINAL
KNKT.18.05.17.03

Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran

**Terbakarnya *SPOB Srikandi 511*
(IMO No. 9705811)**

**Di Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin
Republik Indonesia
25 Mei 2018**



2018

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

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.

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 Agustus 2018.

ISBN:

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran kebakaran kapal *SPOB Srikandi 511* pada tanggal 25 Mei 2018 di Pelabuhan Kuin, Jetty III Pertamina Banjarmasin, Kalimantan Selatan.

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 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, September 2018

KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA



Dr. Ir. SOERJANTO TIAHJONO

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
SINOPSIS	ix
DAFTAR ISTILAH	xi
I. INFORMASI FAKTUAL	1
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN.....	1
I.2. INFORMASI AWAK KAPAL	9
I.3. INFORMASI KEGITAN KAPAL ANGGRAINI EXCELLENT	10
I.4. INFORMASI PELABUHAN.....	10
I.5. INFORMASI KEBAKARAN	11
I.6. PROSES PEMADAMAN API JETTY III PERTAMINA BANJARMASIN	11
I.7. TANGAP DARURAT DAN FASILITAS	11
I.8. INFORMASI TANGGAP DARURAT	13
II. ANALISIS	15
II.1. ADANYA MINYAK DI PEARAIRAN PELABUHAN KUIN.....	15
II.2. STERILISASI JETTY PERTAMINA	15
II.3. PENANGANAN KEBAKARAN	16
II.4. PENEMPATAN POMPA PEMADAM KEBAKARAN DARURAT	17
III. KESIMPULAN	19
III.1. TEMUAN	19
III.2. FAKTOR KONTRIBUSI.....	20
III.3. FAKTOR KESELAMATAN LAINNYA	21
IV. REKOMENDASI	23
IV.1. KSOP BANJARMASIN	23
IV.2. KEPALA DINAS PERHUBUNGAN KOTA BANJARMASIN	23
IV.3. PERTAMINA MARINE	23
IV.4. PERTAMINA IV BANJARMASIN.....	24
SUMBER INFORMASI	25

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1: Cargo receipt yang dikeluarkan Pertamina terhadap Anggraini Excellent.	2
Gambar I-2: Surat protes Pertamina Banjarmasin terhadap Anggraini Excellent.....	3
Gambar I-3: Lay out pelabuhan Pertamina Banjarmasin.	4
Gambar I-4: Kapal <i>SPOB Srikandi 511</i> setelah kebakaran.	5
Gambar I-5: Kapal tunda Mandiri Berau ikut terbakar.....	6
Gambar I-6: Kapal tunda PDT 208 terbakar bagian lambung.....	6
Gambar I-7: SPOB Najeha dan SPOB AJB 03 yang terkena dampak kebakaran.....	6
Gambar I-8: Haluan, Perahu penyelamat hingga anjungan SPOB Gonaya VIII yang terbakar...	7
Gambar I-9: Contoh klotok warga yang hangus terbakar dan tenggelam.	7
Gambar I-10: Sarana Pertamina Banjarmasin yang terbakar.....	8
Gambar I-11: Sarana Pertamina Banjarmasin terbakar.	8
Gambar I-12: Fasilitas Pertamina Banjarmasin terbakar.	8
Gambar I-13: Fasilitas pemadam kebakaran Pertamina Banjarmasin terbakar.	9

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

SINOPSIS

Pada tanggal 25 Mei 2018 pukul 02.07 WITA¹, telah terjadi kebakaran di permukaan perairan Pelabuhan TBBM² Pertamina Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Akibat dari kebakaran tersebut menyebabkan satu unit *SPOB*³ *Srikandi 511* beserta muatan jenis solar sebanyak 1.200 kl terbakar, 3 unit *SPOB* lainnya *SPOB Gonaya VIII*, *SPOB Najeha* dan *SPOB AJB 03* ikut terkena paparan api, 2 unit kapal tunda *Mandiri Berau* dan kapal tunda *PDT 208* juga terbakar bagian lambung. Kebakaran juga mengakibatkan 1 unit klotok warga setempat hangus terbakar dan tenggelam.

Informasi yang didapat oleh KNKT dari warga setempat pemilik klotok, menyatakan bahwa sesaat sebelum kebakaran tercium bau menyengat seperti jenis premium di atas air. Warga tersebut sempat mengambil dengan tangan dan meniupnya. Setelah ditiup di telapak tangan minyak tersebut kering. Hal itu dilakukan sebanyak tiga kali. Beberapa saat setelah melakukan itu tiba-tiba dia melihat api dari belakangnya sekitar 50 (lima puluh) meter dibelakangnya. Api menjalar diatas permukaan air sejauh 350 (tiga ratus lima puluh) meter dan membakar Jetty III Pelabuhan Pertamina Banjarmasin serta kapal *SPOB Srikandi 511* yang sedang melakukan bongkar muatan jenis solar.

Pada waktu yang bersamaan, dari pihak perusahaan Pertamina penjaga (personil marine) melihat api yang sudah membesar dari ruangan piket di Jetty 3, langsung bergegas menuju Mes⁴ membangunkan petugas *Human Safety Environment* (HSE) menginformasikan ada kebakaran di Jetty⁵. Kemudian petugas HSE mencoba memadamkan api yang bantu oleh petugas pemadam kebakaran yang juga sudah datang membantu memadamkan api.

Pukul 20.20 WITA, bantuan dari Dinas Pemadam kebakaran Kota Banjarmasin, SATPOLAIR, armada kapal patroli KSOP kelas I Banjarmasin, kapal tunda Pelindo III Banjarmasin beserta awak kapalnya dan kapal tunda yang sedang berada disekitar kejadian datang memadamkan api.

Dari kejadian tersebut, KNKT mengumpulkan berbagai fakta dan data terkait kecelakaan dengan tujuan seperti tertuang pada Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 yaitu agar kecelakaan tidak terjadi lagi pada waktu yang akan datang.

¹ WITA = Waktu indoneisa tengah (UTC+8)

² TBBM = Terminal bahan bakar

³ SPOB = Self propeller oil barge

⁴ Mes = Tempat tinggal HSE berada diluar pos penjagaan.

⁵ Jetty = Dermaga

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

DAFTAR ISTILAH

Investigasi dan penelitian adalah kegiatan investigasi dan penelitian keselamatan (*safety investigation*) kecelakaan laut ataupun insiden laut yakni suatu proses baik yang dilaksanakan di publik (*in public*) ataupun dengan alat bantu kamera (*in camera*) yang dilakukan dengan maksud mencegah kecelakaan dengan penyebab sama (*casualty prevention*);

Investigator kecelakaan laut (*marine casualty investigator*) adalah seseorang yang ditugaskan oleh yang berwenang untuk melaksanakan investigasi dan penelitian suatu kecelakaan atau insiden laut dan memenuhi kualifikasi sebagai investigator;

Lokasi kecelakaan adalah suatu lokasi/tempat terjadinya kecelakaan atau insiden laut yang terdapat kerangka kapal, lokasi tubrukan kapal, terjadinya kerusakan berat pada kapal, harta benda, serta fasilitas pendukung lain;

Kecelakaan sangat berat (*very serious casualty*) adalah suatu kecelakaan yang dialami satu kapal yang berakibat hilangnya kapal tersebut atau sama sekali tidak dapat diselamatkan (*total loss*), menimbulkan korban jiwa atau pencemaran berat;

Kelaiklautan Kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan Awak Kapal dan kesehatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

Keselamatan Kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian.

Penyebab (*causes*) adalah segala tindakan penghilangan/kelalaian (*omissions*) terhadap kejadian yang saat itu sedang berjalan atau kondisi yang ada sebelumnya atau gabungan dari kedua hal tersebut, yang mengarah terjadinya kecelakaan atau insiden;

Pelayaran adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, serta keamanan dan keselamatan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada hari senin, tanggal 21 Mei 2018 pukul 23.00 WITA, kapal pengangkut minyak *Anggraini Excellent* sandar di Jetty I terminal BBM Pertamina Banjarmasin untuk membongkar muatan jenis Peralite sebanyak 19.813,739 *barrels* yang diangkut dari pelabuhan OTM Merak.

Pada tanggal 22 Mei 2018 Pukul 19.18 WITA, *Anggraini Excellent* selesai bongkar sebagian muatan Peralitenya dan berlabuh jangkar di luar area Jetty I terminal BBM Pertamina Banjarmasin.

Pada tanggal 23 Mei 2018 pukul 03.00 WITA, *SPOB Srikandi 511* tiba di perairan Banjarmasin. Kapal mengangkut muatan minyak solar sebanyak 4.000 kilo liter yang diangkut dari Pelabuhan Kota Baru. *SPOB Srikandi 511* selanjutnya sandar kanan di Jetty III Pelabuhan Pertamina IV Banjarmasin dengan dibantu oleh pandu.

Pada tanggal 24 Mei 2018 pukul 11.30 WITA, *SPOB Srikandi 511* mulai bongkar muatan, dimulai dari Tanki No.5 kiri dan kanan secara bersamaan yang dikontrol oleh perwira jaga Muallim II.

Pukul 12.42 WITA, ketika *SPOB Srikandi 511* sedang bongkar muatan, *Anggraini Excellent* kembali sandar di Jetty I Pertamina Banjarmasin untuk melanjutkan bongkar sisa muatan Peralite.

Pukul 21.00 WITA, *Anggraini Excellent* kembali membongkar sisa muatan Peralite.

Pada tanggal 25 Mei 2018 pukul 01.48 WITA, *Anggraini Excellent* selesai bongkar muatan seluruhnya dan selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah muatan. Dari hasil perhitungan sesuai *cargo receipt* Pertamina bahwa kapal angkut minyak *Anggraini Excellent* terdapat kehilangan muatan pada R3 sebanyak 0.63 persen dari total muatan atau sebanyak 138,290 *barrels*. Berdasarkan hal tersebut, Pertamina Banjarmasin menerbitkan surat protes kehilangan muatan (*letter of protest discharge loss*) terhadap kapal *Anggraini Excellent* dan disetujui oleh Nakhoda *Anggraini Excellent*.



CARGO RECEIPT

No : 023/F16433/PPP/2018

MT. ANGGRAINI EXCELLENT EX DASA SAMUDRA

Tgl. Terima : 22/05/2018

In Barells 60° F

	PERTALITE		
Bill of Lading	19.909,825		
After Loading	19.813,739		
Loading Loss	96,086		
% R1	0,48		
Before Discharge	19.855,068		
Transpot Loss	(41,329)		
% R2	(0,21)		
Actual Receipt	19.716,778		
Discharge Loss	138,290		
% R3	0,69		
New BL	-		
Supply Loss	193,047		
% R4	0,97		
No. BL	OMT461R5018690		
Tgl. BL	May 17, 2018		
Load Port	TG. PRIOK		
Next Port			

Remark : (+) Loss, (-) Gain

Banjarmasin, May 25, 2018

Gambar I-1: Cargo receipt yang dikeluarkan Pertamina terhadap Anggraini Excellent.



TBBM Banjarmasin

NOMOR : 40/R3/BNJ/F16433/V/2018

Banjarmasin, May 25, 2018

TO
THE MASTER MT. ANGGRAINI EXCELLEN
IN Banjarmasin

CARGO DISCREPANCY - LETTER OR PROTEST
DISCHARGE LOSS

According to our shore calculation we have received the grades and quantities shown below in column A. We are unable to reconcile these figure with the quantity you allage that you have discharged as shown in column B.

We are therefore writing this letter to record this disagreement.

GRADE	BILL OF LADING Barrel 60°F	BEFORE DISCHARGE Barrel 60°F	ACTUAL RECEIPT Barrel 60°F	DIFFERENCE	
				Barrel 60°F	%
PERTALITE	19.909,825	19.855,068	19.716,778	138,290	0,69

Note : (+) Loss, (-) Gain

Tembusan :
- Fungsi Operasi Perkapalan
- Fungsi QQ S&D Pusat

Gambar I-2: Surat protes Pertamina Banjarmasin terhadap Anggraini Excellent.

Pada tanggal 25 Mei 2018 pukul 02.07 WITA, saat SPOB Srikandi 511 proses bongkar muatan Solar dan telah mencapai kurang lebih 2.800 kilo liter sisa di SPOB sekitar 1.200 kl, Mualim II yang sedang bertugas jaga melihat api sekitar 30 m⁶ sebelah kanan buritan SPOB Srikandi 511. Api yang dilihat Mualim II berada di atas permukaan air. Selanjutnya Mualim II memberitahukan juru mudi ada bahaya api mendekat. Mualim II menyuruh juru mudi agar memberitahukan awak kapal lain sambil mengikuti jalaran api dari sebelah kiri hingga ke Tanki No.4 kiri dan api tidak naik ke tanki kapal. Beberapa saat setelah tiba di Tanki No.4 kiri, Mualim II melihat kebelakang dan api sudah naik ke kapal. Api membakar slang muatan yang sedang terpasang dan keluar dari lubang orang (*man hole*) Tanki No.3. Kemudian Mualim II

⁶ m = meter

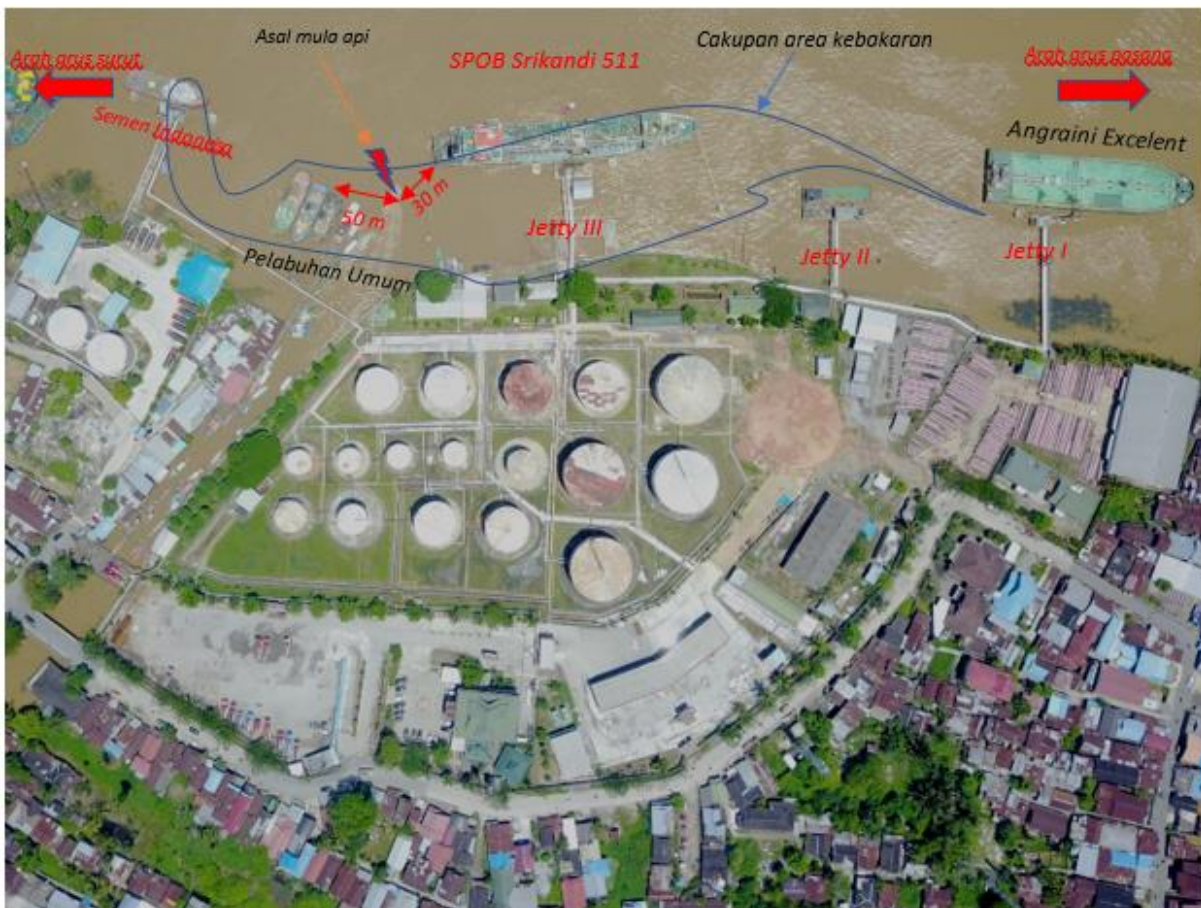
KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

dengan pertimbangan tidak memungkinkan lagi untuk melakukan tindakan lain seketika mengambil *lifejacket* dan melompat ke sungai.

Juru Mudi jaga yang di suruh Mualim II untuk memberitahukan awak kapal lain juga membangunkan Nakhoda yang pada saat itu sedang tidur di kamarnya. Melihat kondisi kapal sudah dikelilingi oleh api dan juga sudah masuk ke dalam tangki, Nakhoda memerintahkan semua awak kapal untuk segera meninggalkan kapal dengan melompat ke sungai melakukan penyelamatan. Selanjutnya awak kapal diselamatkan oleh kapal klotok masyarakat setempat yang saat itu ada di sekitar kejadian. Saat itu arus sungai bergerak surut menuju muara.

Pukul 02.18 WITA, sesaat setelah api membakar *SPOB Srikandi 511*, kapal *Angraini Excellent* bergegas lepas dari dermaga dan menjauh sehingga aman dari kebakaran.



Gambar I-3: Lay out pelabuhan Pertamina Banjarmasin.

Sementara di darat, Penjaga (*personil marine*) melihat api yang sudah membesar dari ruangan piket di Jetty 3, langsung bergegas menuju mes membangunkan petugas HSE menginformasikan ada kebakaran di Jetty. Kemudian petugas HSE mengganti baju seragam HSE dan bergegas menuju tempat kejadian. Selanjutnya *personil marine* tersebut menuju pos penjagaan (*security*) B. Sampai di sana, *personil marine* tidak melihat penjaga pos penjagaan B tetapi mendengar bunyi kentongan pertanda ada kebakaran dari penjaga pos penjagaan A.

Pukul 02.20 WITA, bantuan dari Dinas Pemadam kebakaran kota Banjarmasin, SATPOLAIR, armada kapal patroli Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Kelas I

Banjarmasin, kapal tunda Pelindo III Banjarmasin beserta awak kapalnya dan kapal tunda yang berada di sekitar kejadian datang memadamkan api.

Pukul 04.00 WITA, api mulai mengecil dan terus dilakukan pemadaman serta pendinginan oleh tim gabungan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Banjarmasin, SATPOLAIR, Pelindo III Banjarmasin, kapal patroli KSOP kelas I Banjarmasin dan masyarakat setempat.

Pukul 05.00 WITA, api sudah padam namun masih tetap dilakukan penyemprotan untuk pendinginan baik terhadap kapal maupun tangki-tangki penyimpanan bahan bakar yang ada di darat.

Pukul 08.00 WITA, api dianggap sudah padam dan netralisasi kapal *SPOB Srikandi 511* sudah bisa dilakukan oleh petugas Pertamina Banjarmasin.

Pada kejadian ini tidak ada korban jiwa, namun menyebabkan 7 (tujuh) unit kapal lainnya ikut terbakar termasuk *SPOB Srikandi 511* dan kelotok warga setempat serta sarana dan fasilitas pelabuhan Kuin, Jetty III Pertamina Banjarmasin. Ketujuh kapal tersebut adalah *SPOB Srikandi 511*, *SPOB Gonaya VIII*, *SPOB Najeha*, *SPOB AJB 03*, kapal tunda *Mandiri Berau*, kapal tunda *PDT 208* dan klotok warga.

SPOB Srikandi 511 hangus terbakar seluruhnya termasuk sisa muatan bahan bakar solar yang belum selesai dibongkar sebanyak 1.200 kilo liter.



Gambar I-4: Kapal SPOB Srikandi 511 setelah kebakaran.

Kapal tunda *Mandiri Berau* dan kapal tunda *PDT 208* juga ikut terbakar bagian lambung sebelah kiri dan sebagian anjungan. Posisi kedua kapal tunda ini sedang sandar di dermaga umum sekitar 100 m di belakang *SPOB Srikandi 511*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018



Gambar I-5: Kapal tunda Mandiri Berau ikut terbakar.



Gambar I-6: Kapal tunda PDT 208 terbakar bagian lambung.

SPOB Najeha ikut terbakar bagian lambung sebelah kanan. Posisi *SPOB* ini sedang sandar di depan *SPOB Gonaya VIII*, sebelah kanan kapal tunda sekitar 200 m di belakan *SPOB Srikandi 511*. Sedangkan *SPOB AJB 03* yang juga terbakar bagian lambungnya sedang sandar belakang sebelah kanan *SPOB Gonaya VIII* sekitar 350 m dari *SPOB Srikandi 511*.



Gambar I-7: SPOB Najeha dan SPOB AJB 03 yang terkena dampak kebakaran.

SPOB Gonaya VIII terbakar bagian haluan, tali-tali kapal, rakit penolong sebelah kiri dan membakar hingga ke anjungan kapal. Lokasi *SPOB Gonaya VIII* sekitar 300 m dari *SPOB Srikandi 511*.



Gambar I-8: Haluan dan perahu penyelamat hingga anjungan SPOB Gonaya VIII yang terbakar.

Sementara klotok warga yang ikut terbakar berada dibelakang kapal tunda yang sedang sandar di dermaga umum. Klotok warga ini hangus terbakar dan tenggelam dipinggir sungai.



Gambar I-9: Contoh klotok warga yang hangus terbakar dan tenggelam.

Sarana dan fasilitas Pertamina yang terbakar saat kejadian ini berupa rumah pompa, 2 buah slang untuk bongkar muatan, pipa bongkar beserta krannya, panel listrik yang terdapat sekitar jetty.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018



Gambar I-10: Sarana Pertamina Banjarmasin yang terbakar.



Gambar I-11: Sarana Pertamina Banjarmasin terbakar.



Gambar I-12: Fasilitas Pertamina Banjarmasin terbakar.



Gambar I-13: Fasilitas pemadam kebakaran Pertamina Banjarmasin terbakar.

I.2. INFORMASI AWAK KAPAL

SPOB Srikandi 511 diawaki oleh 15 orang yang semuanya berkebangsaan Indonesia yang terdiri dari 7 perwira dan 8 rating.

Nakhoda memiliki sertifikat kompetensi Ahli Nautika Tingkat II (ANT-II) yang diterbitkan pada tahun 2000 di Jakarta. Yang bersangkutan memulai karir kepelautannya pada tahun 2000 sebagai Mualim II. Yang bersangkutan memiliki pengalaman sebagai Nakhoda sejak tahun 2017 di *SPOB Srikandi 511*. Bekerja di PT. Lima Srikandi merupakan kontrak kerja pertamanya. Saat kejadian nakhoda sedang tidur di kamarnya mengetahui adanya api setelah dibangunkan oleh awak kapal yang sudah mengetahui adanya api.

Mualim II memiliki sertifikat kompetensi ANT-III yang diterbitkan pada tahun 2015 di Jakarta. Yang bersangkutan memulai karir kepelautannya pada tahun 2013 sebagai Mualim III. Yang bersangkutan memiliki pengalaman sebagai Mualim II sejak tahun 2015 di *SPOB Srikandi 511*. Bekerja di PT. Lima Srikandi sejak tahun 2015 dan langsung ditempatkan di *SPOB Srikandi 511* sampai terjadinya kecelakaan ini. Saat terjadi kebakaran Mualim II merupakan awak kapal yang pertama kali melihat api di belakang kapal *SPOB Srikandi 511* dan mem bakar kapal serta menyuruh Juru Mudi jaga untuk memberitahukan awak kapal lainnya termasuk Nakhoda tentang adanya api.

Juru Mudi memiliki sertifikat kompetensi sebagai rating yang diterbitkan tahun 2016 di Jakarta. Beliau memulai karir kepelautannya sebagai kadet pada tahun 2009 dan bekerja di *SPOB Srikandi 511* sejak tahun 2017. Juru Mudi bekerja di PT. Lima Srikandi sejak tahun 2017 sampai terjadinya kebakaran. Saat terjadi kebakaran Juru Mudi ini merupakan awak kapal yang pertama kali diberitahu oleh Mualim II tentang adanya bahaya api dan memerintahkannya untuk memberitahukan kepada semua awak kapal lainnya termasuk Nakhoda yang sedang tidur di kamar.

Kepala Kamar Mesin (KKM) memiliki sertifikat kompetensi Ahli Teknik Tingkat II (ATT-II) yang diterbitkan pada tahun 2015 di Makassar dan memulai karir kepelautannya pada tahun 1997 sebagai Kadet Mesin. Yang bersangkutan memiliki pengalaman sebagai KKM sejak tahun 2005 di berbagai jenis kapal tangki minyak dan mulai bekerja di *SPOB Srikandi 511* dari tahun 2017 sebagai KKM.

Masisnis III memiliki sertifikat kompetensi ATT III di terbitkan pada tahun 2015. Memulai karir kepelautannya tahun 2016 sebagai Masisnis III. Mulai bekerja di *SPOB Srikandi 511*

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

Januari 2018 Masinis III dan ini juga merupakan kontrak pertama di PT. Lima Srikandi. Saat kejadian Masinis III sedang tugas jaga di kamar mesin.

Juru minyak memiliki sertifikat kompetensi ATT V yang diterbitkan pada tahun 2013 di Jakarta. Beliau memulai karir kepelautannya sejak tahun 2010 sebagai Juru minyak. Bekerja di perusahaan PT. Lima Srikandi sejak tahun 2017 sedangkan ditempatkan di *SPOB Srikandi 511* bulan Mei 2018 sebagai Juru Minyak. Beliau pernah memiliki pengalaman sebagai Masinis II di kapal tunda. Saat kejadian Juru Minyak ini sedang tugas jaga di kamar mesin.

I.3. INFORMASI KEGIATAN KAPAL ANGGRAINI EXCELLENT

Kapal *Anggraini Excellent* merupakan kapal pengangkut bahan bakar jenis pertalite yang di bawa dari pelabuhan OTM Merak sebanyak 4000 kilo liter dan rencana akan dibongkar semuanya di Pelabuhan Pertamina Banjarmasin. Dari data-data yang didapatkan bahwa *Angraini Excellent* tiba di Pertamina Banjarmasin tanggal 21 Mei 2018 langsung sandar dan melakukan bongkar muatan. Dengan alasan tangki penumpukan penuh di Pertamina maka di-stop proses bongkar muat. Kemudian *Anggraini excellent* berlabuh jangkar di luar.

Pada tanggal 25 Mei 2015 *Anggraini Excellent* kembali sandar untuk melanjutkan bongkar sisa muatan. Setelah *Angraini Excellent* selesai bongkar muatan dan dihitung ternyata terdapat selisih muatan sebanyak 138,290 barel sesuai *receipt report* dan surat protes Pertamina yang ditujukan oleh Pertamina kepada kapal.

Dari data-data yang didapat di lapangan dan rekaman CCTV di Jetty Pertamina menunjukkan bahwa kebakaran yang terjadi bukan dari kapal melainkan dari permukaan air di belakang kapal *SPOB Srikandi 511*. Kebakaran terjadi saat kapal *Anggraini Excellent* selesai bongkar muatan jenis pertalite.

I.4. INFORMASI PELABUHAN

Pelabuhan Pertamina Banjarmasin merupakan pelabuhan terminal untuk kepentingan sendiri (TUKS). Sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: B X-94/pp 008 tentang Persetujuan Pengelolaan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri di dalam daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan Banjarmasin guna menunjang kegiatan usah di bidang niaga minyak bumi dan gas bumi PT. Pertamina (Persero). Keputusan ini dikeluarkan di Jakarta pada tanggal 17 Maret 2017 dan diberikan kepada PT. Pertamina (Persero).

Terminal BBM Banjarmasin ini merupakan salah satu terminal bahan bakar yang dimiliki oleh PT. Pertamina Marketing Operation Region VI Kalimantan. Dalam operasinya TBBM Banjarmasin melakukan aktivitas proses penerimaan minyak dari *Refinery Unit V* dan Seafed TBBM Kota Baru melalui *tanker* dan tongkang. Dan merupakan tempat penimbunan produk ke tangki timbun dan penyaluran BBM jalur darat dengan mobil tangki dan sungai melalui jetty. Pelabuhan ini khusus bongkar bahan bakar untuk suplai bahan bakar utama di area Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Pelabuhan ini terdiri dari Jetty I, II dan III.

Daerah ini merupakan daerah kumpulan masyarakat yang ramai dan padat dari lalu lintas kegiatan masyarakat setempat. Terdapat pangkalan klotok yang terorganisir dan dikelola oleh pemerintah setempat untuk berangkat menuju hulu sungai yang banyak terdapat pelabuhan-pelabuhan kecil yang tidak dikelola oleh perhubungan laut. Sementara dari sisi

sungai, tidak ada pembatas antara daerah yang ramai dengan lalu lintas masyarakat. Terminal BBM ini merupakan wilayah berbahaya dan harus terlarang untuk keluar masuk umum. Tetapi di sebelah bagian sungai, masyarakat umum dengan bebas berlalu lintas dan keluar masuk ke area TBBM. Masyarakat setempat juga dengan leluasa melakukan kegiatan di sekitar sana.

I.5. INFORMASI KEBAKARAN

Kebakaran yang terjadi di pelabuhan Kuin, Jetty III Pertamina Banjarmasin bukan berasal dari *SPOB Srikandi 511* melainkan dari lingkungan sekitarnya. Dari data yang dikumpulkan investigasi KNKT menunjukkan bahwa sumber api berasal dari permukaan air sekitar 30 m di belakang *SPOB Srikandi 511* dan sekitar 50 m dari kapal yang berada di belakang kapal *SPOB Srikandi 511*. Api menjalar di atas air menuju Jetty III Pertamina dan menjalar menuju arah pelabuhan PT. Semen Indonesia sekitar 300 m dari Jetty Pertamina. Sebelum api membakar kapal *SPOB Srikandi 511* api terlebih dahulu menyala di sekitar Jetty III Pertamina selama 13 menit kemudian baru menjalar dan membakar *SPOB Srikandi 511* yang sedang melakukan bongkar muatan jenis solar. Panjang area api menyala di permukaan sungai yang terbakar sekitar 350 m dengan waktu sekitar 30 menit.

I.6. PROSES PEMADAMAN API JETTY III PERTAMINA BANJARMASIN

Saat petugas HSE sampai di lokasi kejadian, api sudah membesar dan menutup jalan menuju ruang pompa pemadam kebakaran. Untuk bisa memasuki ruang dan menghidupkan pompa pemadam kebakaran, petugas HSE dibantu oleh petugas pemadam kebakaran dari darat yang saat itu sudah berada di lokasi membantu memadamkan api dengan disemprot air. Setelah dapat masuk ke ruang pompa, petugas HSE baru bisa menghidupkan pompa pemadam kebakaran setelah 5 kali menghidupkan motornya, namun air juga tidak keluar. Selanjutnya petugas HSE menghidupkan pompa cadangan dan airnya dialihkan ke tangki penyimpanan bahan bakar sebagai prioritas untuk mendinginkan tangki. Sedangkan air yang keluar untuk memadamkan kebakaran sangat lemah dan media pemadam kebakaran jenis busa tidak bisa mengalir bersama air karena pipa saluran terbakar.

Di lokasi berbeda terdapat jenis pemadam kebakaran jenis busa cadangan tetapi isinya kosong. Dari informasi yang didapatkan bahwa pemadam kebakaran cadangan jenis busa tersebut dipinjam oleh kapal dan sampai saat terjadinya kebakaran tersebut belum dikembalikan. Sementara dari pengamatan CCTV yang didapat tim investigasi KNKT sampai lebih dari sepuluh menit tidak didapatkan proses pemadaman air.

I.7. TANGAP DARURAT DAN FASILITAS

Dari data yang didapat tim investigasi KNKT, TBBM Banjarmasin memiliki bagan organisasi keadaan darurat. Dalam bagan tersebut terdapat petugas pemadam 14 orang namun pelaksanaannya pada saat kejadian terdapat satu orang. Saat kegiatan bongkar muatan bahan bakar di TBBM Banjarmasin tidak ada petugas piket pemadam kebakaran. Yang bertanggung jawab untuk penanggulangan keadaan darurat di Pertamina Banjarmasin adalah bagian HSE. Jumlah petugas HSE yang tersedia dua (2) orang dan dibantu oleh tenaga *cleaning service*, yang diberi pembelajaran oleh petugas HSE untuk menggunakan peralatan pemadam kebakaran.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

TBBM Banjarmasin juga dilengkapi dengan peralatan pemadam kebakaran seperti, Alat Pelindung Diri (APD) khusus untuk kebakaran, pompa pemadam kebakaran, media pemadam jenis busa, dan alat komunikasi darurat. Namun alat pelindung diri letaknya jauh dari tempat pemadam yaitu diletakkan di kantor sehingga saat terjadi kebakaran petugas pemadam kesulitan untuk menggunakannya. Baju yang digunakan untuk memadamkan api merupakan baju dinas biasa dan bukan baju untuk pemadam kebakaran. Pompa pemadam kebakaran susah untuk dinyalakan dan pada saat kejadian untuk menghidupkan pompa pemadam kebakaran menghidupkannya sampai lima kali baru bisa menyala. Begitu pompa pemadam kebakaran menyala air tidak keluar.

Untuk media pemadam jenis busa saat kejadian tidak mengalir sedangkan media pemadam jenis busa cadangan lain dalam keadaan kosong. Dari informasi yang didapat bahwa media pemadam jenis busa tersebut dipinjam oleh kapal dan belum dikembalikan. Sedangkan tempat media pemadam jenis busa yang diletakkan di sekitar ruang piket petugas marine Pertamina telah berkarat dan beberapa bautnya tidak terpasang.

Untuk memberitahukan bahwa adanya keadaan darurat di Pelabuhan Pertamina Banjarmasin seperti halnya terjadi kebakaran dengan menggunakan kentongan. Sedangkan komunikasi *internal* dan *external* menggunakan radio saluran 1 dan saluran 2. Pertamina Banjarmasin tidak bisa berkomunikasi dengan kapal pemadam yang akan membantu memadamkan kebakaran.

Pada bulan November 2017 pernah dilakukan simulasi keadaan darurat penanggulangan kebakaran T14 TBBM Banjarmasin. Dalam simulasi tersebut ditemukan beberapa catatan bahwa menghidupkan pompa pemadam kebakaran diperlukan waktu 30 menit dan disebutkan *On Scene Commander* (OSC) panik/kurang tenang. Dalam catatan tersebut tidak ditemukan program perbaikan dan solusinya.

Dari investigasi, TUKS⁷ Pertamina Banjarmasin tidak ditemukan pedoman PKKTMP⁸ yang berlaku khusus di pelabuhan Pertamina Banjarmasin. Pedoman tersebut masih bersifat umum dan belum disesuaikan secara lebih rinci dan spesifik dimasing-masing unit *Marine Unit Operasi* (MUO) dalam bentuk PROTAP⁹ atau prosedur Penanggulangan Kebakaran Kapal dan/atau Tumpahan Minyak di perairan Tier-1 yang meliputi beberapa aspek:

1. Aspek strategi: belum ditemukan penjabaran yang menjelaskan dan menguraikan cakupan kegiatan dari PROTAP termasuk lingkup geografis, resiko yang akan timbul, peran dan tanggung jawab setiap fungsi/bagian serta tujuan strategi penanggulangan.
2. Aspek operasi: belum ditemukan penjabaran yang menguraikan prosedur keadaan darurat meliputi mobilisasi sumber daya yang dimiliki dengan cepat, tepat serta penanggulangan dini dari setiap situasi yang dihadapi, sampai dengan pelaporan dan penyiapan dokumen penunjang klaim.

⁷ TUKS = Terminal untuk kebutuhan sendiri.

⁸ PKKTMP = Penanggulangan kebakaran dan kebocoran/tumpahan minyak di perairan.

⁹ PROTAP = Prosedur tetap.

3. Aspek data petunjuk: berisikan data-data yang diperlukan dan dapat digunakan antara lain untuk penelitian, evaluasi serta operasi penanggulangan itu sendiri seperti data informasi pelabuhan (*port information*), pasang surut air, kecepatan dan arah angin, kecepatan dan arah arus air, kondisi cuaca, sarana/peralatan dan personil Tim Operasi (TO) Penanggulangan Kebakaran Kapal dan/atau Tumpahan Minyak di perairan.

I.8. INFORMASI TANGGAP DARURAT

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 58 tahun 2013 telah diatur tentang Penanggulangan Pencemaran di Perairan dan Pelabuhan. Namun dalam peraturan ini belum mengatur khusus tentang penanggulangan kebakaran di perairan dan pelabuhan.

Pada pasal 22 menyatakan tentang penilaian persyaratan penanggulangan pencemaran di unit kegiatan lain dan kegiatan pelabuhan dilakukan berdasarkan penilaian (*assessment*) dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji potensi pencemaran, kepekaan lingkungan, kondisi arus dan angin, perkiraan pergerakan tumpahan minyak. Penilaian tersebut salah satunya dilakukan oleh Syahbandar.

Dalam peraturan lain yang terkait dengan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS) adalah Peraturan pemerintah nomor 61 tahun 2009 tentang kepelabuhan sebagaimana telah di ubah dengan peraturan pemerintah nomor 64 tahun 2015, Peraturan menteri perhubungan nomor PM.51 tahun 2011 tentang terminal khusus dan terminal untuk kepentingan sendiri sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 71 tahun 2016 menyatakan, Pembinaan, pengendalian, dan pengawasan operasional terminal untuk kepentingan sendiri dilaksanakan oleh Syahbandar pada pelabuhan terdekat. Dan Fungsi keselamatan di terminal khusus dilaksanakan oleh Syahbandar pada pelabuhan terdekat.

Sampai saat ini KSOP sebagai pembina Pelabuhan belum melakukan penilaian dan fungsi audit maupun pembinaan sebagai mana diatur pada peraturan tersebut.

Sebagai fungsi pengawas di pelabuhan Syahbandar Banjarmasin belum pernah melakukan audit *periodical* tentang alat-alat pemadam kebakaran. Pengawasan yang dilakukan selama ini oleh KSOP Banjarmasin terhadap pelabuhan Pertamina Banjarmasin sebatas tentang pekerjaan dan kegiatan sehari-hari pelabuhan, sementara pengawasan terhadap kesiapan dan kelengkapan alat-alat penanggulanagan keadaan darurat Pelabuhan Banajrmasin belum pernah dilakukan. Dari hasil investigasi di lapangan juga ditemukan kesiapan KSOP selaku *On Scene Comander* (OSC) tidak dilakukan dan kurangnya aksi dari KSOP Banajrmasin dalam menangani kebakaran tersebut.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

II. ANALISIS

Dalam investigasi ini, KNKT menemukan beberapa permasalahan keselamatan (*safety issues*) terkait kebakaran di permukaan air pelabuhan Kuin, Jetty III Pertamina Banjarmasin sehingga membakar *SPOB Srikandi 511* dan 6 unit kapal lainnya. Permasalahan tersebut antara lain:

1. Adanya minyak di perairan Pelabuhan Kuin, Banjarmasin;
2. Sterilisasi Jetty Pertamina; dan
3. Penanganan kebakaran.

KNKT selanjutnya melakukan analisis penyebab kebakaran dari kemungkinan-kemungkinan penyebab yang terjadi pada saat itu berdasarkan keterangan dan barang bukti yang ada. Investigasi KNKT selanjutnya menitikberatkan pada proses terjadinya kebakaran hingga menjaral membakar *SPOB Srikandi 511*.

II.1. ADANYA MINYAK DI PERAIRAN PELABUHAN KUIN

Kebakaran yang terjadi di Pelabuhan Kuin, Jetty III Pertamina berasal dari belakang buritan *SPOB Srikandi 511*. Dari rekaman CCTV dan foto yang diambil saat kejadian, ketinggian api terlihat mencapai anjungan *SPOB Srikandi 511*. Panjang jalaran api yang membakar ketujuh kapal sekitar 300 m. Hal ini menunjukkan volume minyak di permukaan air tersebut cukup banyak.

Pengemudi kelotok yang melintas di belakang buritan *SPOB Srikandi 511* sempat mencium bau bensin. Jarak antara *SPOB Srikandi 511* dengan kelotok sekitar 40 m. Pengemudi tersebut sempat mengambil sampel bahan bakar, dengan menggunakan tangannya. Setelah diambil, bahan bakar tersebut ditiup dan terasa dingin serta langsung menguap seperti bensin. Tidak lama kemudian, pengemudi kelotok tersebut melihat adanya api di belakang kelotok. Hal ini menunjukkan bahwa sumber api yang ada di permukaan air berasal dari belakang kelotok.

Dari rekaman CCTV, menunjukkan bahwa api berkobar di area *Oil Boom* sejak menit 08 hingga menit 30, namun demikian lokasi awal api tidak terekam oleh CCTV. Api menjaral ke arah Jetty III Pertamina. Disekitar jetty terdapat *Oil Boom* untuk membendung tumpahan minyak yang ada di sekitar jetty.

Pukul 12.42 WITA, saat *SPOB Srikandi 511* proses bongkar muatan solar, *Anggraini Excellent* kembali sandar untuk melanjutkan bongkar sisa muatan pertalite. Setelah *Anggraini Excellent* selesai bongkar muatan terdapat selisih sebanyak 138.290 barel.

Berdasarkan hal tersebut diatas, minyak yang terbakar kemungkinan berupa gasoline (pertalite/bensin) yang tumpah di permukaan sungai yang diketahui oleh warga sesaat sebelum terjadinya kebakaran. Minyak tersebut tersulut oleh sumber api di perairan sekitar pelabuhan.

II.2. STERILISASI JETTY PERTAMINA

Pelabuhan Pertamina Banjarmasin sesuai peruntukannya berdasarkan keputusan Direktur Jendral Perhubungan Laut nomor: B X-94/pp 008 merupakan Terminal Untuk Kepentingan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

Sendiri (TUKS) di dalam daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan Banjarmasin sebagai terminal bahan bakar minyak. TBBM ini merupakan tempat penimbunan produk ke tangki timbun dan penyaluran BBM jalur darat dengan mobil tangki dan sungai melalui Jetty dan khusus bongkar bahan bakar untuk supply bahan bakar utama di area Banjarmasin, Kalimantan Selatan.

Penjagaan area lingkungan kerja Pertamina di bagian darat sangat ketat, namun sebaliknya di bagian sisi sungai. Saat kejadian di sekitar area pelabuhan Pertamina di sisi sungainya banyak terdapat kapal tunda dan klotok warga setempat yang bebas keluar masuk. Masyarakat sekitar bebas melakukan aktivitas di daerah lingkungan kerja Pertamina seperti memancing ikan dan lainnya. Hal ini disebabkan tidak adanya pengawasan dan penjagaan yang dilakukan seperti halnya di bagian darat. Selain itu tidak adanya pembatas dan larangan untuk area terlarang antara wilayah lingkungan kerja Pertamina dengan kegiatan masyarakat setempat merupakan resiko besarnya terjadinya kecelakaan seperti halnya kebakaran.

Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM 51 tahun 2015 tentang penyelenggara pelabuhan laut mengatur tentang daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan dalam pasal 58 dinyatakan di dalam lingkungan kerja pelabuhan penyelenggara pelabuhan berkewajiban memasang tanda batas daerah lingkungan kerja perairan yang telah ditetapkan.

Area lingkungan kerja Pertamina seharusnya steril dari aktivitas warga setempat dan hanya bisa dilalui oleh kegiatan yang memiliki kepentingan terhadap pelabuhan tersebut. Hal ini disebabkan oleh Pelabuhan Pertamina yang merupakan pelabuhan yang digunakan untuk bongkar bahan bakar minyak merupakan muatan yang berbahaya dan rawan terjadi kebakaran.

II.3. PENANGANAN KEBAKARAN

Ketika terjadi kebakaran tidak ada petugas kebakaran yang berdinjas jaga saat itu. Petugas kebakaran di Pelabuhan Pertamina Banjarmasin dikendalikan oleh divisi HSE. Petugas HSE pada saat itu berjumlah dua orang. Satu orang sedang cuti dan berada di Jakarta. Sedangkan petugas HSE yang sedang mendapatkan tugas jaga berada di mes yang lokasinya di dalam wilayah kerja Pertamina. Ketika terjadi kebakaran petugas *Marine* yang bertugas jaga berlari ke mes untuk memberitahukan petugas HSE dikarenakan tidak ada alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menghubungi petugas HSE. Sehingga saat petugas HSE datang ke lokasi kebakaran api sudah besar.

Dari rekaman CCTV sebagai salah satu alat bukti yang dikumpulkan, dari mula munculnya api di Jetty III Pertamina sampai menjangar ke kapal *SPOB Srikandi 511* ada jeda waktu 13 menit. Jika dalam waktu 13 menit tersebut respons tanggap darurat tidak terlambat datang dan menangani kebakaran ini, besar kemungkinan kapal *SPOB Srikandi 511* beserta muatannya bisa diselamatkan. Terbakarnya *SPOB Srikandi 511* disebabkan oleh lambatnya respons tim tanggap darurat menangani kebakaran serta kurangnya SDM untuk menanggulangi kebakaran yang terjadi.

Selanjutnya peralatan dan fasilitas pemadam kebakaran di Pelabuhan Pertamina Banjarmasin juga tidak memadai dan tidak siap menghadapi kebakaran yang terjadi. Hal ini ditunjukkan dengan pompa pemadam kebakaran yang ada baru bisa dihidupkan setelah lima kali dicoba menghidupkannya. Sedangkan tekanan pompa pemadam kebakaran cadangan

sangat rendah dan media pemadam kebakaran dan cadangan juga tidak siap untuk digunakan.

Dalam rekaman CCTV juga menunjukkan saat operasi bongkar muatan di Pelabuhan Pertamina tidak ada pengawas dari Pertamina sendiri. Terlihat saat kejadian api sudah berada di belakang kapal *Anggraini Excellent* tidak terdapat petugas Pertamina yang menginformasikan ke kapal *Anggraini Excellent*. Dan kapal meninggalkan pelabuhan dengan inisiatif sendiri karena sudah melihat api dan khawatir akan menjalar ke kapalnya dengan memutuskan tali tambat kapal. Hal ini menunjukkan bahwa pengawasan di Pelabuhan Pertamina sendiri sangat kurang.

II.4. PENEMPATAN POMPA PEMADAM KEBAKARAN DARURAT

Di sekitar terminal BBM sudah ditempatkan pompa pemadam kebakaran, namun peletakkannya sangat dekat dengan sambungan selang bongkar muatan (*cargo discharge manifold*) yang mempunyai resiko tinggi terhadap keadaan darurat seperti halnya terjadi kebakaran. Apabila terjadi kebakaran di sekitar area tersebut maka, rumah pompa pemadam kebakaran akan terkena dampak hawa panas dan akan menyulitkan petugas pemadam kebakaran untuk menuju ke ruang pompa. Saat kejadian kebakaran di terminal BBM ini area sekitar rumah pompa pemadam kebakaran juga ikut terbakar dan ruangan pompa pemadam kebakaran menjadi panas serta pompa susah untuk dinyalakan. Pompa pemadam kebakaran bisa nyala setelah lima kali dicoba untuk dinyalakan namun begitu pompa nyala tidak begitu lama mati kembali.

Penempatan dan pemasangan pipa hisap pompa pemadam kebakaran juga yang kurang mempertimbangkan pasang surut air sungai. Saat air sungai pasang, pipa hisap pompa pemadam kebakaran cukup mendapatkan air dengan tekanan pompa pemadam yang cukup tinggi. Namun pada saat kondisi air sungai surut pipa hisap pompa pemadam kebakaran tidak cukup terkena air sehingga begitu pompa pemadam kebakaran nyala air pemadam tidak keluar. Hal ini terjadi saat kebakaran di terminal BBM Pertamina Banjarmasin. Ketika pompa pemadam kebakaran sudah dinyalakan oleh petugas HSE air pemadam tidak keluar sehingga aliran media pemadam kebakaran jenis busa juga tidak mengalir. Menurut petugas HSE yang saat itu melakukan upaya pemadaman kebakaran, air tidak keluar dari pompa pemadam kebakaran yang sudah menyala dikarenakan air sungai sedang dalam keadaan surut sehingga pipa hisap pompa pemadam kebakaran tidak terkena air.

Pada saat terjadi kebakaran di terminal BBM Banjarmasin, pompa pemadam kebakaran yang digunakan bisa dengan cepat dinyalakan dan airnya mengalir dengan tekanan yang cukup memadai maka kebakaran akan cepat diatasi dan kapal *SPOB Srikandi 511* kemungkinan besar bisa diselamatkan dari kebakaran. Hal ini disebabkan api tiba di Jetty III Pertamina tidak langsung menjalar ke kapal *SPOB Srikandi 511* yang sedang melakukan bongkar muatan melainkan terdapat jeda waktu sekitar 13 menit menyala di sekitar Jetty III Pertamina sebelum menjalar ke kapal *SPOB Srikandi 511*. 13 menit merupakan waktu yang cukup lama untuk melokalisir kebakaran di sekitarnya.

Saat kejadian, ruang pompa pemadam kebakaran dalam keadaan terkunci dengan gembok. Kuncinya hanya ada pada petugas HSE yang diletakkan di ruang kantor HSE di kantor Pertamina. Hanya petugas HSE yang tahu kunci dan penempatan kunci tersebut sementara petugas HSE tidak selalu ada di lokasi kegiatan operasi bongkar muatan. Hal ini akan

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

menyulitkan petugas yang bertugas di sekitar jetty untuk menyalakan pompa pemadam kebakaran dengan segera jika terjadi kebakaran di area kerja Pertamina tersebut.

Dalam hal apabila ruangan pompa pemadam kebakaran tidak terkunci dan dengan mudah akses masuk untuk menyalakan pompa pemadam kebakaran bagi setiap petugas yang bertugas di sekitar area kejadian, maka pompa pemadam kebakaran dapat dengan segera dinyalakan dan kebakaran bisa dengan cepat teratasi serta media pemadam kebakaran jenis busa yang terhubung dengan aliran air pompa pemadam kebakaran dapat mengalir terbawa aliran air pompa pemadam kebakaran. Sehingga jalaran api kebakaran bisa diminimalisasi.

III. KESIMPULAN

Terbakarnya *SPOB Srikandi 511* beserta sisa muatannya sebanyak 1.200 kl disebabkan oleh kebakaran yang terjadi di permukaan air sungai akibat adanya tumpahan minyak jenis gasoline. Api menyala di permukaan air menjalar ke Jetty III Pertamina dan membakar kapal *SPOB Srikandi 511* serta 6 (enam) buah kapal lainnya termasuk klotok warga setempat.

III.1. TEMUAN

Temuan yang disusun dalam laporan ini adalah merupakan hal-hal yang signifikan yang didapatkan selama proses investigasi. Adapun temuan selama proses investigasi adalah sebagai berikut:

1. Sampai saat ini KSOP sebagai pembina Pelabuhan belum melakukan penilaian dan fungsi audit maupun pembinaan sebagai mana diatur pada peraturan PM 58 tahun 2013.
2. Sebagai fungsi pengawas di pelabuhan Syahbandar Banjarmasin belum pernah melakukan audit *periodical* tentang alat-alat pemadam kebakaran.
3. Pengawasan yang dilakukan selama ini oleh KSOP Banjarmasin terhadap pelabuhan Pertamina Banjarmasin sebatas tentang pekerjaan dan kegiatan sehari-hari pelabuhan Pertamina Banjarmasin sementara pengawasan terhadap kesiapan dan kelengkapan alat-alat penanggulangan keadaan darurat pelabuhan Banjarmasin belum pernah dilakukan.
4. Dari hasil investigasi dilapangan juga ditemukan kesiapan KSOP selaku *On Scene Comander* (OSC) tidak dilakukan dan kurangnya aksi dari KSOP Banjarmasin dalam menangani kebakaran tersebut.
5. Bagan organisasi keadaan darurat tidak sesuai dengan aplikasi saat kejadian di tabel, petugas pemadam ada 14 Orang, namun saat pelaksanaan hanya satu orang.
6. Penjaga jetty yang bertugas di depan jetty ada dua orang *Marine* dari Pihak ke 3, namun belum mendapat *training* khusus untuk menaggulangi keadaan darurat di Pertamina Banjarmasin.
7. Tidak terdapat petugas piket pemadam kebakaran saat kegiatan bongkar muatan jenis bahan bakar minyak dari kapal ke tangki Pertamina.
8. Jumlah petugas HSE yang tersedia dua (2) orang dibantu oleh tenaga *cleaning service*, yang diberi pembelajaran oleh petugas HSE untuk menggunakan peralatan pemadam kebakaran.
9. Alat pelindung diri bagi pemadam kebakaran ditempatkan di depan kantor, jauh dari tempat pemadam.
10. Pompa pemadam kebakaran saat kejadian bisa hidup setelah lima kali dicoba untuk menghidupkan.
11. Tekanan air pompa pemadam kebakaran cadangan lemah.
12. Media pemadam jenis busa tidak dapat mengalir karena pipa penyalur terbakar.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

13. Media pemadam cadangan jenis busa yang tersedia sebagian telah dipinjam oleh kapal *tanker* dan belum diisi kembali sampai kejadian.
14. Tempat media pemadam kebakaran jenis busa yang berada di kanan ruang piket petugas *Marine* telah berkarat bagian dalamnya dan ada beberapa baut tidak terpasang.
15. Penggunaan alat komunikasi saat pemadaman kebakaran dengan pihak yang membantu (Pelindo) yang digunakan kapal tidak dapat dilakukan dengan baik karena team pemadam pertamina yang bertugas tidak memiliki *channel* 11 yang biasa digunakan pada komunikasi darurat pelayaran.
16. Catatan pada simulasi keadaan darurat penanggulangan kebakaran T14 TBBM Banjarmasin bulan November 2017 di temukan bahwa untuk menghidupkan pompa pemadam diperlukan waktu 30 menit. Disebutkan *On Scene Comander* (OSC) panik/kurang tenang tapi tidak ditemukan program perbaikannya.
17. Terminal untuk kepentingan sendiri (TUKS) Pertamina Banjarmasin belum/tidak memiliki Pedoman PKKTMP (Penanggulangan Kebakaran dan Kebocoran/Tumpahan Minyak di Perairan) yang berlaku khusus di Pelabuhan Pertamina Banjarmasin.
18. Pedoman PKKTMP yang ada di Pertamina Banjarmasin bersifat umum dan harus dijabarkan secara lebih rinci dan spesifik di masing-masing *Marine Unit Operasi* dalam bentuk PROTAP Penanggulangan Kebakaran Kapal dan/atau Tumpahan Minyak Perairan Tier-1 meliputi:
 - a. Aspek strategi: belum ditemukan penjabarannya yang menjelaskan dan menguraikan cakupan kegiatan dari protap termasuk lingkup geografis, resiko yang akan timbul, peran dan tanggung jawab setiap fungsi / bagian serta tujuan strategi penanggulangan.
 - b. Aspek operasi: belum ditemukan penjabarannya yang menguraikan prosedur keadaan darurat meliputi mobilisasi sumber daya yang dimiliki dengan cepat, tepat serta penanggulangan dini dari setiap situasi yang dihadapi, sampai dengan pelaporan dan penyiapan dokumen penunjang klaim.
 - c. Aspek data petunjuk: berisikan data-data yang diperlukan dan dapat digunakan antara lain untuk penelitian, evaluasi serta operasi penanggulangan itu sendiri seperti data informasi pelabuhan (port information), pasang surut air, kecepatan dan arah angin, kecepatan dan arah arus air, kondisi cuaca, sarana/peralatan dan personil Tim Operasi (TO) Penanggulangan Kebakaran Kapal dan/atau Tumpahan Minyak di Perairan.

III.2. FAKTOR KONTRIBUSI¹⁰

Berdasarkan analisis terhadap data faktual dan barang bukti yang didapat, faktor kontribusi yang menyebabkan kebakaran Pelabuhan Kuin, Pertamina Banjarmasin adalah tumpahan

¹⁰ 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.

bahan bakar jenis gasoline di atas permukaan air dengan jumlah yang cukup banyak dan dipicu dengan adanya kemungkinan percikan api yang disebabkan oleh kondisi lingkungan sekitar yang padat dengan lalu lintas penduduk.

III.3. FAKTOR KESELAMATAN LAINNYA

- Banyaknya terdapat travo listrik dan kabel listrik yang terlalu dekat dengan selang sambungan (*hose manifold*) bongkar muatan merupakan resiko pemicu terjadinya kebakaran di Jetty Pertamina Banjarmasin.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan dan faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan kebakaran pelabuhan TBBM Pertamina Banjarmasin, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut ini, kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa di masa mendatang. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 tentang investigasi kecelakaan, 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.

IV.1. KSOP BANJARMASIN

1. KSOP Banjarmasin sebagai pembina Pelabuhan agar segera melakukan penilaian dan fungsi audit maupun pembinaan sebagai mana diatur pada peraturan PM 58 tahun 2013 untuk pelabuhan pertamina Banjarmasin.
2. KSOP Banjarmasin sebagai fungsi pengawas di pelabuhan Banjarmasin agar melakukan audit periodical tentang alat-alat pemadam kebakaran.
3. Agar melakukan pengawasan secara menyeluruh pelabuhan Pertamina Banjarmasin tidak hanya sebatas tentang pekerjaan dan kegiatan sehari-hari pelabuhan Pertamina Banjarmasin tetapi mencakup pengawasan terhadap kesiapan dan kelengkapan alat-alat penanggulangan keadaan darurat pelabuhan Banjarmasin.
4. Menyusun dan membuat prosedur penanggulangan keadaan darurat yang sesuai dengan kondisi pelabuhan Banjarmasin dan mempersiapkan team selaku On Scene Comander (OSC) untuk menanggulangi keadaan darurat.

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

Status : **Open**

IV.2. DINAS PERHUBUNGAN KOTA BANJARMASIN

1. Koordinasi dan bekerjasama dengan Pertamina Banjarmasin serta KSOP Banjarmasin untuk mensterilkan area TBBM Banjarmasin terbebas dari lalu lintas penduduk.

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

Status : **Open**

IV.3. PERTAMINA MARINE

1. Pertamina Pusat harus segera membantu Pertamina Banjarmasin dan cabang lainnya untuk memperbaiki sistem PKKTMP untuk memenuhi peraturan terkait dan dapat diaplikasikan pada tataran operasional sesuai dengan wilayah kerja masing-masing.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

SPOB Srikandi 511, di Pelabuhan Kuin, Terminal BBM Jetty III Pertamina, Banjarmasin, 25 Mei 2018

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

Status : **Open**

IV.4. PERTAMINA IV BANJARMASIN

1. Menempatkan petugas sesuai dengan fungsi dan kompetensinya.
2. Menentukan/mengadakan tim piket saat kegiatan bongkar muat bahan bakar dilakukan.
3. Pelatihan kompetensi personil sesuai dengan kebutuhan operasional tugasnya.
4. Memasang tanda batas daerah lingkungan kerja perairan yang telah ditetapkan dan memberi tanda area terlarang bagi umum.
5. Menentukan penempatan alat pelindung diri agar mudah dijangkau dan dapat dengan cepat digunakan jika diperlukan.
6. Melakukan perawatan dan pengujian berkala terhadap seluruh peralatan pemadam kebakaran terutama pompa pemadam kebakaran dan simulasi operasional dalam keadaan air sungai surut.
7. Menentukan tempat letak media pemadam kebakaran jenis busa di area yang tidak mudah terbakar.
8. Menyediakan media pemadam jenis busa sesuai dengan ketentuan.
9. Memberi alat komunikasi yang efektif untuk digunakan operasional PKKTMP dan menambah saluran radio komunikasi darurat pelayaran.
10. Melakukan perbaikan atas temuan baik dari hasil latihan maupun dari kejadian yang ada.
11. Memasang tanda bahaya/kebakaran yang lebih mudah dijangkau dan dipahami oleh semua pihak.
12. Menyusun dan segera menerbitkan pedoman PKKTMP yang berlaku di Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS) khusus Pelabuhan Pertamina Banjarmasin.
13. Menjabarkan pedoman PKKTMP yang masih bersifat umum secara rinci dan spesifik di masing-masing unit dalam bentuk PROTAP yang berisi strategi, operasi dan data petunjuk penanggulangan kebakaran kapal dan/atau tumpahan minyak di perairan khusus untuk Pelabuhan Banjarmasin.

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

Status : **Open**

SUMBER INFORMASI

Kantor Syahbandar Kelas I Banjarmasin.

Kantor Pertamina IV Banjarmasin.

SVP HSE Pertamina Perkapalan.

PT. Lima Srikandi.

Awak Kapal *SPOB Srikandi 511*.

Awak kapal kapal tunda *Mandiri Berau*

Masyarakat sekitar pelabuhan umum Banjarmasin.

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