



# LAPORAN

## LATIHAN MELAWAN TUMPAHAN MINYAK

(NATIONAL OIL COMBAT, NOC 2012)



**18 - 22 Jun 2012**  
**Kota Kinabalu, Sabah**



# KANDUNGAN

<b>Perkara</b>	<b>Muka surat</b>
SENARAI KANDUNGAN	1
SENARAI SINGKATAN	3
SENARAI RAJAH	4
RINGKASAN EKSEKUTIF	5
PERUTUSAN KETUA PENGARAH JABATAN ALAM SEKITAR MALAYSIA	7
DARI MEJA PENGARAH JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SABAH	8
Pengenalan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012	9
A) Latar Belakang	9
B) Objektif Latihan	10
C) Pemilihan Lokasi Latihan	10
D) Pembentukan Jawatankuasa dan Peranannya	12
I) Jawatankuasa Pemandu	12
II) Jawatankuasa Senario dan Skrip Latihan	12
III) Jawatankuasa Pelaksana Peringkat Negeri	12
IV) Jawatankuasa Latihan di Laut	13
<b>STRUKTUR PROGRAM DAN LATIHAN</b>	14
A) Aturcara Program	14
B) Tempoh dan Struktur Latihan	17
C) Peringkat Latihan	19
D) Penglibatan Peserta Pelbagai Agensi	19
<b>RINGKASAN LATIHAN HARI PERTAMA</b>	22
A) Upacara Perasmian Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012	22
B) Sesi Ceramah	22
C) <i>Table-Top Exercise Briefing</i>	27
<b>RINGKASAN LATIHAN HARI KEDUA</b>	28
A) <i>Table Top Exercise</i>	28
B) Senario Latihan <i>Table Top Exercise</i>	28
C) Mobilisasi Tindakan dan Pembahagian Kumpulan	30
I) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Pertama	30
II) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Kedua	30
III) Mobilisasi Jawatankuasa Pembersihan Pantai	31
IV) Pembahagian Kumpulan	31



D) Laporan <i>Rapporteur</i> Setiap Kumpulan	32
I) Pelabuhan Teluk Sepanggar (PSB) ( <i>Tier 1</i> )	32
II) <i>Beach Clean Up Coordinator</i> (BCUC)	34
III) <i>State Oil Spill Control Committee</i> (SOSCC)	36
IV) <i>National Oil Spill Control Committee</i> (NOSCC)	38
E) Sesi <i>Post Mortem</i>	41
I) Ulasan Setiap Pengerusi Kumpulan	41
II) Ulasan Jawatankuasa <i>Controller &amp; Evaluator</i>	42
III) Penambahbaikan Yang Dicadangkan oleh Jawatankuasa <i>Controller &amp; Evaluator</i>	43
IV) Sesi Soal Jawab	45
F) <i>Deployment Exercise Briefing</i>	45
<b>RINGKASAN LATIHAN HARI KETIGA</b>	46
A) <i>Deployment Exercise</i>	46
B) Senario <i>Deployment Exercise</i>	48
C) Mobilisasi Tindakan Dan Pembahagian Kumpulan	49
I) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Pertama	49
II) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Kedua	50
III) Pembahagian Kumpulan	50
D) Ulasan <i>Deployment Exercise</i> oleh Jabatan Laut Sabah.	50
E) Sesi Soal Jawab	50
F) Majlis Penutup	51
<b>RINGKASAN PENILAIAN KURSUS OLEH PESERTA</b>	52
<b>SEKALUNG PENGHARGAAN</b>	53
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	54



## SENARAI SINGKATAN

APMM	-	Agensi Penguatkuasa Maritim Malaysia
BCUC	-	Beach Clean-Up Committee
DBKK	-	Dewan Bandaraya Kota Kinabalu
DOE (JAS)	-	Department Of Environment (Jabatan Alam Sekitar)
JKR	-	Jabatan Kerja Raya
JPAS	-	Jabatan Perlindungan Alam Sekitar Sabah
JPDS	-	Jabatan Pelabuhan dan Dermaga Sabah
KKTP	-	Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan
LPPS	-	Lembaga Pelabuhan-Pelabuhan Sabah
NOSCC	-	National Oil Spill Control Committee
PDRM	-	Polis Diraja Malaysia
PGM Polis	-	Pasukan Gerakan Marin Polis
PGU Polis	-	Pasukan Gerakan Udara Polis
SKN	-	Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Sabah
SOSCC	-	State Oil Spill Control Committee (JON)
TLDM	-	Tentera Laut Diraja Malaysia
TUDM	-	Tentera Udara Diraja Malaysia



# SENARAI RAJAH

<b>Perkara</b>		<b>Muka surat</b>
<b>Rajah 1</b>	- Bilangan Peratusan Peserta Yang Mengikuti Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan	20
<b>Rajah 2</b>	- Bilangan Peserta Dan Krew Kapal Yang Terlibat Dalam Latihan Mobilisasi Peralatan Di Laut	20
<b>Rajah 3</b>	- Analisa Penglibatan Peserta Dari Agensi Kerajaan Dan Swasta Secara Terperinci	20
<b>Rajah 4</b>	- Lokasi Pelanggaran Kapal Dan Tumpahan Minyak	29
<b>Rajah 5</b>	- Lokasi Pergerakan Tumpahan Minyak	29
<b>Rajah 6</b>	- Kawasan <i>Deployment Exercise</i>	48
<b>Rajah 7</b>	- Statistik Maklumbalas Borang Penilaian Kursus/Latihan	52
<b>Rajah 8</b>	- Penilaian Peserta Bagi <i>Table Top Exercise</i>	52
<b>Rajah 9</b>	- Penilaian Peserta Bagi Perkhidmatan Dan Kemudahan Latihan	52



Negeri Sabah buat pertama kalinya telah dipilih sebagai tuan rumah Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan Tahun 2012. Beberapa jawatankuasa khas telah dibentuk antaranya, Jawatankuasa Pemandu, Jawatankuasa Senario dan Latihan, dan Jawatankuasa Kecil Pelaksanaan bagi merealisasikan latihan ini dengan jayanya. Modul latihan khusus melibatkan sesi ceramah, *Table Top Exercise* dan Latihan Mobilisasi Peralatan (*Deployment Exercise*) di laut.

Latihan ini telah dirancang dan distrukturkan bagi tempoh masa selama 3 hari bermula pada 19 sehingga 21 Jun 2012. Hotel The Pacific Sutera Harbour, Sabah telah menjadi tempat rasmi latihan dan penginapan para peserta. Latihan ini bermula dengan pendaftaran para peserta pada 18 Jun 2012 bermula jam 2 petang. Di samping itu, beberapa agensi kerajaan dan swasta turut mengambil bahagian dalam latihan pada kali dengan membuat pameran informasi antaranya Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah, Agensi Penguatkuasa Maritim Malaysia (APMM), Pasukan Gerakan Marin Polis dan Petrojadi Sdn. Bhd. Bagi tujuan hebahan dan pendidikan kepada awam, Radio Television Malaysia (RTM) Sabah turut membuat liputan sepanjang latihan ini berlangsung.

Pada hari pertama, 19 Jun 2012, para peserta mengikuti sesi ceramah yang disampaikan oleh pakar-pakar daripada agensi utama dalam pengurusan kejadian bencana di laut akibat tumpahan minyak antaranya Jabatan Laut Malaysia, Jabatan Meteorologi Malaysia, Jabatan Alam Sekitar Malaysia, Petronas Carigali Sdn. Bhd. dan Petroleum Industry of Malaysia Mutual Aid Group (PIMMAG). Semua ceramah yang disediakan adalah menjurus kepada persiapan melawan tumpahan minyak yang melibatkan semua agensi kerajaan dan swasta, penerangan mengenai perundangan yang berkaitan, tindakan dan tanggungjawab syarikat pencemar, pengurusan sisa buangan berminyak, tugas dan peranan Jabatan penguatkuasaan, sokongan dan orang awam. Sesi ceramah berakhir dengan penerangan dan pembahagian kumpulan sebagai persediaan '*Table-Top Exercise*'.

Pada sebelah malam, 19 Jun 2012, Majlis Perasmian Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan Tahun 2012 telah disempurnakan oleh Yang Berbahagia, Dr. Zulkifli Bin Abdul Rahman, Timbalan Ketua Pengarah (Operasi) Jabatan Alam Sekitar Malaysia. Sebagai menghargai penglibatan semua pihak dalam latihan ini, pihak penganjur telah mengadakan majlis perasmian ini secara eksklusif di kawasan taman hotel berlatarbelakangkan pemandangan tepi laut yang indah kepada para jemputan dan peserta latihan dengan menikmati sajian makanan tradisional dan persembahan tarian kebudayaan Negeri Sabah.

Pada hari kedua, 20 Jun 2012, *Table Top Exercise* diadakan. Semua peserta dipecahkan kepada 4 kumpulan utama iaitu *National Oil Spill Control Committee* (NOSCC), *State Oil Spill Control Committee* (SOSCC), *Beach Clean - Up Committee* (BCUC) dan Jawatankuasa *Tier 1*. Manakala Pasukan *Controller and Evaluator* pula akan memberikan input-input tambahan daripada senario asal dan 4 kumpulan perlu memberi tindakbalas pantas terhadap senario terkini. Latihan ini dijalankan dalam bilik-bilik seminar di mana setiap kumpulan akan berada bilik seminar berlainan. Setiap kumpulan berhubung melalui telefon dan penghantaran dan



penerimaan dokumen adalah melalui *runner* yang disediakan. Setiap kumpulan akan mempunyai seorang pengerusi dan *rappporteur*. *Table Top Exercise* ini diadakan bagi menguji pelan tindakan tumpahan minyak peringkat *Tier 1* dan *Tier 2* serta keberkesanan komunikasi dan tindakbalas bagi semua agensi yang terlibat dalam kawalan tumpahan minyak.

Selepas selesai *Table Top Exercise* ini, semua pengerusi kumpulan akan berkumpul dan dikehendaki memberi ulasan hasil latihan ini kepada Pasukan *Controller and Evaluator*. Semua hasil ulasan ini termasuk komen daripada Pasukan *Controller and Evaluator* akan dibentangkan pada sesi petangnya. Pada masa tersebut, setiap ahli kumpulan juga diberi peluang untuk memberi ulasan dan komen hasil latihan *Table Top Exercise* yang telah berjaya diadakan pada sesi pagi tersebut. Sesi soal jawab juga dibuka bagi menambah baik lagi peranan jawatankuasa yang dimainkan dalam *Table Top Exercise* agar tindakan terbaik dapat dilakukan apabila menghadapi situasi sebenar. Sebelum sesi latihan *Table Top Exercise* berakhir, penerangan bagi Latihan Mobilisasi Peralatan (*Deployment Exercise*) disampaikan wakil pegawai dari Jabatan Laut Sabah yang antara lain menerangkan tujuan latihan tersebut adalah untuk menguji koordinasi setiap agensi dalam kawalan tumpahan minyak, mendedahkan peserta latihan kepada aktiviti sebenar "*Deployment of OSR Equipment*" dan menguji komunikasi antara jabatan. Pada sebelah malam 20 Jun 2012, semasa jamuan makan malam diadakan, satu acara simbolik pelantikan dan penyerahan tugas sebagai "*On Scene Comander*" iaitu En. Mohd Shamsol Farid Mohd Omar, dari Jabatan Laut Sabah.

Pada hari ketiga, 21 Jun 2012, Pelabuhan Teluk Sepanggar dipilih sebagai lokasi bagi Latihan Mobilisasi Peralatan "*Deployment Exercise*" di laut sehingga ke tahap *Tier 3*. *Deployment Exercise* dijalankan dengan bantuan daripada Jabatan Laut Sabah, Pasukan Gerakan Udara Sabah, Polis DiRaja Malaysia (PDRM), Sabah Ports Sdn. Bhd. (Sepanggar Bay Oil Terminal), Jabatan Pelabuhan Dan Dermaga Sabah, Kota Kinabalu, Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia Kota Kinabalu, Taman-Taman Sabah dan Pasukan Gerakan Marin, Sabah. Latihan ini dilakukan bagi mendedahkan para peserta kepada peralatan melawan tumpahan minyak, kerja-kerja '*deployment*' seperti *boom* dan *skimmer*, pembentukkan formasi *boom* dan koordinasi aset di laut termasuk tinjauan melalui udara menggunakan pesawat '*fix wing*' oleh Pasukan Gerakan Udara, PDRM serta komunikasi. Para peserta juga berpeluang menaiki kemudahan tersebut dan melibatkan peralatan seperti *boom*, *oil skimmer*, *absorbent*, pam udara, *fast tank*, *storage tank*, alat penyembur *dispersant* dan lain-lain.

Pada petangnya, semua peserta mendengar ulasan mengenai *Deployment Exercise* yang diberikan oleh Jabatan Laut Sabah yang bertindak sebagai *On Scene Commander*. Sesi soal jawab juga dibuka bagi menambah baik lagi tindakan melawan tumpahan minyak menggunakan peralatan dan kemudahan yang ada apabila menghadapi situasi sebenar.

Majlis Penutupan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan Tahun 2012 ini diadakan pada malam 21 Jun 2012, di Ballroom Magelan Sutera dan ucapan perasmian penutupan telah disempurnakan oleh Yang Berbahagia Puan Halimah Hassan, Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia. Pada majlis penutup tersebut, Yang Berbahagia, Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia juga sudi menyempurnakan penyampaian sijil penyertaan kepada wakil setiap jabatan yang hadir.



# PERUTUSAN KETUA PENGARAH ALAM SEKITAR MALAYSIA

Assalamualaikum dan Salam Satu Malaysia. Alhamdulillah, segala puji dan syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah izinNya kita berjaya menganjurkan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012.

Pada tahun ini, Negeri Sabah telah dipilih sebagai tuan rumah bagi tujuan latihan. Ini adalah bertepatan kerana menyedari akan pembangunan yang pesat dan peningkatan aktiviti marin, antaranya seperti aktiviti petroleum dan gas diluar persisiran pantai negeri ini yang berpotensi mengancam alam sekitar sekiranya berlaku kejadian bencana alam sekitar akibat berlakunya tumpahan minyak di laut dan seumpamanya.



Tambahan pula, Negeri Sabah terkenal dengan aktiviti ekopelancongan yang berprestij serta taman-taman laut yang merupakan kawasan sensitif alam sekitar yang perlu dilindungi daripada sebarang ancaman bencana tumpahan minyak.

Jabatan Alam Sekitar selaku Pengerusi Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak Kebangsaan dipertanggungjawabkan untuk menyelaras tindakan menangani tumpahan minyak di bawah Rancangan Kontingensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM). RKKKTM telah dibentuk sejak tahun 1976 dan antara objektifnya ialah mengadakan sistem tindakbalas menghadapi tumpahan minyak, mempertingkatkan kemampuan sumber dan kakitangan menangani tumpahan minyak serta mengelakkan impak ke atas alam sekitar. Latihan melawan tumpahan minyak ini merupakan satu usaha untuk menguji keberkesanan, keupayaan kesiapsiagaan dan koordinasi anggota atau ahli di bawah RKKKTM yang terdiri dari agensi-agensinya kerajaan dan swasta.

Saya yakin dan berharap melalui latihan ini, semua pihak yang terlibat akan mendapat pendedahan dan manfaat secukup-cukupnya. Melalui latihan ini juga, semua pihak akan dapat mengenalpasti kekuatan dan kelemahan dalam menangani kejadian tumpahan minyak serta berupaya memberi sumbangan yang terbaik, tidak mengira masa dan tempat berlakunya kejadian tumpahan minyak pada masa hadapan.

Akhir kata, saya sekali lagi ingin mengucapkan syabas dan tahniah kepada semua agensi yang mengambil bahagian di dalam Latihan Melawan Tumpah Minyak Peringkat Kebangsaan 2012. Semoga segala tanggungjawab yang diamanahkan dan usaha murni kita diberkati Allah S.W.T. bagi melindungi alam sekitar kita untuk dinikmati bersama masa kini dan akan datang.

**(HALIMAH BT. HASSAN)**  
Ketua Pengarah  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia



## DARI MEJA PENGARAH JABATAN ALAM SEKITAR SABAH



Assalamualaikum Warahmatulullahi Wabarakatuh dan Salam Satu Malaysia.

Alhamdulillah, setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan ke hadrat Illahi kerana dengan limpah dan kurniaNya dapatlah Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan (National Oil Combat) 2012 berjaya diadakan di Negeri Sabah. Setinggi-tinggi penghargaan diberikan kepada Yang Berbahagia Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia selaku Pengerusi Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (JKKTM) kerana telah memberi kepercayaan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dan Negeri Sabah khususnya untuk menjadi tuan rumah pada tahun ini.

Latihan kali ini adalah untuk menguji keberkesanan dan kemampuan Rancangan Kontingensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM) dalam menyelaraskan dan berkomunikasi semasa melawan tumpahan minyak di antara agensi-agensi kerajaan dan badan-badan swasta yang terlibat dalam mengawal tumpahan minyak bagi sebarang kejadian di laut. Selain itu ianya juga adalah untuk menguji kesediaan tindakbalas peringkat pertama (*Tier 1*) dan keperluan penyediaan Rancangan Kontingensi Peringkat Negeri (*Tier 2*) serta menguji hubungan komunikasi dan kesediaan tindakbalas Pelan Tindakan Pembersihan Pantai Akibat Tumpahan Minyak bagi Negeri Sabah.

Akhir kata, seluruh warga Jabatan Alam sekitar Negeri Sabah ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih sekali lagi kepada semua pihak berkepentingan yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan (*National Oil Combat*) Tahun 2012.

**(HJ. ABDUL RAZAK BIN HJ. ABDUL MANAP)**

Pengarah

Jabatan Alam Sekitar Sabah



## A) Latar Belakang

Program Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan adalah bertujuan untuk menguji keberkesanan dan kemampuan Rancangan Kontigensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM) dalam menyelaraskan dan berkomunikasi semasa melawan tumpahan minyak di antara agensi-agensi kerajaan dan badan swasta yang terlibat dalam mengawal tumpahan minyak meliputi semua kawasan perairan Malaysia termasuk Zon Ekonomi Eksklusif di Selat Melaka dan Laut China Selatan, Bahagian Teluk Brunei, perairan Sabah, Sarawak dan Laut Sulawesi.

Jabatan Alam Sekitar (JAS) Malaysia selaku Pengerusi Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (JKKTM) yang dipertanggungjawabkan untuk mentadbir serta penyelarasan tindakan di bawah RKKKTM di Malaysia, maka beberapa Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan telah dianjurkan dengan kerjasama dan komitmen daripada ahli-ahli JKKTM. JAS telah mendapatkan peruntukan di bawah Rancangan Malaysia ke-9 bagi tujuan penganjuran latihan ini. Antara latihan yang telah berjaya diadakan adalah di Melaka pada 1984, Johor (1990 dan 2005), Port Dickson (1994), Kuantan (2000), Miri, Sarawak dan Kerteh, Terengganu (2008) dan Pulau Pinang (2010).



Latihan sebegini merupakan satu platform yang paling sesuai dan amat diperlukan bagi semua ahli JKKTM, Jawatankuasa Operasi Negeri (JON), Kontraktor dan Jawatankuasa Pembersihan Pantai dapat berkumpul bersama untuk menguji sistem komunikasi atau perhubungan yang berkesan antara satu sama lain, memahami lebih mendalam tentang peranan masing-masing apabila berlakunya sesuatu kejadian tumpahan minyak dan berkongsi pengalaman serta pengetahuan untuk melawan tumpahan minyak.

Selain itu, latihan ini juga dapat meningkatkan kemahiran penggunaan peralatan kawalan tumpahan minyak, penyediaan sistem komunikasi yang baik dan kaedah-kaedah mengawal tumpahan minyak yang betul bagi memastikan semua pihak yang terlibat sentiasa bersedia dan berkemahiran tinggi.



## B) Objektif Latihan

Antara objektif latihan yang telah ditetapkan pada tahun ini adalah untuk:-

- a. Menguji kesediaan tindakbalas peringkat pertama (*Tier 1*);
- b. Menguji kesediaan dan keperluan penyediaan rancangan kontigensi peringkat negeri (*Tier 2*);
- c. Menguji kesediaan tindakbalas pembersihan pantai peringkat negeri;
- d. Menguji penyelarasan rancangan kontigensi peringkat kebangsaan (*Tier 3*) ; dan
- e. Menguji sistem perhubungan dan tindakbalas bagi semua agensi yang terlibat dalam kawalan tumpahan minyak.

## C) Pemilihan Lokasi Latihan

Sabah – “*Land Below The Wind*” telah dipilih sebagai lokasi latihan berdasarkan kepada faktor-faktor berikut:

- i. Latihan pada peringkat kebangsaan belum pernah diadakan dalam perairan Negeri Sabah;
- ii. Negeri Sabah mempunyai khazanah alam semulajadi seperti terumbu karang, hidupan laut dan sebagainya yang sangat penting dalam industri *eco-tourism*;



iii. Negeri Sabah mempunyai persisiran pantai lebih kurang sepanjang 4500 km, termasuk pulau-pulau dan lagon yang penuh dengan khazanah alam semulajadi seperti hutan paya bakau dan taman-taman negara;



iv. Kedudukannya sebagai pelabuhan utama negara yang menjadi tempat persinggahan kapal-kapal dari seluruh dunia yang membawa pelbagai bahan-bahan seperti minyak, bahan kimia dan lain-lain bahan-bahan berbahaya; dan



v. Risiko insiden tumpahan minyak yang tinggi boleh berlaku di perairan Negeri Sabah disebabkan perkembangan aktiviti eksplorasi, penyaluran dan penapisan minyak dan gas yang sedang dibangunkan antaranya *Projek Oil And Gas Industry Complex (SOGIC)*;



Oleh itu, Pelabuhan Teluk Sepanggar dipilih sebagai lokasi bagi latihan mobilisasi “*Deployment Exercise*” di laut berdasarkan kesesuaiannya dari segi sistem komunikasi untuk menguji sistem perhubungan dan tindak balas RKKKTM, kemudahan pergerakan peralatan-peralatan kawalan tumpahan minyak dan pengendalian media semasa krisis.



## **D) Pembentukan Jawatankuasa dan Peranannya**

### **I) Jawatankuasa Pemandu**

Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia dan dianggotai oleh 18 wakil agensi dibawah RKKKTM. Jawatankuasa-jawatankuasa latihan yang turut ditubuhkan antaranya :-

- i. Jawatankuasa Teknikal (Senario & Skrip);
- ii. Jawatankuasa Pelaksana Peringkat Negeri; dan
- iii. Jawatankuasa Kecil Latihan di Laut

Jawatankuasa Pemandu berperanan untuk menyelaras tugas jawatankuasa-jawatankuasa latihan tersebut dan mendapatkan bantuan daripada agensi berkaitan.

### **II) Jawatankuasa Senario dan Skrip Latihan**

Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh Pengarah Bahagian Air & Marin dan dianggotai oleh pakar-pakar atau mereka yang berpengalaman dalam latihan sama ada daripada agensi kerajaan atau swasta. Jawatankuasa ini berperanan merangka cadangan bentuk latihan yang akan dijalankan termasuk pengisian latihan.

### **III) Jawatankuasa Pelaksana Peringkat Negeri**

Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh Pengarah JAS Negeri Sabah dan dianggotai oleh pegawai & kakitangan JAS dan agensi berkaitan di peringkat negeri. Jawatankuasa ini berperanan untuk menubuhkan beberapa jawatankuasa kecil diperingkat negeri untuk menguruskan hal-hal berkaitan latihan.



#### IV) Jawatankuasa Latihan di Laut

Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh Pegawai Jabatan Laut Sabah yang dianggotai oleh pakar-pakar yang berpengalaman dalam latihan di laut (*OSR Deployment*). Jawatankuasa ini berperanan merancang keperluan peralatan, kakitangan dan logistik untuk latihan di laut melibatkan penggunaan peralatan kawalan tumpahan minyak (*deployment*).



**Lampiran 1** menunjukkan jawatankuasa-jawatankuasa utama yang dibentuk termasuk jawatankuasa penganjuran Latihan ini.



# STRUKTUR PROGRAM DAN LATIHAN

## A) Aturcara Program

**Aturcara Program**  
**Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan**  
Sutera Harbour Resort, Kota Kinabalu, Sabah  
18 Jun – 22 Jun 2012

### Hari Pendaftaran: Isnin, 18 Jun 2012

Masa	Aturcara
------	----------

1400	Ketibaan dan pendaftaran peserta di Hotel Sutera Harbour, Kota Kinabalu
------	---

### Hari Pertama: Selasa, 19 Jun 2012

Masa	Aturcara
------	----------

0800	Pendaftaran
0830	Nyanyian Lagu Negaraku & Sabah Tanah Airku
0835	Bacaan doa dan taklimat keselamatan
0840	Ucapan alu-aluan oleh Pengarah Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
0850	Perasmian “National Oil Combat 2012” Kota Kinabalu, Sabah oleh Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar Malaysia.

### Sesi Pertama

0900	Persembahan video “ <i>Beneath The Waves</i> ” oleh Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah / Sabah Parks
0915	<i>Overview of the National Oil Spill Contingency Plan (NOSCP)</i> oleh Timbalan Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar Malaysia
0945	<i>Marine Department’s Role in Oil Spill Response: Expectations &amp; Challenges</i> oleh Jabatan Laut Malaysia
1015	Sesi Bergambar
1030	Minum pagi



### Sesi Kedua

- |      |  |
|------|--|
| 1045 | <i>OSR Recovery Equipment</i><br>oleh PIMMAG                   |
| 1130 | <i>Incident Command System (ICS)</i><br>oleh PETRONAS          |
| 1215 | <i>Oil Spill Modeling</i><br>oleh Jabatan Meteorologi Malaysia |
| 1300 | Makan tengahari  |

### Sesi Ketiga

- |      |   |
|------|---|
| 1400 | <i>Environmental Sensitive Index (ESI)</i><br>oleh PETRONAS                 |
| 1430 | <i>Oil Spill Claims and Compensation</i><br>oleh Jabatan Laut Malaysia      |
| 1500 | <i>Types of Shoreline &amp; Shoreline Clean Up</i><br>oleh PIMMAG           |
| 1530 | <i>Waste Management &amp; Disposal</i><br>oleh JAS Negeri Sabah             |
| 1600 | Minum Petang  |
| 1615 | <i>Quantification &amp; Plotting Trajectory of Oil Slick</i><br>oleh PIMMAG |
| 1700 | <i>Table-Top Exercise Briefing</i><br>oleh PETRONAS                         |
| 1730 | Tamat program hari pertama  |
| 1930 | Makan malam ( <i>Welcoming Dinner</i> di Hotel)                             |



## Hari Kedua: Rabu, 20 Jun 2012

Masa	Aturcara
0830	<i>Assemble for Table-Top Exercise &amp; break-out groups</i> oleh Jabatan Alam Sekitar / <i>Controller</i> Latihan
0845	<i>Table-Top Exercise Activation</i> oleh <i>Controller</i> Latihan
1030	Minum pagi disertakan semasa latihan dijalankan
1300	Makan tengahari
1430	<i>Team presentations - NOSCC, SOSCC, Beach Clean-up Committee, Tier 1 SP &amp; OSC</i> Jabatan Laut oleh Jabatan Alam Sekitar / <i>Controller</i> Latihan
1530	<i>Exercise Debrief</i> dan sesi soal jawab oleh Jabatan Alam Sekitar / <i>Chief Controller</i> Latihan
1600	Minum petang
1630	Taklimat latihan hari ketiga oleh Jabatan Laut Malaysia (Wilayah Sabah)
1930	Makan malam di hotel

## Hari Ketiga: Khamis, 21 Jun 2012

Masa	Aturcara
0700	Berkumpul dan bertolak ke lapangan Oleh Jabatan Alam Sekitar / Jabatan Laut Malaysia (Wilayah Sabah)
0800	<i>Boarding of vessels &amp; safety briefing by masters</i>
0900	<i>Deployment Exercise Activation</i> oleh Jabatan Laut Malaysia (Wilayah Sabah)
1000	<i>Working tea break provided on-board during exercise</i>
1200	Perjalanan balik ke hotel
1300	Makan tengahari



1430	<i>Team presentations from Tier 1 IMT (SBP) &amp; OSC MARDEP</i> oleh Jabatan Alam Sekitar / Jabatan Laut Malaysia (Wilayah Sabah) / Sabah Port Authority
1530	<i>Overall Exercise Debrief</i> oleh Jabatan Alam Sekitar / <i>Chief Controller</i>
1600	Minum petang
1930	Makan malam oleh SHELL Malaysia
2000	Majlis penutup & penyampaian sijil
2130	Majlis tamat



## B) Tempoh Dan Struktur Latihan

Latihan pada kali ini telah dirancang dan distrukturkan untuk tempoh masa selama 3 hari. Modul latihan melibatkan sesi ceramah sepanjang hari pertama; *Table Top Exercise* sepanjang hari kedua; dan Latihan Mobilisasi Peralatan (*Deployment Exercise*) di laut sepanjang hari ketiga.





Pada hari pertama, para peserta mendengar ceramah yang disampaikan oleh penceramah-penceramah daripada agensi-agensi seperti PIMMAG, Petronas Carigali, Jabatan Laut Malaysia, Jabatan Meteorologi Malaysia dan Jabatan Alam Sekitar Malaysia. Semua ceramah yang disediakan adalah menjurus kepada persiapan melawan tumpahan minyak yang melibatkan semua agensi kerajaan dan swasta, tindakan syarikat pencemar, jabatan penguatkuasaan, jabatan sokongan dan orang awam. Sesi ceramah juga menyatakan kepentingan perancangan dan strategi berkesan melawan tumpahan minyak yang melibatkan perkara logistik, perancangan, operasi dan kewangan. pemilihan penggunaan peralatan yang sesuai ketika kerja-kerja pengepungan, pengutipan, pembersihan, pengumpulan dan pelupusan perlu diambilkira. Semua kerja-kerja melawan tumpahan juga tidak lepas daripada perundangan JAS, Jabatan Laut dan Jabatan Kerajaan yang lain.

Pada hari kedua, semua peserta dipecahkan kepada 4 kumpulan utama iaitu *National Oil Spill Control Committee* (NOSCC), *State Oil Spill Control Committee* (SOSCC), *Beach Clean-Up Committee* (BCUC) dan Jawatankuasa *Tier-1*. Manakala Pasukan *Controller* dan *Evaluator* pula akan memberikan input-input tambahan daripada senario asal dan 4 kumpulan perlu memberi tindakbalas pantas terhadap senario terkini. Latihan ini diadakan bagi menguji pelan tindakan tumpahan minyak peringkat *Tier 1* dan *Tier 2* serta keberkesanan komunikasi dan tindakbalas bagi semua agensi yang terlibat dalam kawalan tumpahan minyak. Latihan ini juga menguji tindakbalas pantas Jabatan-Jabatan Kerajaan menghadapi tumpahan minyak dan tindakan



melawan tumpahan yang sesuai hanya dibuat melalui komunikasi berkesan di antara 4 kumpulan tersebut. Pada petangnya, semua kumpulan memberi ulasan mengenai *Table Top Exercise* dan ulasan keseluruhan akan diberikan oleh Pasukan *Controller and Evaluator*. Sesi soal jawab juga dibuka bagi menambahbaik lagi peranan jawatankuasa tersebut dalam melakukan tindakan terbaik apabila menghadapi suasana sebenar.

Pada hari ketiga, Latihan Mobilisasi Peralatan (*Deployment Exercise*) dijalankan di laut dengan bantuan daripada Jabatan Laut Sabah, Pasukan Gerakan Udara Sabah PDRM, Sabah Ports Sdn. Bhd. (Sapanggar Bay Oil Terminal), Jabatan Pelabuhan Dan Dermaga Sabah Kota Kinabalu, Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia Kota Kinabalu, Taman Taman Sabah dan Pasukan Gerakan Marin Sabah, PDRM. Latihan ini dilakukan bagi mendedahkan para peserta kepada peralatan melawan tumpahan minyak dan kemudahan lain seperti kapal laut, helikopter dan botsebenar yang digunakan. Para peserta berpeluang menaiki kemudahan tersebut dan melihat peralatan seperti *boom*, *oil skimmer*, *absorbent*, pam udara, *fast tank*, *storage tank*, alat penyembur *dispersant* dan lain-lain. Pada petangnya, semua peserta mendengar ulasan mengenai *Deployment Exercise* yang diberikan oleh Jabatan Laut Sabah yang bertindak sebagai *On Scene Commander*. Sesi soal jawab juga dibuka bagi menambahbaik lagi tindakan melawan tumpahan minyak menggunakan peralatan dan kemudahan yang ada apabila menghadapi suasana sebenar.

### C) Peringkat Latihan

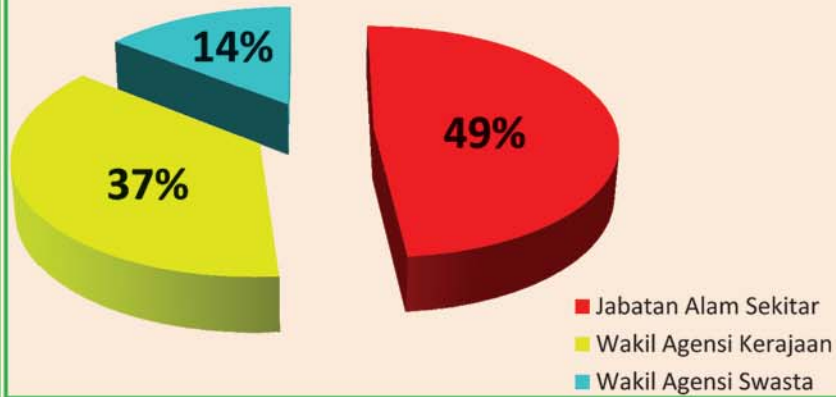
Sasaran utama dalam sesi latihan ini ialah penyelarasan di Peringkat Pertama (*Tier-1*) iaitu Tindakan Tempatan dan Peringkat Kedua (*Tier-2*) iaitu Tindakan Negeri. Tindakan pada peringkat kedua ini akan digerakkan dan dilaksanakan oleh pengerusi Jawatankuasa Operasi Negeri (JON) yang dipengerusikan oleh Pengarah JAS Negeri Sabah, setelah didapati keupayaan kakitangan dan peralatan Peringkat Pertama (pelabuhan, terminal dan lain-lain) tidak mencukupi bagi mengawal tumpahan dan bantuan dari negeri lain diperlukan.

### D) Penglibatan Peserta Pelbagai Agensi

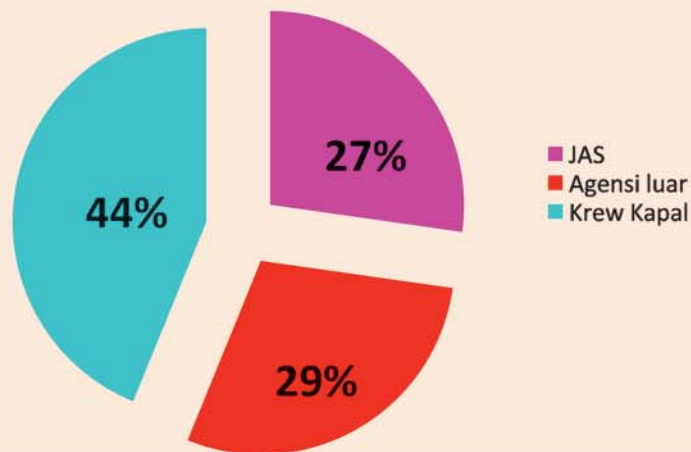
Jumlah peserta yang terlibat dalam latihan ini adalah seramai 132 orang peserta di mana 64 peserta (49%) dari JAS, 49 peserta (37%) dari agensi kerajaan yang lain dan bakinya 19 peserta (14%) dari agensi swasta (**Rajah 1**). Oleh itu, jumlah peserta dari agensi kerajaan ialah 113 peserta (86%), manakala dari agensi swasta 19 peserta (14%). Peserta ini mengikuti sesi ceramah pada hari pertama dan *Table Top Exercise* pada hari kedua. Latihan Mobilisasi Peralatan di laut pada hari ketiga melibatkan ke semua 132 peserta (JAS, 27% dan agensi lain, 29%) serta bantuan daripada 103 krew kapal (44%) yang melaksanakan kerja-kerja dan mengendalikan aset-aset melawan tumpahan minyak di laut (**Rajah 2**). Bilangan peserta mengikut agensi/jabatan adalah seperti pada **Rajah 3**. **Lampiran 2** dan **Lampiran 3** menyatakan senarai nama peserta yang hadir.



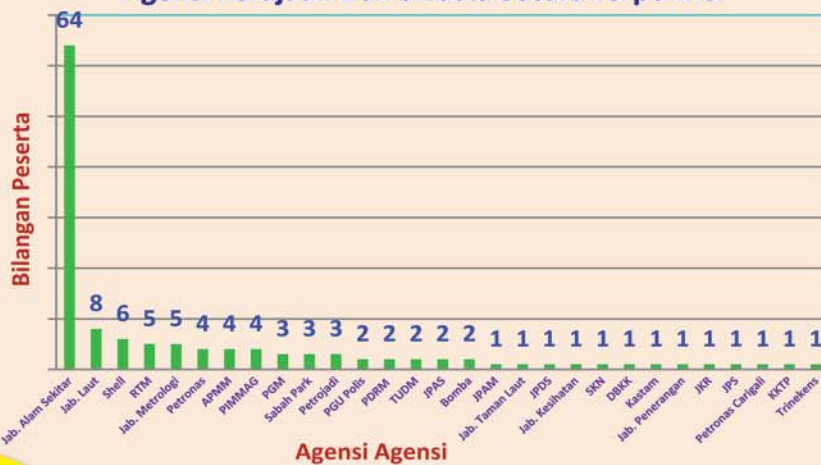
**Rajah 1 : Bilangan Peratusan Peserta Yang Mengikuti Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan**



**Rajah 2 : Bilangan Peserta Dan Krew Kapal Yang Terlibat Dalam Latihan Mobilisasi Peralatan Di Laut**



**Rajah 3 : Analisa Penglibatan Peserta Dari Agensi Kerajaan Dan Swasta Secara Terperinci**





**Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan  
Kota Kinabalu, Sabah pada 18 hingga 22 Jun 2012**



# RINGKASAN LATIHAN HARI PERTAMA

## A) Upacara Perasmian Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012

Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012 Sabah telah dirasmikan oleh Yang Berbahagia Dr. Zulkifli Abdul Rahman, Timbalan Ketua Pengarah (Operasi), Ibu Pejabat Jabatan Alam Sekitar Malaysia yang mewakili Ketua Pengarah Kualiti Alam Sekeliling.



**Lampiran 4** Merupakan teks ucapan kata aluan Pengarah Alam Sekitar Negeri Sabah manakala **Lampiran 5** adalah teks ucapan perasmian ini Yang Berbahagia Timbalan Ketua Pengarah (Operasi) Jabatan Alam Sekitar Malaysia. **Lampiran 6** menunjukkan gambar-gambar yang dirakam semasa majlis perasmian tersebut.

## B) Sesi Ceramah

### Ceramah 1 : 0915

**Tajuk** : *Overview Of The National Oil Spill Contingency Plan (NOSCP)*

**Penceramah** : YM Tengku Bakry Shah Tengku Johan, Pengarah Air dan Marin  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia

### **Ringkasan** :

Rancangan kontingensi ini dirangka untuk mengawal tumpahan minyak meliputi semua kawasan perairan Malaysia termasuk Zon Ekonomi Eksklusif di Selat Melaka dan Laut China Selatan, Bahagian Teluk Brunei, perairan Sabah, Sarawak dan Laut Sulawesi. Ini dapat dilakukan dengan mengadakan satu sistem tindakbalas serta-merta ke atas tumpahan minyak yang berlaku, mempertingkatkan kemampuan sumber dari segi peralatan dan kakitangan sedia ada dan mengelakkan kesan buruk ke atas persekitaran. Rancangan kontingensi ini dilaksanakan secara berperingkat berdasarkan beberapa faktor iaitu lokasi kejadian tumpahan, kuantiti tumpahan dan keupayaan serta kemampuan untuk bertindak. Oleh itu, rancangan kontingensi dibahagikan kepada Peringkat Pertama (Tindakan Tempatan), Peringkat Kedua (Tindakan Negeri) dan Peringkat Ketiga (Tindakan Wilayah).



## Ceramah 2 : 0945

**Tajuk** : *Marine Department's Role In Oil Spill Response: Expectations & Challenges*

**Penceramah** : En. Alimuddin Amiruddin, Ketua Penolong Pengarah Jabatan Laut Sabah

### **Ringkasan :**

*The role of Malaysia Marine Department is to provide a technical advice related to vessels involved in oil spill and to do the inspections, provide ships, staff and other facilities for oil spill operations and do an enforcement as well as taking charge in combating oil spill. There are many expectation for this department such as Malaysia is Maritime Country and have over 3450 km shore line, border country with Indonesia, Brunei Darussalam and Philippines, Marine Park in Malaysia (Sipadan, Mabul, Sapi, Tioman, Pemanggil and many more island), New development of deep water exploration especially at South China Sea, New Oil and Gas Terminal (SOGT – Kimanis), Crude Oil transfer from FPSO and Ship at high sea. However, there are so many challenge for this department such as limitation on OSR vessel and equipment, limitation on expert in operating oil spill equipment, limitation of financial fund during oil spill combating, irrelevant location of OSR equipment and also no experienced technical and scientific advisors.*



## Ceramah 3 : 1045

**Tajuk** : *OSR Recovery Equipment*

**Penceramah** : En. Nordin Abd. Hamid, PIMMAG

### **Ringkasan :**

*Oil Spill Equipment are include Oil Boom, Oil Skimmer, Mechanical Equipment, Recovery Pump Systems, Absorbent and Onshore Storage. Oil Boom is a floating barrier which is used in cleaning up spilt oil on the surface of the water. Types of Boom are Curtain Boom, Fence Boom and Shore-Sealing Boom. Types of Oil Skimmer are Oleophilic Skimmer, Weir Skimmer, Suction Skimmer, Mechanical Skimmer And Induction Skimmer. Absorbent is used to absorb oil on the surface of the water. Types of Absorbent are Pad, Boom, Roll and Pillow.*



## Ceramah 4 : 1130

**Tajuk** : *Incident Command System (ICS)*

**Penceramah** : En. M. Jasbir Khan, Petronas

**Ringkasan** :

*ICS is a model tool for 'command and control' and 'co-ordination' of a response. It is used to improve efficiency and effectiveness, improve co-ordination with other agencies and assist in managing both, small and large situations. ICS is also flexible. ICS is suitable for cases or scenarios such as oil spill response and recovery incidents, fires, HAZMAT and multi-casualty incidents, planned events (i.e. celebrations, official visits), response to natural hazards, single and multi-agency law enforcement incidents, wide-area search and rescue missions, commercial / industrial emergency management, air, rail, water, or ground transportation accidents and also pest eradication programs.*



## Ceramah 5 : 1215

**Tajuk** : *Oil Spill Modeling*

**Penceramah** : En. Lim Ze Hui, Jabatan Meteorologi Malaysia

### **Ringkasan** :

Jabatan Meteorologi Malaysia (JMM) bertanggungjawab memantau keadaan laut dan cuaca di perairan negara untuk memastikan keselamatan nyawa dan harta benda serta segala aktiviti marin beroperasi dengan cekap. Melalui perkhidmatan meteorologi marin, nasihat dan amaran angin kencang dan laut bergelora, amaran ketampakan rendah dan amaran ribut petir di laut akan dikeluarkan kepada pelbagai agensi maritim sekiranya keadaan diperlukan. Di antara elemen-elemen yang diukur setiap jam secara masa nyata dan dihantar melalui GPRS ialah ombak signifikan dan ombak maksimum (ketinggian, arah dan tempoh), kelajuan dan arah arus (current) dan suhu air laut. JMA-MMD *Oil Spill Model* (JMAOSM) dibangunkan di *Japan Meteorological Agency* (JMA). Mula beroperasi di JMM pada November 2010 dengan kebenaran bertulis dari pihak JMA. Simulasi dijalankan secara berkala iaitu 2 kali sebulan atau secara *ad hoc* (sekiranya ada permintaan). Tumpahan minyak dibahagikan kepada partikel-partikel dan di kategorikan kepada 50 kelompok dengan diameter tertentu (10 – 500  $\mu\text{m}$ ). Jisim setiap kelompok partikel dianggap sama. JMAOSM hanya mempertimbangkan 6 proses utama iaitu *Advection, Horizontal Diffusion, Floating of Spill Source, Vertical Diffusion and Sinking, Evaporation*, dan *Emulsification*.



## Ceramah 6 : 1400

**Tajuk** : *Environmental Sensitive Index* (ESI)

**Penceramah** : En. Sudirman bin Jais, Petronas

### **Ringkasan** :

Ceramah ini membincangkan berkaitan kawasan sensitif alam sekitar di sepanjang pantai bagi Semenanjung Malaysia dan juga Sabah dan Sarawak. Penceramah juga memaklumkan kajian terbaru bagi kawasan Pantai Timur Semenanjung meliputi dari Tumpat ke Johor Bahru yang dijalankan oleh Universiti Malaysia Terengganu dan kawasan Pantai Barat Sabah dan Sarawak dari Tanjung Datu, Sarawak ke Kudat, Sabah yang dijalankan oleh UNIMAS telah diselesaikan pada tahun 2011. Terdapat 10 kategori ESI (ESI 1 – ESI 10) yang diklasifikasikan berdasarkan kepada jenis kawasan pantai.



### **Ceramah 7 : 1430**

**Tajuk** : *Oil Spill Claims And Compensation*

**Penceramah** : En. Mohd Nazri Bin Armar, Jabatan Laut Malaysia

**Ringkasan** :

Ceramah ini membincangkan berkaitan tuntutan yang boleh dibuat oleh pihak-pihak yang terlibat akibat daripada kejadian tumpahan minyak samada bagi tujuan *preventive measure (clean up)*, *property damage*, *economic loss*, *environmental damage (restoration)* dan lain-lain. Sebarang tuntutan boleh dibuat kepada CLC 1992 (*Civil Liability Convention*) dan Fund 1992 (*Fund Convention*) menggunakan borang khas dan dimajukan melalui Jabatan Laut.



### **Ceramah 8 : 1500**

**Tajuk** : *Types Of Shoreline And Shoreline Clean Up*

**Penceramah** : En. Tang. B. N., PIMMAG

**Ringkasan** :

Ceramah ini membincangkan berkaitan jenis-jenis *shoreline* di mana terdapat 2 jenis iaitu *impermeable* dan *permeable*. Di samping itu jenis *shoreline* juga ditentukan mengikut *environmental sensitive index (ESI)* dengan mengambilkira jenis *sediment* dan *permeability*. Faktor-faktor yang perlu diambil kira untuk kerja-kerja pembersihan adalah jenis *shoreline*, faktor alam sekitar, logistik, jenis minyak, peralatan dan tenaga kerja. Penceramah juga menyentuh tentang *shoreline clean up stages* dan *clean up methods*.



### **Ceramah 9 : 1530**

**Tajuk** : *Waste Management And Disposal*

**Penceramah** : En. Rosli Osman,  
Ketua Penolong (Operasi) Jabatan Alam Sekitar  
Negeri Sabah

**Ringkasan:**

Ceramah ini membincangkan bagaimana kaedah menguruskan sisa berminyak selepas aktiviti pembersihan yang dilakukan setelah berlaku kejadian tumpahan minyak di laut. Objektifnya ialah supaya sisa berminyak ini dapat dikendali, diangkut, distor dan dilupuskan dalam keadaan selamat. Pengurusan sisa berminyak meliputi pengumpulan, pengasingan sisa, penstoran sementara, pemindahan dan pelupusan. Sisa berminyak juga dikategori sebagai buangan terjadual dan pengurusannya perlu mengikut kaedah yang ditetapkan oleh Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.



## Ceramah 10 : 1600

**Tajuk** : *Plotting Trajectory Of Oil Slick*

**Penceramah** : En.Nordin Abd. Hamid, PIMMAG

### **Ringkasan:**

Ceramah ini membincangkan bagaimana untuk mengira arah pergerakan tumpahan minyak serta jangka masa (waktu) untuk sesuatu tumpahan itu sampai ke suatu lokasi berdasarkan maklumat awal lokasi tumpahan minyak, maklumat arah angin serta maklumat pergerakan arus laut. Pengiraan adalah dengan menggunakan 'marin chart'. Latihan pengiraan juga diberi kepada peserta.

## Ceramah 11 : 1630

**Tajuk** : *Oil Slick Quantification*

**Penceramah** : En. Foo Chee Seng, PIMMAG

### **Ringkasan :**

Ceramah ini membincangkan bagaimana untuk mengira jumlah minyak yang tumpah ke laut berdasarkan maklumat dan gambar yang diambil melalui 'aerial surveillance'. Maklumat yang berkaitan untuk mengira jumlah minyak berkenaan adalah seperti keluasan, 'slick thickness' dan kelajuan angin. Pengiraan boleh dibuat berdasarkan formula yang diberi. Latihan untuk pengiraan juga diberi kepada peserta.

**Lampiran 7** menunjukkan gambar-gambar yang dirakam sepanjang sesi ceramah.



## **C) Table Top Exercise Briefing**

Taklimat 'Table Top Exercise' disampaikan oleh En. Maarof Bin Sanif, Petronas Carigali Sdn Bhd. Latihan ini akan melibatkan Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (JKKTM/NOSCC), Jawatankuasa Operasi Negeri (JON/SOSCC), Jawatankuasa Pembersihan Pantai (JPP/BCUC), Pasukan *Controller/ Evaluator* dan Jawatankuasa *Tier 1*. Tujuan latihan kali ini juga adalah untuk menguji keberkesanan pelaksanaan *National Oil Spill Contingency Plan* (NOSCP), *Sabah Oil Spill Contingency Plan* (SOSCP) dan *Sabah Beach Clean Up Plan* (SBCP). Di samping itu adalah untuk meningkatkan koordinasi di antara agensi yang terlibat juga untuk menilai keberkesanan *Oil Spill Respond Plan* (OSRP) *Tier 1* bagi *Port of Sepanggar Bay* (PSB).



### A) Table Top Exercise

Antara objektif latihan ini adalah untuk:-

- a. Menguji rancangan tindakbalas peringkat pertama (*Tier 1*) Pelabuhan Teluk Sepangar (PSB);
- b. Menguji tindakbalas peringkat negeri (*Tier 2*);
- c. Menguji tindakbalas pembersihan pantai peringkat negeri;
- d. Menguji peyelarasan peringkat kebangsaan; dan
- e. Menguji sistem perhubungan dan tindakbalas bagi semua agensi yang terlibat dalam kawalan tumpahan minyak.

Skop latihan ini ialah melihat pelaksanaan rancangan tindakbalas atau *Standard Operating Procedure* (SOP) bagi;

- a. *PSB oil spill response capability and readiness – T1*;
- b. *Sabah Oil Spill Contingency Plan – Tier 2*;
- c. *Sabah Beach Cleanup Plan (SBCP)*; and
- d. *National Oil Spill Contingency Plan – Tier 3*.

#### **Conduct of the Exercise :**

- a) *Response actions:*
  - *Shall be based on NOSCP, SOSCP and SBCP;*
  - *Players will be assigned in accordance to Incident Command System (ICS) groupings;*
  - *List down process flow – develop Response Guide;*
- b) *Players will be assisted by Facilitators / Shadow Controllers.*
- c) *Communication – to be made in accordance to specified communication protocol.*
- d) *The exercisewill be evaluated by appointed evaluators.*
- e) *Controller will provide injects to the scenario.*
- f) *Controller may provide time-out, if need be.*

### B) Senario Latihan Table Top Exercise

Pada jam 0700, 21 Jun 2012, kapal tangki MV Karambunai yang sedang belayar menuju ke Pelabuhan Teluk Sepangar telah mengalami kerosakan (*steering failure*) dan telah berlanggar dengan kapal MV Tawau Pride di lokasi lebih kurang 2.5 km Timur Pulau Sepangar. Semasa kejadian, kedua-dua buah kapal berkenaan dikemudi (*piloted*). Akibat pelanggaran ini, kira-kira 3,500 barel minyak (*bunker oil*) daripada Tangki No. 3 (*Port FO Tank*) kapal MV Karambunai telah tumpah ke laut. (Rajah 4)

Keadaan Cuaca dan Arus: Berombak dengan keadaan berangin

Kelajuan angin: Barat Laut / *North Westerly 3-10 knot*

Arus: Tenggara / *South Westerly 3 knot (slight sea and low swell)*

Kedua-dua kapten kapal telah memaklumkan Bilik Kawalan Pelabuhan Teluk Sepangar mengenai insiden ini. Latihan dimulakan pada pukul 0730 pagi.

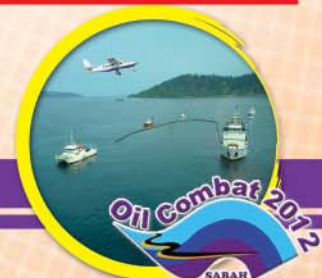
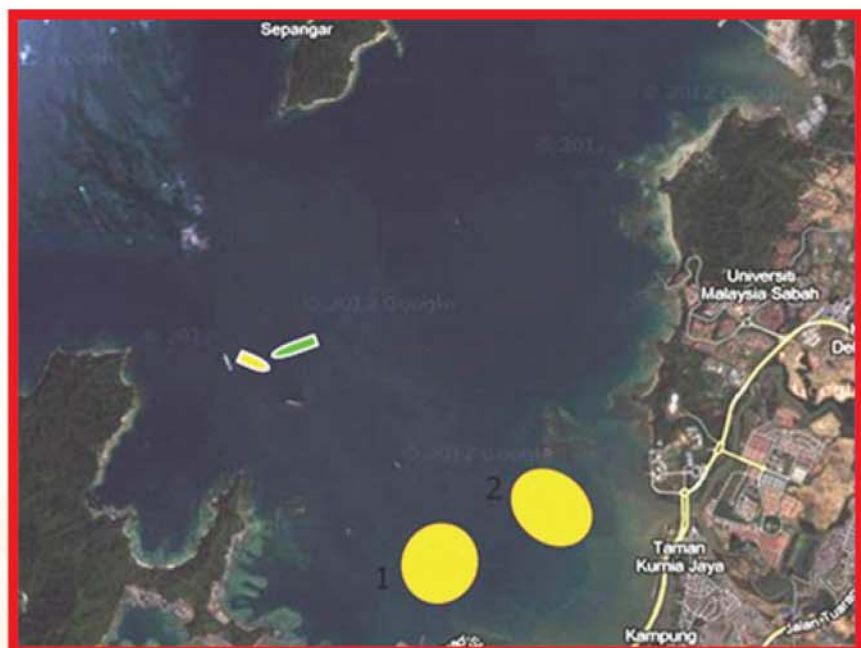




**Rajah 4 : Lokasi Pelanggaran Kapal Dan Tumpahan Minyak**

Tinjauan udara dan pemantauan di laut mendapati minyak yang tumpah bergerak di dalam dua tompokan (Rajah 5). Tompokan minyak pertama dijangka akan masuk ke kawasan tapak perkelahan Tanjung Lipat manakala tompokan minyak yang kedua dijangka menghala ke arah Pusat Bandar Kota Kinabalu.

**Rajah 5 : Lokasi Pergerakan Tumpahan Minyak**



## C) Mobilisasi Tindakan dan Pembahagian Kumpulan

### I) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Pertama

Operator Bilik Kawalan Pelabuhan Teluk Sepangar membuat laporan kecemasan kepada bilik operasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dan mengambil langkah berjaga-jaga bagi menghadapi kemungkinan minyak masuk ke kawasan pelabuhan (*port limit*). Tindakbalas peringkat pertama (*Tier 1*) digerakkan disamping meminta bantuan dari Sabah Port Authority, Jabatan Dermaga Dan Pelabuhan Sabah dan operator terminal-terminal lain.



### II) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Kedua

JAS Negeri Sabah menerima laporan pelanggaran daripada Pelabuhan Teluk Sepangar. Siasatan awal dijalankan bersama-sama dengan Jabatan Laut Wilayah Sabah. Laporan dikemukakan kepada JAS Ibu Pejabat. Berdasarkan maklumat yang diterima, pengisytiharan tumpahan minyak Peringkat Kedua (*Tier 2*) dibuat oleh Ketua Pengarah Alam Sekitar





Malaysia. JAS Negeri Sabah menggerakkan Jawatankuasa Operasi Kawalan Tumpahan Minyak Peringkat Negeri Sabah (JON) bagi menjalankan kerja-kerja kawalan tumpahan minyak di laut. Pemerintah Tempat Kejadian (*On-Scene Commander* - OSC) dilantik.

### III) Mobilisasi Jawatankuasa Pembersihan Pantai

Jawatankuasa Pembersihan Pantai Peringkat Negeri Sabah digerakkan setelah dimaklumkan oleh Pengerusi JON yang minyak berkemungkinan besar akan dibawa arus ke pantai dan kerja-kerja pembersihan diperlukan. Kerja-kerja pembersihan pantai digerakkan oleh Dewan Bandaraya Kota Kinabalu (DBKK), memandangkan kawasan persisiran pantai yang mungkin terjejas adalah Tanjung Lipat dan Water Front KK.



### IV) Pembahagian Kumpulan

Semua peserta dipecahkan kepada 4 kumpulan utama iaitu *National Oil Spill Control Committee* (NOSCC), *State Oil Spill Control Committee* (SOSCC), *Beach Clean-Up Committee* (BCUC) dan Jawatankuasa *Tier-1*. Manakala Pasukan *Controller / Evaluator* pula memberikan input-input tambahan daripada senario asal dan 4 kumpulan perlu memberi tindakbalas pantas terhadap input-input yang diberikan dari semasa ke semasa. Senarai peserta bagi setiap kumpulan terdapat pada **Lampiran 8 - Lampiran 12**.



## D) Laporan *Rapporteur* Setiap Kumpulan

### I) Pelabuhan Teluk Sepangar (PSB) (*Tier 1*)

Pada jam 8.33 pagi Pusat Operasi *Tier 1* (Sepanggar Port) telah menerima panggilan daripada Kapal MT Karambunai yang menyatakan bahawa mereka telah mengalami kemalangan dengan MT Tawau Pride lebih kurang 2.5 km selatan Pulau Sepanggar kerana kerosakan *steering*. Pada jam 8.40 pagi, Sepanggar Port telah menghubungi JAS berhubung dengan perkara ini. Pada jam 8.43 pagi, terima maklumat daripada MV Karambunai terdapat tumpahan minyak sebanyak 500 MT *fuel oil* dan telah memaklumkan kepada JAS. Pada jam 8.50 pagi telah menghubungi Jabatan Kaji Cuaca meminta maklumat arus dan kelajuan angin di mana keadaan cuaca berangin dgn kelajuan 3-10 *knot* dari arah utara ke barat dan arus 3 *knot* ke arah tenggara dan kedudukan lokasi tumpahan minyak pada latitud 06° 03.2" utara, longitud 116° 04.0" Timur telah dihantar kepada JAS Negeri Sabah (SOSCC) dan NOSCC.



Pada jam 9.10 pagi, Sepanggar Port telah menghubungi kapal MV Tawau Pride dan kapten kapal memaklumkan berada dalam keadaan baik dan anak kapal seramai 35 orang. Pada jam 9.12 pagi, Sepanggar Port telah menghubungi Jabatan Laut Sabah untuk bantuan dimana Jabatan Laut akan menggerakkan (*skimmer – suction skimmer*), *sealing boom*, *types of absorbent (pad, boom & pillow)* dan terus ke tempat kejadian dengan sebuah bot bersama 6 orang anak kapal. Pada masa yang sama, *Sepanggar Port Control* membuat hebahan melalui VHF *Channel 16* kepada semua masyarakat perkapalan dan kawasan sekitar, telah berlaku perlanggaran kapal tangki antara Kapal MV Karambunai dengan MV Tawau Pride pada kordinat latitud 06° 03.2" Utara, longitud 116° 04.0" Timur dan semua kapal dinasihatkan untuk menjauhi lokasi kejadian. Pada jam 9.18 pagi Sepanggar Port telah memaklumkan melalui telefon dan faks kepada Jabatan Laut Sabah dan SOSCC bahawa Pelabuhan Sepanggar *Oil Spill Team* tidak dapat menampung tumpahan minyak kerana tahap tumpahan adalah diluar kawalan.





Pada jam 9.29 pagi, Sepanggar Port telah memaklumkan kepada SOSCC melalui faks bahawa laporan kemalangan MV Karambunai mengalami kebocoran manakala MV Tawau Pride tiada kebocoran. Kuantiti tumpahahan minyak adalah sebanyak 500 MT. Kapal telah mengaktifkan SOPEP. Pada jam 9.41 pagi terima maklumat dari Jabatan Laut Sabah bahawa kapal Tanjung Klias sudah sampai ke lokasi kejadian dan menyerahkan borang serah tahap tugas Sepanggar Port kepada Jabatan Laut Sabah. Pada jam 9.47 pagi, Sepanggar Port menerima maklumat daripada Jabatan Laut bahawa mereka tidak dapat mengawal tumpahan minyak kerana peralatan tidak mencukupi dan mereka memohon sekiranya terdapat pilihan yang lain.

Pada 9.51 pagi, Sepanggar Port telah meminta PIMMAG untuk memberikan bantuan peralatan mengawal tumpahan minyak dan telah memaklumkan kepada SOSCC untuk kelulusan permohonan. Pada jam 9.56 pagi Sepanggar Port telah memaklumkan kepada SOSCC bahawa tempat simpanan minyak tumpahan telah penuh. Pada jam 10.00 pagi, OSC telah memaklumkan bahawa terdapat beberapa ekor burung dan penyu telah terkena tumpahan minyak. Pada masa yang sama Sepanggar Port telah memaklumkan kepada Jabatan Laut bahawa MT Mawar Malaysia mengadu tidak dapat merapati dermaga dan kapal menanggung tambahan kos kerana lewat beberapa jam dan seterusnya berhasrat untuk membuat tuntutan ganti rugi. Pada jam 10.21 pagi, Sepanggar Port telah memaklumkan kepada SOSCC bahawa tumpahan minyak telah menghampiri Pantai Teluk Likas. Pada 10.23 pagi, Sepanggar Port memohon bantuan kepada SOSCC untuk menghantar satu tongkang bagi penyimpanan sementara minyak tumpahan tersebut.

Pada jam 10.37 pagi Sepanggar Port telah memaklumkan kepada Setiausaha Kerajaan Negeri (SKN), IPD KK, Jabatan Bomba Kota Kinabalu dan Hospital Queen Elizabeth bahawa tumpahan minyak berlaku di 2.5 km selatan Pulau Sepanggar. Pada jam 10.39 pagi, Sepanggar Port telah menerima faks daripada SOSCC bahawa 2 buah 'barge' telah dihantar ke lokasi kejadian. Pada jam 10.43 Sepanggar Port memaklumkan kepada SOSCC bahawa barge telah dipenuhi dengan sisa minyak dan mohon menghubungi syarikat Petrojadi Sdn. Bhd untuk mengambil sisa minyak tersebut.





Pada jam 10.50 pagi OSC memaklumkan keadaan laut bergelora setinggi 1.5 meter. Tumpahan minyak tidak dapat dikawal menggunakan *boom*. Makluman kepada SOSCC berkaitan perkara ini. Pada jam 11.16 pagi, SOSCC memaklumkan bahawa bantuan daripada PIMMAG Labuan akan tiba dalam masa 2 jam.

Pada jam 11.21 pagi, terima panggilan OSC bahawa peralatan masih tidak mencukupi dan telah memaklumkan kepada SOSCC untuk memohon peralatan tambahan seperti 2000 m boom, 4 *power pack*, 4 *skimmer*, 5 buah *barge* & 12 buah *security boat*. Pada jam 11.28, Kapal Tanjung Klias meminta bantuan makanan untuk para krew dan memaklumkan kepada SOSCC untuk penghantaran makanan sebanyak 50 pak.

Pada jam 11.31 pagi, terima makluman daripada Kapal Tanjung Klias bahawa mereka telah dapat mengumpul sisa tumpahan minyak sebanyak 350 MT dan dijangka tumpahan minyak akan melanda Pantai Teluk Likas dengan anggaran sebanyak 150 MT. Pada 11.49 pagi, peralatan tumpahan minyak daripada kerajaan Brunei telah diterima. Makluman daripada OSC bahawa tindakan kawalan tumpahan minyak adalah terkawal dan telah menghubungi SOSCC berkaitan perkara tersebut. Pada jam 11.55 pagi, terima arahan daripada OSC untuk *stand down*. **Lampiran 13** menunjukkan kronologi '*Incident and Action Log Sheet*'.

## II) *Beach Clean Up Coordinator (BCUC)*

BCUC telah menerima laporan daripada Pengerusi Jawatankuasa Operasi Negeri mengenai kejadian tumpahan minyak di Sepanggar pada jam 8.45 pagi. Kejadian dilaporkan berlaku pada pukul 7 pagi. Sebanyak 5 tan minyak telah tumpah di lokasi tersebut. Pada 9.02 pagi telah terima panggilan daripada SOSCC dan lokasi berlaku 2.3 km daripada Sepanggar Bay. Faks dihantar ke SOSCC untuk meminta maklumat mengenai arah dan minyak dijangka tiba di Pantai Sepanggar. Pengerusi masih dalam mengenali ahli mesyuarat yang hadir sekitar jam 9.03 pagi. Setiap ahli akan memperkenalkan diri. Ini bertujuan untuk pemecahan ahli mesyuarat kepada kumpulan tertentu iaitu *Logistic Group* (DBKK dan JKR), *Operation Group* (Polis-PKTK, APMM-OSC, Kesihatan, Bomba-SCAT), *Planning Group* (JAS dan JPAS) dan *Finance Group* (JAS dan Jabatan Ketua Menteri).





Pada jam 9.16 pagi, BCUC telah menerima panggilan daripada SOSCC yang menyatakan bahawa minyak akan terdampar di Selatan Teluk Logong, Pulau Gaya. 4 Kumpulan tersebut merancang tindakan yang perlu diambil dan segera melakukan tindakan tersebut. Pihak BCUC meminta supaya SOSCC menyatakan lokasi sebenar kejadian tersebut. Kemudian, SOSCC meminta supaya BCUC hadir dalam mesyuarat.

Pengerusi memaklumkan bahawa minyak akan terdampar dalam tempoh 2 jam di Telok Melagong. UUP menghantar helikopter dan kenyataan akhbar telah dikeluarkan. Pada jam 9.52 pagi, BCUC telah menerima panggilan daripada SOSCC dan memaklumkan bahawa minyak akan terdampar dalam masa 2 jam di Teluk Likas.

Pada jam 10.05 pagi, BCUC telah menerima panggilan daripada SOSCC dan memaklumkan bahawa minyak akan terdampar di Teluk Likas di latitud  $5^{\circ}59.7'U$  -  $6^{\circ}0.9'U$  dan longitud  $116^{\circ}4.8'T$  -  $116^{\circ}6.4'T$  (Pantai berbatu sepanjang 3.6 km) iaitu di utara teluk (Taman Rekreasi) dan di selatan teluk (Pelabuhan). Pada jam 10.10 pagi, PTPP telah mengenalpasti tapak pelupusan minyak tersebut iaitu di Kayu Madang dan memaklumkan kepada SOSCC. Terdapat beberapa ekor burung telah terkena minyak dan meminta disediakan kepakaran untuk menyelamatkan burung-burung tersebut. Jabatan Hidupan Liar telah dihubungi dan akan menghantar 10 orang anggota mereka untuk melindungi dan merawat 4 ekor burung tersebut. Pengerusi menasihatkan supaya 'boom' dipasang di Sungai Likas.

Pada jam 10.15 pagi, Polis, JPA, PIMMAG, Jabatan Bomba dan Jabatan Kesihatan tiba di Teluk Likas yang bersebelahan Restoran Anjung Selera memantau kawasan pantai.



Kemudian, SOSCC memaklumkan kelulusan pelupusan buangan terjadual tidak dapat diberikan memandangkan minyak tersebut adalah buangan terjadual dan perlu dilupuskan di kawasan yang dibenarkan oleh JAS iaitu di Trinekien, Sarawak atau Kualiti Alam Sdn. Bhd, Negeri Sembilan. Pelupusan perlu mengikut kaedah pelupusan buangan terjadual dan membuat penstoran sementara yang selamat. Petrojadi Sdn. Bhd telah bersetuju melupuskan sisa buangan terjadual akibat tumpahan minyak tersebut di Trieneken, Kuching.



Pada jam 11.10 pagi, SOSCC memaklumkan bahawa minyak telah terdampar di selatan Teluk Likas dan Pihak PIMMAG akan menghantar ‘boom’ dalam masa 2 jam ke lokasi. Pengerusi meminta 30 orang pekerja daripada Dewan Bandaraya Kota Kinabalu ke Teluk Likas bagi melaksanakan kerja pembersihan pantai disepanjang 3.6 km. Mohon hubungi SOSCC untuk bantuan. SOSCC memaklumkan bahawa tuntutan sebanyak RM 180,000 daripada nelayan, Unit Rekreasi DBKK, pembersihan jalan raya oleh JKR dan diuruskan oleh SOSCC. Kumpulan Kewangan BCUC telah menyatakan bahawa sumber kewangan berjumlah RM 300,000.00 akan diperolehi daripada Tabung Bencana Negeri (RM150,000.00), Tabung MKN (RM50,000.00), Tabung Kebajikan (RM50,000.00) dan lain-lain sumbangan (RM50,000.00). Manakala, kumpulan operasi BCUC pula telah menyediakan jadual operasi kerja-kerja pembersihan, pengutipan, pengumpulan dan pengangkutan sisa-sisa minyak berdasarkan bilangan orang dan peralatan yang diperlukan.



Lampiran 14 menunjukkan kronologi ‘*Incident and Action Log Sheet*’.

### III) State Oil Spill Control Committee (SOSCC)



Pada 20 Jun 2012, lebih kurang jam 08:45 pagi, Pengerusi Jawatankuasa Operasi Kawalan Tumpahan Minyak Peringkat Negeri Sabah (JON) telah menerima panggilan daripada Bilik Kawalan Pelabuhan Teluk Sepangar mengenai kejadian pelanggaran kapal MT Karambunai dengan MT Tawau Pride. Setelah menerima maklumat berhubung kejadian pelanggaran kapal, Pengerusi JON telah mengaktifkan bilik operasi untuk memantau keadaan kejadian tersebut serta memainkan peranan

diperingkat negeri bagi mengelak kelewatan dalam pengambilan tindakan susulan.



Pada jam 08.50 pagi, JON telah menerima faks daripada *Tier 1*, yang seperti dilaporkan oleh pihak kapal MT Karambunai bahawa pada jam 08.40 pagi, tumpahan minyak dan kesan terdapat di selatan Pulau Sepanggar. Manakala, pihak Pelabuhan Teluk Sepanggar pula telah menelefon bilik kawalan JON dan memaklumkan lokasi kejadian iaitu, 06° 03' 21" N, 116° 04' 00" E. Sebagai tindakan susulan ke atas maklumat awal tersebut, pihak Pelabuhan telah menghantar sebuah bot ke lokasi kejadian untuk melakukan penyiasatan awal.

Pengerusi JON telah mengaktifkan *Tier 1* pada jam 08.55 pagi serta faks yang mengandungi maklumat awal disalurkan kepada agensi-agensi Jawatankuasa Pembersihan Pantai. Perkongsian maklumat antara agensi-agensi diperolehi melalui peralatan komunikasi dan pemantauan pergerakan minyak telah dimaklumkan dari masa ke semasa.



Pada jam 09.03 pagi, JON telah menerima faks daripada *Tier 1* berhubung dengan pergerakan minyak dan kuantiti. Perlanggaran yang melibatkan 2 buah kapal tangki telah mengakibatkan tumpahan minyak dalam kuantiti yang dianggarkan lebih kurang 500 tan. Pengerusi JON telah memanggil satu mesyuarat '*Adhoc*' pada jam 09.05 pagi untuk menubuhkan jawatankuasa kecil (AJK) untuk mengendalikan aspek-aspek seperti AJK Perancangan (JAS dan JPAS), AJK Kewangan (JAS dan Jabatan Ketua Menteri), Logistik (DBKK dan JKR), Operasi (Polis-PKTK, APMM-OSC, Kesihatan, Bomba-SCAT) dan sebagainya. Mesyuarat telah membincangkan tindakan seterusnya. Berikut adalah tindakan-tindakan telah diambil seperti:

- (a) Pegawai Daerah telah diarahkan untuk mengaktifkan PTPP bagi kerja-kerja pembersihan pantai;
- (b) Pegawai dari Jabatan Laut telah diminta ke SOSCC

Setelah maklumat terkini diperolehi serta ramalan pergerakan minyak, faktor-faktor cuaca dan status tindakan *Tier 1*; Pengerusi JON telah memaklumkan kejadian perlanggaran kapal MT



Karambunai dengan MT Tawau Pride kepada Pengerusi NOSCC melalui panggilan telefon dan faks. Pada jam 09:15 pagi, SOSCC telah menerima arahan daripada NOSCC untuk menyiasat kejadian ini.

Pada jam 09.16 pagi, JON telah mengeluarkan arahan kepada PPTP untuk bertindak segera kerana minyak dijangka terdampar di Selatan Teluk Logong, Pulau Gaya. JON telah menghubungi Jabatan Laut untuk mengetahui butiran nama kapal Jabatan Laut yang terlibat dalam kerja pemantauan. **Lampiran 15** menunjukkan kronologi 'Incident and Action Log Sheet'.

#### IV) National Oil Spill Control Committee (NOSCC)

Pada 20 Jun 2012, lebih kurang 09.01pagi, Pengerusi Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (JKKTM) telah menerima panggilan telefon daripada Bilik Kawalan Pelabuhan Teluk Sepangar memaklumkan terdapat tumpahan minyak 2.5 km di selatan Pelabuhan Sepangar. Dianggarkan sebanyak 500 ton minyak mentah telah tumpah. Pihak pelabuhan juga dalam proses untuk melaporkan perkara tersebut kepada JAS Negeri Sabah dan Jabatan Laut Sabah. Sementara itu sebuah bot telah dihantar ke lokasi kejadian.



Pada 09.12 pagi, Pengerusi JKKTM telah menghantar fax ke JAS Negeri Sabah untuk mendapatkan pengesahan mengenai kejadian tumpahan minyak. Pada 09.15 pagi, pihak Pelabuhan Sepangar melaporkan bahawa mereka tidak dapat mengawal kes tumpahan minyak tersebut dan memohon bantuan daripada Jabatan Laut Sabah dan perkara tersebut telah dimaklumkan kepada JAS Negeri Sabah.

Pada 09.16 pagi, Pengerusi JKKTM menghubungi JAS Negeri Sabah bagi mendapatkan maklumat berhubung dengan kejadian tumpahan minyak di Pelabuhan Sepangar. JAS Negeri Sabah melaporkan bahawa kejadian tumpahan minyak berlaku di lokasi 6° 31' 21" N, 116° 04' 00" E akibat perlanggaran di antara MV Tawau Pride dan MV Karambunai menyebabkan tumpahan minyak mentah sebanyak 500 tan. Dimaklumkan juga JAS Negeri Sabah sedang menjalankan siasatan.

Pada 09.19 pagi, JKKTM terima maklumat daripada Pelabuhan Sepangar (Kumpulan Tier 1) bahawa mereka tidak dapat mengawal tumpahan minyak tersebut. Seterusnya pada 09.22 pagi, JKKTM memaklumkan Jabatan Laut untuk melantik 'On Scene Commander'. Pada 09.25 pagi, JAS Sabah diminta untuk mendapatkan bantuan Unit Udara Polis bagi meninjau, menilai dan menganggarkan keluasan tumpahan minyak serta ke mana arah pergerakannya. JAS Negeri Sabah juga diminta untuk maklumkan Pejabat Daerah bagi mengaktifkan PTPP. Pada 09.38 pagi, panggilan



daripada TV4 meminta maklumat terkini kes kejadian tumpahan minyak dan Pengerusi JKKTM memaklumkan bahawa pihak TV4 akan dihubungi semula jika maklumat lengkap diperolehi. Pada 09.40 pagi, Pengerusi JKKTM memohon maklumat awal status kes daripada JAS Negeri Sabah dan dalam masa sama juga menghubungi Pelabuhan Sepanggar untuk mendapatkan maklumat berkenaan tetapi dimaklumkan maklumat tersebut telah diberikan kepada JAS Negeri Sabah. Pada 09.43 pagi, pengerusi JKKTM menerima maklumat daripada JON supaya bersedia untuk *Tier 3* kerana minyak sedang menghampiri Pulau Gaya. Pihak JAS Negeri Sabah juga minta JKKTM mengeluarkan kenyataan akhbar berkaitan kejadian ini kerana pihak wartawan meminta maklumat berkenaan. Pada 09.46 pagi, Pengerusi JKKTM menerima panggilan daripada Yang Berhormat Menteri berkaitan status kes dan dimaklumkan tindakan yang JAS sedang ambil. Pihak JAS Ibu Pejabat diminta menyediakan nota makluman kepada Pejabat Menteri.

JAS Ibu pejabat meminta JAS Negeri Sabah menilai keadaan, adakah kejadian masih boleh dikawal diperingkat *Tier 2* supaya jika perlu pihak Ibu Pejabat boleh gerakan *Tier 3*. Dimaklumkan bahawa keadaan masih dalam *Tier 2* tapi minyak telah sampai ke teluk Likas dan PTPP telah diaktifkan. Dalam masa yang sama maklumat awal kejadian telah diberikan kepada wartawan TV4. Pada 09.53 pagi, kenyataan akhbar telah difaxkan kepada semua pihak media berkaitan kemalangan ini dan kes ini dalam tindakan.



Pada 09.55 pagi, JAS Ibu pejabat mohon pengesahan lokasi kejadian daripada JAS Negeri Sabah samada  $6^{\circ} 3' 21''\text{N } 116^{\circ} 04' 00''\text{E}$  atau  $6^{\circ} 31' 21''\text{N } 116^{\circ} 04' 00''\text{E}$ . KPAS membuat panggilan kepada Pengarah JAS Negeri Sabah untuk mengetahui status kejadian dan dimaklum masih dalam kawalan tapi mohon bantuan peralatan daripada PIMMAG dihantar ke lokasi kejadian. JON memohon JAS Ibu pejabat keluarkan surat tahan kapal MV Tawau Pride dan MV Karambunai.



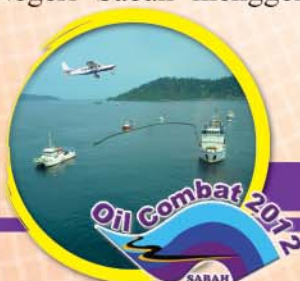
Surat dikeluarkan kepada PIMMAG supaya menghantar peralatan kawalan tumpahan minyak ke lokasi. Maklumat daripada JON berkaitan lokasi tumpahan minyak diterima dan mohon JMM membuat trajektori lokasi tumpahan minyak tersebut. KPAS mengeluarkan surat kepada Jabatan Laut untuk menyerahkan '*detention order*' kepada pemilik kapal terbabit. Pada 10.06 pagi, Pejabat Menteri minta maklumat status kejadian dan JAS Ibu pejabat melaporkan kepada Pejabat Menteri bahawa JAS Negeri Sabah dapat mengendalikan kes ini dan situasi terkawal.

Pada 10.19 pagi, JAS Ibu pejabat menerima maklumat daripada JMM bahawa minyak akan sampai ke Pulau Gaya dan Teluk Likas pada jam 1040 pagi dan maklumat ini dimaklumkan kepada JAS Sabah dan minta '*confirmation*' berkaitan perkara ini. Pada 10.22 pagi, JAS Ibu pejabat dapat pengesahan daripada JMM bahawa semua minyak akan sampai ke Pulau Gaya dan Teluk Likas. Pada 10.25 pagi, JAS Ibu pejabat minta maklumkan adakah peralatan dan tenaga kerja telah digerakkan ke lokasi untuk pembersihan pantai, adakah *boom* telah dipasang untuk menghalang minyak mencemari pantai dan adakah memerlukan apa-apa bantuan.

Pada 10.35 pagi, JAS Ibu pejabat memaklumkan ke Pejabat Menteri situasi kejadian tumpahan minyak di bawah kawalan JAS Negeri Sabah dan sebarang perkembangan terkini boleh hubungi terus Pengarah JAS Negeri Sabah. Pihak JAS Ibu pejabat juga dimaklumkan bahawa kenyataan akhbar telah dibuat oleh SOSCC. Pada 10.40 pagi, JAS Ibu pejabat minta JAS Negeri Sabah membuat pengesahan maklumat ramalan JMM yang minyak akan sampai ke pantai jam 10.40 pagi. Pejabat Menteri minta pegawai kanan JAS memberi taklimat situasi tumpahan minyak.

Pada 10.48 pagi, JAS Ibu pejabat telah berhubung dengan JAS Negeri Sabah untuk maklumat terkini lokasi pergerakan minyak. Pada 10.49 pagi, pejabat menteri maklumkan bahawa masih tiada pegawai kanan JAS memberi taklimat. Jam 10.50 pagi, terima kebenaran dari Wisma Putra untuk membenarkan bantuan OSRL dari Singapura. Jam 10.51 pagi, pengesahan dari JAS Negeri Sabah bahawa minyak belum sampai ke pantai dan mereka telah menggerakkan PTPP. Pada 10.56 pagi, JAS Ibu pejabat maklumkan Wisma Putra bahawa keadaan terkawal dan bantuan OSRL dari Singapura tidak diperlukan.

TKP(O) memberi taklimat kepada Menteri pada jam 10.50 pagi. Pada 10.59 JAS Ibu pejabat telah menghubungi pasukan JMM memaklumkan bahawa minyak tidak sampai ke pantai pada jam 10.40 pagi, seperti diramal dan minta buat trajektori terkini. JAS Negeri Sabah maklumkan minyak telah sampai ke Teluk Likas dan sebahagian lagi menghala ke Brunei. Pada jam 11.14 pagi, JAS Negeri Sabah maklumkan bahawa tiada pergerakan minyak ke Brunei tapi memerlukan bantuan peralatan sahaja dari Brunei. KPAS telah mengarahkan JAS Negeri Sabah menggerakkan PTPP untuk



menjalankan pembersihan pantai. JAS Negeri Sabah maklumkan bahawa PTPP telah digerakkan. JAS Sabah minta KPAS menggerakkan *Tier 3* dan KPAS bersetuju dan satu mesyuarat diadakan bersama agensi di bawah RKKKTM bagi menggerakkan *Tier 3*. Pada jam 11.40 pagi, JON memaklumkan PTPP memerlukan bantuan peralatan tambahan dan mohon peralatan bantuan dari Brunei dan Sarawak. Jam 11.41 pagi, JAS Ibu pejabat menghantar surat ke Brunei melalui Wisma Putra untuk mohon bantuan peralatan kawalan tumpahan minyak dan dalam masa yang sama memaklumkan Kerajaan Brunei bahawa tumpahan minyak menghala ke perairan Brunei. Pengerusi NOSCC juga minta kerja-kerja pembersihan pantai dilaksanakan dan melaporkan status semasa. Pada 11.51 pagi, NOSCC telah bersedia untuk *stand down*. **Lampiran 16** menunjukkan kronologi '*Incident and Action Log Sheet*'.

## **E) Sesi Post Mortem**

### **I) Ulasan Setiap Pengerusi Kumpulan**

#### **i) Ulasan Pelabuhan Teluk Sepangar (PSB) (*Tier 1*)**

1. Sepanggar Port masih belum ada Pelan Tumpahan Minyak.
2. Perlu ada Pelan Tumpahan Minyak untuk semua pelabuhan di dalam negeri untuk tindakan *Tier 1*.
3. Bukan sekadar pelan, mesti termasuk dengan peralatan yang lengkap untuk *Tier 1*.

#### **ii) Ulasan Beach Clean Up Coordinator (BCUC)**

1. Operasi dan perancangan perlu menggunakan ESI.
2. PTPP Sabah, bila masa dan di mana perlu diaktifkan, pelan perlu jelas.
3. Panduan jangkaan kos, tenaga manusia perlu disediakan ('*cost estimation*').
4. Cadangan bantuan PIMMAG perlu disediakan.
5. Sediakan '*stock pile*'.
6. Latihan perlu diadakan dengan lebih kerap.
7. Latihan pelan perlu dijalankan setahun sekali untuk setiap pelabuhan, latihan hari ini memang tidak mencukupi.
8. Komunikasi maklumbalas perlu diuji dan peranan agensi masing-masing perlu dibiasakan dalam latihan.
9. Pelan dokumen perlu mesti selalu dikemaskini dari semasa ke semasa terutamanya peralatan dan perhubungan.



#### **iii) Ulasan State Oil Spill Control Committee (SOSCC)**

1. Komunikasi perlu dibaiki terutamanya senarai perhubungan.
2. Untuk latihan '*Table Top*' ini, pada permulaan, Jabatan Laut tiada dalam kumpulan SOSCC dan ia melambatkan proses dan tindakan agensi tersebut dalam Jawatankuasa.



3. Ketidakhadiran agensi penting akan menyebabkan tindakan tertentu tergendala dan melambatkan kerja melawan tumpahan minyak.

#### iv) Ulasan *National Oil Spill Control Committee (NOSCC)*

1. Informasi lambat sampai ke NOSCC sebab komunikasi perhubungan kurang berkesan.



## II) Ulasan Jawatankuasa *Controller & Evaluator*

### i) Terhadap Kumpulan (*Tier 1*)

1. Pelan *Tier 1* tidak disediakan.
2. Maklumat-maklumat awal tidak lengkap dan perlu disediakan senarai semak yang lengkap.
3. Catatan '*Data Logger*' terlalu panjang, perlu dipendekkan.
4. Maklumat yang diminta tidak disusul sama ada ia sampai ke agensi berkenaan atau orang yang sepatutnya menerima.
5. Pantau surat atau fax yang dikemukakan kepada agensi.
6. Maklumat perlu spesifik dengan nama-nama khas dan bukannya nama am.

### ii) Terhadap Kumpulan *Beach Clean Up Committee (BCUC)*

1. Pembersihan Pantai sepatutnya diketuai oleh Pihak Berkuasa Tempatan.
2. Dalam latihan '*Table Top*' ini, kemudahan di bilik PTPP tidak mencukupi, perlu banyak menggunakan kemudahan ICT.



### iii) Terhadap Kumpulan *State Oil Spill Control Committee* (SOSCC)

1. Tiada pakar untuk '*trajectory*'.
2. '*On Scene Comander*' gerak dengan bagus. Maklumbalas pun bagus dan cepat.
3. Pemantauan udara perlu latihan dan mesti kompeten. Penggunaan '*Fix Wing*' tidak sesuai berbanding '*Helikopter*'.
4. Kurang peralatan ICT. Sepatutnya perlu banyak, dalam '*screen*' sepatutnya perlu ada maklumat kejadian, dalam bentuk '*Who*', '*When*', '*Where*', '*How*' perlu disediakan dalam '*screen*' dari semasa ke semasa.
5. '*Press conference room*' tidak boleh ada dalam Bilik Operasi kerana isu rahsia.
6. Dalam arahan SOSCC, *Tier 1* sepatutnya tidak boleh minta maklumat, sekiranya perlu mereka perlu ada objektif.
7. Latihan untuk mengenalpasti peranan masing-masing, kenalpasti peralatan dari mana, '*stock pile*' perlu disediakan dan dapat dari mana.
8. '*Press Confrence*'- Setiap hebahan akhbar perlu dapat kelulusan daripada Pengerusi NOSCC.

### III) Penambahbaikan Yang Dicadangkan Oleh Jawatankuasa *Controller & Evaluator*

1. '*Sabah Emergency Mutual Aid*' perlu disediakan. Agensi-agensi terlibat perlu ada inisiatif.
2. Strategi perlu untuk kawal minyak mendekati pantai kerana banyak pantai yang sensitif.
3. *Tier 3*, masa untuk buat keputusan, senario adakah perlu disediakan.
4. Kekurangan pelaporan kepada menteri – perlu lebih kerap.
5. Elemen pelaporan kepada menteri perlu diadakan di peringkat SOSCC & NOSCC.
6. Format dalam pelan dan digunakan untuk semua pelaporan supaya ia selaras.
7. '*Trajektori*'- perlu tahu parameter yang diperlukan untuk buat '*modeling*' pergerakan minyak, pengetahuan asas diperlukan.
8. Semua perlu tahu peranan masing-masing, kalau tidak ia akan menyebabkan komunikasi lambat dan mengganggu arahan pengerusi.
9. Agensi masing-masing perlu inisiatif dengan peranan masing-masing dengan jelas.
10. Dalam setiap kumpulan/ jawatankuasa, objektif & strategi perlu jelas, '*checklist*' perlu disediakan.
11. Komunikasi perlu didokumentasikan, sediakan dokumen slip bagi setiap ahli dalam jawatankuasa.
12. Siapa yang berkuasa, Menteri/SKN/Menteri Penerangan, semua perlu dijelaskan.
13. Setengah jam boleh sediakan '*holding statement*' untuk sidang akhbar.
14. Dalam pelan tindakan, ada aspek pelupusan dan perlu kenal pasti beberapa lokasi untuk pelupusan, ada kelonggaran diberi atas implikasi kos.
15. ICS memang ada dipakai, dan ada nampak '*improvement*' kalau dibanding dengan latihan sebelum ini.
16. Penggunaan '*dispersant*' tidak dibincangkan semasa latihan, adakah ia telah difahamkan bahawa kawasan kejadian adalah sensitive atau sebaliknya.
17. '*Landing point*' sisa minyak dari laut perlu dikenalpasti untuk sementara kerana muatan tongkang perlu dikeluarkan sebahagian untuk proses penggumpalan seterusnya.



18. Minyak yang boleh diguna semula perlu diguna semula, kalau kayu, tumbuhan boleh dilupuskan mengikut pelan TPP yang telah dikenalpasti dan dipersetujui awal.
19. Prosedur komunikasi perlu disediakan dengan pegawai perhubungan yang terkini.
20. Menggunakan ICT yang canggih dan kamera yang ada GPS.
21. Maklumat awal perlu ada '*first information*'.
22. Senarai sumber bekalan, peralatan, senarai semak yang lengkap perlu sediaada dari semasa ke semasa.
23. Kuasa-kuasa tertentu Wisma Putra/ NOSCC/ SOSCC/ JKM perlu jelas, siapa yang berkuasa untuk perkara apa. Peranan perlu jelas dengan kuasa untuk membuat ketetapan terakhir .



#### IV) Sesi Soal Jawab

Di antara rumusan sesi soal jawab antara peserta dengan wakil bagi Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Laut, Ketua Kumpulan Penilai *Table Top Exercise* ialah;

1. Perkara yang dibangkitkan ialah perkara yang sering berlaku iaitu koordinat yang berbeza dan tidak tepat. Perkara ini perlu diambil perhatian atau peringatan.
2. Keperluan untuk memilih orang yang pakar dalam menentukan lokasi sebenar di mana sisa minyak akan mendarat. Sebagai contohnya, semasa latihan ini, minyak dijangka akan ke kawasan Pulau Gaya tetapi telah berubah arah ke kawasan Tanjung Lipat.
3. Jabatan Laut setiap negeri perlu dibekalkan peralatan yang mencukupi kerana Jabatan Laut Sabah pada masa ini hanya mempunyai 300 meter *beach boom*. Jika berlaku tumpahan minyak yang sebenar dan melibatkan kawasan yang besar, kita terpaksa meminta PIMMAG yang berada di Wilayah Persekutuan Labuan untuk membekalkan '*beach boom*' dan memerlukan masa untuk penghantaran selama 2 jam.
4. Kategori Kawasan Sensitif perlu diwujudkan seperti Kawasan Pelabuhan, Kawasan Pantai dan Kawasan Taman Laut Sabah supaya tindakan dapat dirancang ketika berlakunya kes tumpahan minyak.



Lampiran 17 menunjukkan gambar-gambar dirakam semasa sesi latihan Table Top.

#### F) *Deployment Exercise Briefing*

Taklimat bagi Latihan Mobilisasi Peralatan disampaikan oleh En. Mohd Shamsol Farid Mohd Omar, Jabatan Laut Sabah. Tujuan latihan adalah untuk menguji koordinasi setiap agensi dalam kawalan tumpahan minyak, mendedahkan peserta latihan kepada aktiviti sebenar penggunaan dan kemudahan peralatan melawan tumpahan minyak dan menguji komunikasi. Kumpulan utama dalam latihan adalah seperti pada *Table Top Exercise* Sebanyak 10 buah kapal, sebuah pesawat udara (*Fix Wing* - Pasukan Gerakan Udara) akan terlibat dalam latihan kali ini. Saluran komunikasi juga diterangkan dan latihan adalah bagi menguji sehingga ke tahap *Tier 3*. Tujuh biji buah limau bali yang diwarna merah diguna sebagai ganti minyak mentah.



# RINGKASAN LATIHAN HARI KETIGA

## A) *Deployment Exercise*

Latihan bagi mobilisasi peralatan ‘oil spill response (OSR)’ dijalankan dengan menggunakan 4 buah kapal (*boom*, *skimmer* dan penyembur *dispersant*), 6 buah kapal pemerhati dan sebuah *Fix Wing* (pemantauan udara).

Agensi yang akan terlibat dalam latihan ini adalah Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Laut Sabah, Sarawak dan Labuan, Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia, Pasukan Gerakan Udara – PDRM, Pasukan Gerakan Marin – PDRM, Jabatan Pelabuhan Dan Dermaga Sabah, Taman-Taman Sabah, Sabah Shell Sdn. Bhd., Sepanggar Bay Oil Terminal dan Jabatan Bomba Dan Penyelamat.



Kawasan latihan ialah di Teluk Sepanggar di mana tumpahan minyak mentah dianggar sebanyak 100 tan akibat daripada perlanggaran sebuah kapal tangki dengan sebuah kapal tunda ketika keluar daripada *Sepanggar Bay Oil Terminal* (SBOT). Peralatan kawalan tumpahan minyak yang akan terlibat dalam latihan kali ini adalah seperti berikut;

42 KW Power Pack



Temporary Storage Tank



*Discharge Hose*



*Desmi Terminator Skimmer*



*RO-Clean Inflatable Boom– 200 meter*



*Hopper*



*RO-Clean Inflatable Boom– 200 meter*

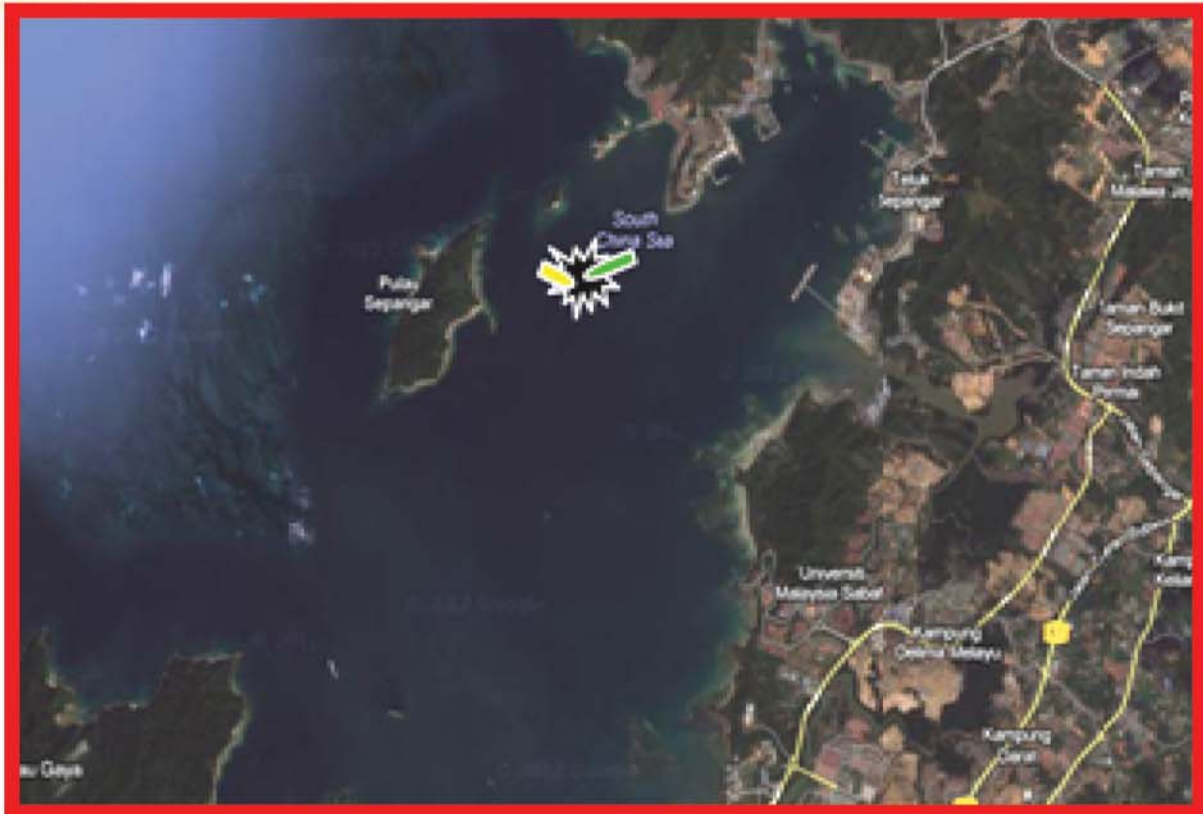


*Hopper*



## B) *Senario Deployment Exercise*

Pada jam 08.20 pagi, 21 Jun 2012, sebuah kapal MT Karambunai telah mengalami kerosakan *steering* dan telah berlanggar dengan sebuah kapal AHTS Tawau Pride di lokasi latitud  $06^{\circ} 03.710' N$  Longitud  $116^{\circ} 05.544' E$  dalam kawasan perairan Teluk Sepanggar. Kesan daripada kemalangan tersebut telah menyebabkan kebocoran kepada *FO Tank No. 3*. Sebanyak 100 tan minyak dari jenis *FO* telah tumpah ke laut.



**Rajah 6 :** Kawasan *Deployment Exercise*

Keadaan cuaca dan arus: Cerah dan tidak berombak dengan keadaan berangin

Kelajuan angin: Barat Laut / *North Westerly 2 knot*

Arus: Tenggara / *South Westerly 2 knot (slight sea and low swell)*

Kedua-dua Kapten kapal telah memaklumkan Bilik Kawalan *Sepanggar Bay Oil Terminal* (SBOT) mengenai insiden ini. Latihan dimulakan pada pukul 0825 pagi. Kerja-kerja melawan tumpahan minyak perlu dijalankan segera di laut bagi mengelakkan berlaku pencemaran di pantai atau pulau-pulau berhampiran.



## C) Mobilisasi Tindakan Dan Pembahagian Kumpulan

### I) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Pertama

Operator Bilik Kawalan *Sepanggar Bay Oil Terminal* (SBOT) membuat laporan kecemasan kepada bilik operasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dan mengambil langkah berjaga-jaga bagi menghadapi kemungkinan minyak masuk ke kawasan pelabuhan (*port limit*). Tindakbalas



peringkat pertama (*Tier 1*) digerakkan disamping meminta bantuan dari Lembaga Pelabuhan-pelabuhan Sabah, Jabatan Dermaga Dan Pelabuhan Sabah dan operator terminal-terminal lain.



## II) Mobilisasi Tindakbalas Peringkat Kedua

JAS Negeri Sabah menerima laporan pelanggaran daripada (Bilik Kawalan SBOT). Siasatan awal dijalankan bersama-sama dengan Jabatan Laut Wilayah Sabah. Laporan dikemukakan kepada JAS Ibu Pejabat. Berdasarkan maklumat yang diterima, pengisytiharan tumpahan minyak Peringkat Kedua (*Tier 2*) dibuat oleh Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia. JAS Negeri Sabah menggerakkan Jawatankuasa Operasi Kawalan Tumpahan Minyak Peringkat



Negeri Sabah (JON) bagi menjalankan kerja-kerja kawalan tumpahan minyak di laut. Pemerintah Tempat Kejadian (*On-Scene Commander- OSC*) dilantik iaitu Jabatan Laut Sabah.

## III) Pembahagian Kumpulan

Semua peserta dipecahkan kepada 11 kumpulan utama mengikut jenis kapal iaitu Kapal Tanjung Trang (*OSR Vessel*), Kapal Tanjung Aru, Kapal KM Ikhlas, Adahara, Pilot, Pasukan Gerakan Udara (*Fix wing*), Padas Dua, Padas Tiga, Taman Sabah 1, Taman Sabah 2, dan Kapal Ajang Madina. Senarai nama peserta bagi setiap kumpulan seperti di **Lampiran 18**.

**Lampiran 19** Menunjukkan gambar-gambar semasa *Deployment Exercise*

### D) Ulasan *Deployment Exercise* oleh Jabatan Laut Sabah.

Rujuk *Action Log Sheet Deployment Exercise* oleh Jabatan Laut Sabah di **Lampiran 20**.

### E) Sesi Soal Jawab

Antara rumusan hasil sesi soal jawab antara peserta dengan wakil bagi Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Laut, APMM dan Petronas Carigali ialah;

1. Penggunaan sumber manusia secara optima diantara Kapal Adahara dan Kapal Anjung Trang membolehkan kita menggunakannya sebagai *Containment and Recovery Unit*. Kapal Anjung Trang dapat mengerakkan 300 meter *boom* dengan menggunakan hanya 10 orang krew dan setiap orang tahu tugas masing – masing. Dengan cara ini, kita dapat mengoptimalkan penggunaan sumber manusia.
2. Komunikasi melalui radio diantara *On Scene Commander* dan SOSCC perlu dimantapkan. Ini dapat memudahkan *On Scene Comander* menyampaikan maklumat kepada SOSCC dan seterusnya kepada NOSCC. Oleh itu, kursus kepada pegawai – pegawai yang tiada terlibat dengan aktiviti marin perlu untuk mengetahui protokol atau prosedur penggunaan VHF dan HF radio.



3. Semasa latihan didapati beberapa orang peserta/krew yang tidak mempunyai PPE yang lengkap telah berada di bahagian 'deck' kapal. Sebagai langkah keselamatan hanya mereka orang yang memakai PPE yang lengkap sahaja yang dibenarkan berada di bahagian deck kapal dan pegawai keselamatan perlu dilantik untuk situasi seperti ini
4. Pesawat ringan PGU tidak menyumbangkan apa – apa peranan pada latihan hari ini. Ini kerana tiada perhubungan melalui radio dilakukan. Pesawai ringan sepatutnya memainkan peranan untuk mendapatkan kedudukan, keluasan dan pergerakan minyak di laut.
5. Untuk 'Table Top' latihan tumpahan minyak yang akan datang, ianya boleh dibuat di tempat masing-masing seperti NOSCC di Putrajaya, SOSCC di pejabat peringkat negeri dan *On Scene Comander* di Bilik Kawalan. Dengan cara itu, kos pengendalian dapat dijimatkan kerana ianya dijalankan di pejabat masing-masing.
6. Kerjasama antara krew-krew di atas kapal pada hari ini adalah amat baik. Walau bagaimanapun, apabila ada pengagihan tugas di atas kapal, kita perlukan seorang Ketua Pasukan. Ketua Pasukan ini bertanggungjawab mengagihkan tugas kepada krew-krew yang berada di atas kapal dan orang yang akan berkomunikasi dengan *On Scene Commander*. Malang sekali ini tidak terjadi di atas kapal pada hari ini.



## F) Majlis Penutup

Pada malam hari ketiga latihan, upacara majlis penutup latihan diadakan yang disempurnakan oleh Yang Berbahagia Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia. Pada majlis tersebut juga, Yang Berbahagia Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia sudi menyampaikan sijil penyertaan kepada semua peserta.

**Lampiran 21** merupakan ucapan penutup latihan oleh Yang Berbahagia Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia

**Lampiran 22** merupakan gambar dirakam semasa majlis penutupan dan **Lampiran 23** menunjukkan contoh sijil penyertaan.



## RINGKASAN PENILAIAN KURSUS OLEH PESERTA

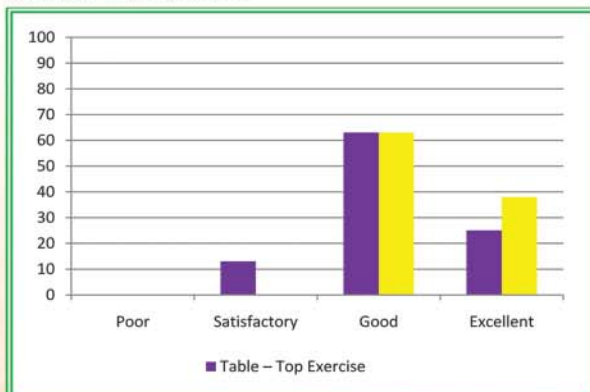
Borang penilaian kursus adalah seperti di **Lampiran 24**. **Rajah 7** di bawah menunjukkan peratusan ilmu pengetahuan para peserta mengenai tumpahan minyak selepas latihan ini dijalankan. Terdapat 6 peratus daripada peserta telah menjadi pakar.



**Rajah 7 : Statistik Maklumbalas Borang Penilaian Kursus/Latihan.**

**Rajah 8** di bawah menunjukkan penilaian peserta yang majoriti meletakkan nilai *Good* mengenai pelaksanaan dan pengendalian latihan *Table Top Exercise* dan *Deployment Exercise*. Manakala, peratusan nilai '*Excellent*' masing-masing 25% dan 38%.

**Rajah 9** di bawah menunjukkan majoriti kepuasan peserta adalah *Good* dan *Excellent* dan tiada nilai *Poor* mengenai semua perkhidmatan dan kemudahan sepanjang latihan ini dijalankan. Bagi kategori *Accommodation*, 6% peserta meletakkan '*Satisfactory*' dan 75% adalah '*Excellent*'.



**Rajah 8 : Penilaian Peserta Bagi Table Top Exercise.**



**Rajah 9 : Penilaian Peserta Bagi Perkhidmatan Dan Kemudahan Latihan**



## SEKALUNG PENGHARGAAN

Jawatankuasa Pelaksana ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan ribuan terima kasih kepada :

Ketua Pengarah Jabatan Alam Sekitar  
Jabatan Laut Malaysia  
Jabatan Laut Wilayah Sabah  
Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia  
Pasukan Gerakan Udara, PDRM  
Pasukan Gerakan Marin, PDRM  
PETRONAS Sabah Sdn. Bhd.  
SHELL Malaysia Sdn. Bhd.  
PIMMAG  
Jabatan Penyiaran Malaysia (RTM) Sabah  
Sabah Port Authority  
Teluk Sepanggar Port Sdn. Bhd.  
Taman-Taman Sabah  
Lembaga Pelancongan Sabah  
Penceramah-Penceramah Kursus  
Sutera Harbour Hotel, Sabah  
Media Akhbar

dan kepada semua yang telah menyumbang, menyokong dan membantu dalam menjayakan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012 di Negeri Sabah.



# Senarai Lampiran



# SENARAI LAMPIRAN

<b>Perkara</b>	<b>Muka Surat</b>
<b>Lampiran 1</b> - Jawatankuasa-Jawatankuasa Yang Dibentuk	56
<b>Lampiran 2</b> - Senarai Nama Peserta Bagi Agensi Luar	61
<b>Lampiran 3</b> - Senarai Peserta Dari Jabatan Alam Sekitar	63
<b>Lampiran 4</b> - Kata-Kata Aluan Pengarah Jabatan Alam Sekitar Sabah	65
<b>Lampiran 5</b> - Ucapan Perasmian Timbalan Ketua Pengarah (Operasi) Jabatan Alam Sekitar Malaysia	68
<b>Lampiran 6</b> - Gambar-Gambar Yang Dirakam Semasa Majlis Perasmian Dan Makan Malam	72
<b>Lampiran 7</b> - Gambar-Gambar Yang Dirakam Semasa Sesi Ceramah	73
<b>Lampiran 8</b> - Senarai Ahli Jawatankuasa <i>Controller &amp; Evaluator</i>	74
<b>Lampiran 9</b> - Senarai Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (JKKTM)	74
<b>Lampiran 10</b> - Senarai Ahli Jawatankuasa Operasi Negeri (JON)	75
<b>Lampiran 11</b> - Senarai Ahli Jawatankuasa Pelan Tindakan Pembersihan Pantai (PTPP) <i>Beach Clean Up Committee</i>	76
<b>Lampiran 12</b> - Senarai Jawatankuasa <i>Tier 1</i>	76
<b>Lampiran 13</b> - Kronologi <i>Incident And Action Log Sheet</i> : Jawatankuasa <i>Tier 1</i>	77
<b>Lampiran 14</b> - Kronologi <i>Incident And Action Log Sheet</i> : Jawatankuasa Pelan Tindakan Pembersihan Pantai	80
<b>Lampiran 15</b> - Kronologi <i>Incident And Action Log Sheet</i> : Jawatankuasa Operasi Negeri (JON)	82
<b>Lampiran 16</b> - Kronologi <i>Incident And Action Log Sheet</i> : Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak	87
<b>Lampiran 17</b> - Gambar-Gambar Yang Dirakam Semasa Latihan <i>Table Top</i>	92
<b>Lampiran 18</b> - Pembahagian Kumpulan <i>Deployment Exercise</i>	95
<b>Lampiran 19</b> - Gambar-Gambar Yang Dirakam Semasa <i>Deployment Exercise</i>	100
<b>Lampiran 20</b> - Kronologi <i>Incident And Action Log Sheet</i> : <i>Deployment Exercise</i> Oleh Jabatan Laut Sabah	103
<b>Lampiran 21</b> - Ucapan Penutupan Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia	104
<b>Lampiran 22</b> - Gambar-Gambar Yang Dirakam Semasa Majlis Penutupan	107
<b>Lampiran 23</b> - Sijil Penyertaan	109
<b>Lampiran 24</b> - Borang Penilaian Keseluruhan Peserta Latihan	110



# Lampiran 1

## JAWATANKUASA-JAWATANKUASA YANG DIBENTUK

### Jawatankuasa Pemandu

#### Pengerusi

Puan Halimah Bt. Hassan  
Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia

YM Tengku Bakry Shah Tengku Johan	Bhg. Air dan Marin, JAS Ibu Pejabat
Tuan Hj. Abdul Razak Hj. Abdul Manap	JAS Negeri Sabah
En. Mohd. Fairoz Rozali	Jabatan Laut Malaysia
En. Mohd. Arma Noramin	Jabatan Laut Malaysia
En. Mohd. Shamsul Farid Mohd. Omar	Jab. Laut Wilayah Sabah
Kapten (M) Robert Teh Geok Chuan	APMM
ACP Zahari Ahmad	Polis DiRaja Malaysia
ASP Ras Nazrin	Polis DiRaja Malaysia
Lt. Kdr. Mohd. Shahidan Ahmad	Tentera Laut DiRaja Malaysia
PPjB Morni Mamat	Jab. Bomba dan Penyelamat
En. Maarof Sanif	PETRONAS
En. Sudirman Jais	PETRONAS
Pn. Syuhada Adnan	Kementerian Luar Negeri
Capt. Amir Murad	PIMMAG
Pn. Nor Sherizan Darus	Jab. Meteorologi Malaysia
En. Mohd. Isa Husin	Sabah Ports Sdn. Bhd.
En. Mohd. Zaki Harun	Jab. Perikanan Malaysia
Supt. Shahrin Ahmad	Masjlis Keselamatan Negara
Cik Rosmilawati Dzulkifli	Masjlis Keselamatan Negara
Pn. Shahida Shuib	Jab. Kastam Di Raja Malaysia
En. Khairil Azeeni Shari	Jab. Imigresen

#### Urusetia Jabatan Alam Sekitar Ibu Pejabat, Putrajaya:

En. Zulkifli Bin Din  
CikNoorazamimah Aiza Azman  
Pn. Julianah Dulaidi  
En. Mohd Sanip Saikhoh Bakhri B. Ahmad

### Jawatankuasa Senario Latihan

#### Pengerusi

En. Zulkifli Bin Din  
Ketua Penolong Pengarah  
Bahagian Air dan Marin, JAS Ibu Pejabat

#### Ahli-ahli Jawatankuasa:

Kapt(M) Wan Mat Wan Abdullah	APMM Labuan
Kapt(M) Adam Hj Aziz	APMM Sabah
En. Mohd Shahrilnizam Aliakbar	Jab. Pelabuhan & Dermaga Sabah



En. Mohd Fairoz Rozali	Jab. Laut Malaysia
En. Mohd Nazri Armar	Jab. Laut Malaysia
En. Mohd Shamsul Farid Mohd Omar	Jabatan Laut Wilayah Sabah
En. Alimuddin Amiruddin	Jabatan Laut Wilayah Sabah
En. Tang	PIMMAG
En. Martin Entamin	Sabah Shell Petroleum
En. Maaroff bin Sanif	Petronas
En. Khiril Anuar Abu Bakar	Petronas Dagangan
En. Mohd Faizal Kamarudin	Petronas Dagangan

**Urusetia Jabatan Alam Sekitar Ibu Pejabat, Putrajaya:**

Cik Noorazamimah Aiza Binti Azman  
Pn. Julianah Binti Dulaidi  
En. Mohd Sanip Saikhol Bakhri B. Ahmad

**Urusetia Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah:**

En. Rosli Osman  
En. Ryan Ooi Chean Weai  
Pn. Chai Hsieh Nee  
En. Mohammad Adib Bin Baha

**Jawatankuasa Latihan Di Laut**

**Pengerusi**

En. Alimuddin Bin Aminuddin  
Jabatan Laut Wilayah Sabah

**Ahli-ahli Jawatankuasa:**

En. Mohd Shamsul Farid Mohd Omar	Jabatan Laut Wilayah Sabah
Pn. Azlina Bt. Johar	Jabatan Laut Wilayah Sabah
Kept(M) Wan Mat Wan Abdullah	APMM Labuan
Mejar Shahrudin Bin Mohd Said	Tentera Udara Diraja Malaysia
Lt. Kdr (M) Aedil Juffrie Abdul Aziz	APMM
En. Victor Obit	Sabah Port Sdn. Bhd.
En. Thomas Yussop	Taman-Taman Sabah
Supt/PB Alvan Ungkong	Sabah Port Authority
En. Martin Entamin	Sabah Shell Petroleum
En. Maaroff bin Sanif	Petronas
En. Ryan Ooi Chean Weai	JAS Negeri Sabah



### Jawatankuasa Kecil Pelaksana Peringkat Negeri Sabah

#### Pengerusi

Tuan Hj. Abdul Razak Hj. Abdul Manap  
Pengarah JAS Negeri Sabah

#### Ahli-ahli pelaksana:

En. Rosli Osman	JAS Negeri Sabah
En. Ryan Ooi Chean Weai	JAS Negeri Sabah
Pn. Chai Hsieh Nee	JAS Negeri Sabah
En. Mohammad Adib Bin Baha	JAS Negeri Sabah

### Jawatankuasa Kecil Pelaksana Majlis Perasmian & Penutupan

#### Ketua AJK

En. Norazizi Bin Adinan  
JAS Negeri Sabah

#### Ahli-ahli pelaksana:

En. Amir Hamzah Musa	JAS Negeri Sabah
Pn. Chai Hsieh Nee	JAS Negeri Sabah
Pn. Noor Adila Suib	JAS Negeri Sabah

### Jawatankuasa Kecil Pelaksana Jemputan & Pendaftaran

#### Ketua AJK

En. Norazizi Bin Adinan  
JAS Negeri Sabah

#### Ahli-ahli pelaksana:

Cik Roslina Bt. Diwa	JAS Negeri Sabah
Pn. Nor Azlia Bt. Abu Bakar	JAS Negeri Sabah
Pn. Norleha Bt. Wahadi	JAS Negeri Sabah
Pn. Christe Joan Michael M. Vitalis	JAS Negeri Sabah

### Jawatankuasa Kecil Pelaksana Rekabentuk

#### Ketua AJK

En. Ryan Ooi Chean Weai  
JAS Negeri Sabah

#### Ahli-ahli pelaksana:

En. Holly Sapikit	JAS Negeri Sabah
En. Japrin Thomas	JAS Negeri Sabah
Pn. Christe Joan Michael M. Vitalis	JAS Negeri Sabah





### **Pengerusi**

Cik Dayang Nurbaini Bt. Awang Bujang  
JAS Negeri Sabah

### **Ahli-ahli pelaksana:**

En. Hashim Bin Awang	JAS Negeri Sabah
En. Hamdan Yaakub	JAS Negeri Sabah
En. Kamasuahadi Yasin	JAS Negeri Sabah
Pn. Subainah Bt. Lahimin	JAS Negeri Sabah
En. Taduis@Tadius Janing	JAS Negeri Sabah
En. Jayson Lindong	JAS Negeri Sabah
En. Zulmi Simul	JAS Negeri Sabah
En. Sharif Bolong	JAS Negeri Sabah
En. Mohd Syukhri Yassin	JAS Negeri Sabah
En. Holly Sapikit	JAS Negeri Sabah
En. Mohammad Adib Bin Baha	JAS Negeri Sabah
Pn. Edahwati @ Liana Ismail	JAS Negeri Sabah

### **Jawatankuasa Kecil Pelaksana Pelaporan & Dokumentasi**

### **Pengerusi**

En. Yaras Bin Yusup  
JAS Negeri Sabah

### **Ahli-ahli pelaksana:**

Razali Bin Yaakub	JAS Negeri Sabah
Japrin Thomas	JAS Negeri Sabah
Rozlie Bin Duak	JAS Negeri Sabah
Holly Sapikit	JAS Negeri Sabah
Harif Bin Kaplin	JAS Negeri Sabah



## Lampiran 2

### SENARAI NAMA PESERTA BAGI AGENSI LUAR MENGIKUTI LATIHAN TUMPAHAN MINYAK PERINGKAT KEBANGSAAN 2012

NO.	NAMA	AGENSI
1.	EN. ROSSID MUSA	JAB. LAUT
2.	EN. ALIMUDDIN AMIRUDIN	JAB. LAUT
3.	EN. MOHD. SHAMSUL FARID MOHD. OMAR	JAB. LAUT
4.	EN. MOHD NAZRI ARMAR	JAB. LAUT
5.	PN. AZLINA JOHAR	JAB. LAUT
7.	KDR(M) MUHAMMAD SUFFI BIN M. RAMLI	APMM
8.	KAPT. ADAM HJ. AZIZ	APMM
9.	KAPT. AMIR AZWA	APMM
10.	SAC KAMARULZAMAN MD. JAN	PGU POLIS
11.	DSP HJ. SHAHARUDIN TAIB	PGU POLIS
12.	DSP PETER ANAK UMBUAS	PDRM
13.	INS. RECHI JOHN CHUHING	PDRM
14.	SUB. INSP. MOHD RADZI B ARSHAD	PGM
15.	LT. KOL. RAMBEDAN AHMAD	TUDM
16.	KDR ABDUL RAHMAN BIN MD. SAAT	TLDM
17.	MEJAR MOHD ROSMAN BIN ABDULLAH	JPAM
18.	EN. ABDUL MALIK TUSIN	JAB. METEOROLOGI
19.	EN. LIM ZE HUI	JAB. METEOROLOGI
20.	EN. ABD. MUNTALIB JULI	JAB. TAMAN LAUT
21.	EN. THOMAS YUSSOP	SABAH PARKS
22.	PN. DAISY ALYSIUS	JPAS
23.	EN. AG .KU NIZAM	JPAS
24.	SUPT/PB ALVAN UNGKONG	LPPS
25.	EN. MAAROF SANIF	PETRONAS
26.	EN. SUDIRMAN JAIS	PETRONAS
27.	EN. M. JASBIR KHAN	PETRONAS
28.	PN. WAN AZLINA WAN AZIZ	PETRONAS
29.	EN. MARTIN ENTAMIN	SHELL
30.	CAPT. CHIN KON WING	PIMMAG
31.	EN. NORDIN ABDUL HAMID	PIMMAG
32.	EN. FOO CHEE SENG	PIMMAG
33.	EN. TANG BONG NGAK	PIMMAG
34.	EN. MOHD SHAHRILNIZAM ALIAKBAR	JPDS
35.	DR. ZAKI	JAB. KESIHATAN
36.	EN. ABD SALAM B. AKUP	SKN
37.	EN. ROBERT LIPON	DBKK
38.	HJ. SAMAD HASHIM	BOMBA



NO.	NAMA	AGENSI
40.	EN. BONNY IRAM	JAB. KASTAM
41.	MOHD HELMI MOHD ISA	JAB. PENERANGAN
42.	PN. JAMILAH BTE TUKANG	JKR
43.	EN. ITHNAINI BOHARI	SHELL
44.	EN. ANTHONY PAUL	SHELL
45.	EN. EDMUND NYAUH	SHELL
46.	EN. JOHN FUNG	SHELL
48.	EN. BERNEDINE PRIDIN	JPS
49.	PN. HASLINDA AHMAD	PETRONAS CARIGALI
50.	EN. MOHD. FARID BIN MADI	KKTP
51.	EN. MOHD ALIFF BIN AHMAD	JAB. LAUT WILAYAH SARAWAK
52.	EN. STEVE BRIGG	SHELL
53.	EN. AZIZ YAHAYA	JAB. LAUT WILAYAH TIMUR
54.	TUAN HAJI ROSNAN FATHIL	JAB. LAUT SABAH
55.	EN. BAHARULLAH BIN BABA	RTM
56.	EN. MOHAMAD NADZIR NASRULLAH	RTM
57.	EN. NESTOR ANDU	RTM
58.	EN. ALVIN MAHATHIR YUNUS	RTM
59.	EN. ZULFAHMI ZULKIPLY	RTM
60.	PN. PATRICIA SUSIE	TRIENEKENS SARAWAK SDN. BHD.
61.	PN. NORIMAH DAUD	PETROJADI SDN. BHD.
62.	PN. FARAH LIYANA	PETROJADI SDN. BHD.
63.	PN. FADZILLAH SAIDIN	PETROJADI SDN. BHD.
64.	PN. SITI KHADIJAH BINTI MESRAN	APMM
65.	EN. MOHD NAWAL BIN SUKRI	APMM
66.	EN. MOHD. ZAINI A. WAHAB	SABAH PARKS
67.	EN. YABAINUS JUHALIN	SABAH PARKS
68.	EN. SULAIMAN BIN GANI	PASUKAN POLIS MARIN KK
69.	EN. MOHAMMAD HAFIZ B. IDRIS	PASUKAN POLIS MARIN KK
70.	EN. MAZRIN BIN MARING	JAB. METEOROLOGI MALAYSIA
71.	PN SANDRA RICHARD @ SCHOLASTICA	JAB. METEOROLOGI MALAYSIA
72.	EN. AK MOHD FAZELLY BIN LATIP	JAB. METEOROLOGI MALAYSIA



## Lampiran 3

### SENARAI PESERTA DARI JABATAN ALAM SEKITAR LATIHAN TUMPAHAN MINYAK PERINGKAT KEBANGSAAN 2012

NO.	NAMA	AGENSI
1.	PN. HALIMAH HASSAN	JAB. ALAM SEKITAR
2.	DR. ZULKIFLI ABD. RAHMAN	JAB. ALAM SEKITAR
3.	Y.M. TENGKU BAKRY SHAH TENGKU JOHAN	JAB. ALAM SEKITAR
4.	DATO' ABU HASAN MOHD ISA	JAB. ALAM SEKITAR
5.	TUAN HJ. ABDUL RAZAK ABDUL MANAP	JAB. ALAM SEKITAR
6.	EN. CHARANPAL SINGH	JAB. ALAM SEKITAR
7.	ENCIK MARZUKI MOKHTAR	JAB. ALAM SEKITAR
8.	EN. ZULKIFLI BIN DIN	JAB. ALAM SEKITAR
9.	EN. ROSLI OSMAN	JAB. ALAM SEKITAR
10.	EN. CHE MAHAMUD ISMAIL	JAB. ALAM SEKITAR
11.	EN. HEDZIR HJ. ZAKARIA	JAB. ALAM SEKITAR
12.	EN. ZAKARIA AHMAD	JAB. ALAM SEKITAR
13.	PN. NORAZMA ZAINUDDIN	JAB. ALAM SEKITAR
14.	EN. MOHD. AMIN GHAZALI	JAB. ALAM SEKITAR
15.	CIK NORINA FREDERICK SAMBANG	JAB. ALAM SEKITAR
16.	EN. NOR AZIZI BIN ADINAN	JAB. ALAM SEKITAR
17.	EN. MOHD FAIZUL HILMI ZULKIFLI	JAB. ALAM SEKITAR
18.	EN. ZARMADI MOHAMED	JAB. ALAM SEKITAR
19.	EN. RYAN OOI CHEAN WEAI	JAB. ALAM SEKITAR
20.	EN. YARAS BIN YUSUP	JAB. ALAM SEKITAR
21.	CIK DAYANG NURBAINI BT AWANG BUJANG	JAB. ALAM SEKITAR
22.	EN. MOHD FITRI MOHD MOKHTAR	JAB. ALAM SEKITAR
23.	ALIUDIN@DIN BIN ATAT@MOHD ARSYID	JAB. ALAM SEKITAR
24.	EN. NOOR MOHD EMRAN AMIR	JAB. ALAM SEKITAR
25.	EN. MOHD. RIDHUWAN BIN RAMLI	JAB. ALAM SEKITAR
26.	PN. CRESSIDA KAREN CHUNG	JAB. ALAM SEKITAR
27.	EN. SHAZLY ABD RAHIM	JAB. ALAM SEKITAR
28.	EN. AMIR HAMZAH MUSA	JAB. ALAM SEKITAR
29.	PN. ROSLINA DIWA	JAB. ALAM SEKITAR
30.	PN. THAMARA SELVAM A/L VYADURI	JAB. ALAM SEKITAR
31.	PN. CHAI HSIEH NEE	JAB. ALAM SEKITAR
32.	CIK NOORAZAMIMAH AIZA AZMAN	JAB. ALAM SEKITAR
33.	PN. JULIANAH DULAUDI	JAB. ALAM SEKITAR
34.	EN. MOHD. SANIP SAIKHOL BAKHRI AHMAD	JAB. ALAM SEKITAR
35.	EN. MOHD ADIB BAHA	JAB. ALAM SEKITAR
36.	EN. HOLLY SAPIKIT	JAB. ALAM SEKITAR
37.	EN. HASHIM AWANG	JAB. ALAM SEKITAR



NO.	NAMA	AGENSI
38.	EN. RAZALI YAAKUB	JAB. ALAM SEKITAR
39.	EN. KAMASUAHADI BIN YASIN	JAB. ALAM SEKITAR
40.	EN. HAMDAN YAAKUB	JAB. ALAM SEKITAR
41.	EN. JAYSON LINDONG	JAB. ALAM SEKITAR
42.	EN. ALI ABDUL FATA BIN KHALID	JAB. ALAM SEKITAR
43.	EN. JAPRIN THOMAS	JAB. ALAM SEKITAR
44.	EN. AHMAD KHUSYAIRIE BIN AHID	JAB. ALAM SEKITAR
45.	EN. MAHATHIR MOHAMAD @ ZULKIFLEE	JAB. ALAM SEKITAR
46.	EN. ARNIZAM ABDULLAH	JAB. ALAM SEKITAR
47.	EN. HARIF KAPLIN	JAB. ALAM SEKITAR
48.	EN. MOHD SYUKRI BIN YASSIN	JAB. ALAM SEKITAR
49.	EN. MOHD FIRDAUS BIN MUSTAPA	JAB. ALAM SEKITAR
50.	EN. MUHD SHARIF BOLONG	JAB. ALAM SEKITAR
51.	EN. ROZLIE DUAK	JAB. ALAM SEKITAR
52.	EN. ZULMI SIMUL	JAB. ALAM SEKITAR
53.	EN. KARIM HUSSIN	JAB. ALAM SEKITAR
54.	EN. RUDI ARIFFIN	JAB. ALAM SEKITAR
55.	EN. NORMAN KAL	JAB. ALAM SEKITAR
56.	EN. AZMAN YUSOF	JAB. ALAM SEKITAR
57.	EN. JIKULA MONGIJAL	JAB. ALAM SEKITAR
58.	EN. ROODEY	JAB. ALAM SEKITAR
59.	PN. SUREATI THASIUS BOGULI	JAB. ALAM SEKITAR
60.	PN. NORLEHA WAHADI	JAB. ALAM SEKITAR
61.	PN. CHRISTE JOAN VITALIS	JAB. ALAM SEKITAR
62.	EN. TADIUS @ TADUIS JANING	JAB. ALAM SEKITAR
63.	PN. NOR ADILA BT. SUIB	JAB. ALAM SEKITAR
64.	EN. AWANG CHINA	JAB. ALAM SEKITAR



### KATA-KATA ALUAN PENGARAH JABATAN ALAM SEKITAR SABAH

Assalamualaikum Warahmatulullahi Wabarakatuh dan Salam Satu Malaysia.

Yang Berbahagia Datuk-Datuk, Tuan-Tuan dan Puan-Puan yang saya hormati sekalian. Alhamdulillah, setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan ke hadrat illahi kerana dengan limpah dan kurniaNya dapatlah Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan (*National Oil Combat*) 2012 diadakan di Negeri Sabah. Setinggi-tinggi penghargaan diberikan kepada Yang Berbahagia Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia selaku Pengerusi Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (JKKTM) kerana telah memberi kepercayaan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dan Negeri Sabah khususnya untuk menjadi tuan rumah pada tahun ini.



Ucapan penghargaan dan terima kasih sekali lagi ditujukan kepada Yang Berbahagia Ketua Pengarah Alam Sekitar Malaysia kerana dapat meluangkan masa untuk datang ke Negeri Sabah dan merasmikan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan (*National Oil Combat*) 2012 pada pagi ini. Tidak lupa juga, kepada para tetamu jemputan, fasilitator dan peserta latihan ini yang datang dari luar negeri Sabah, saya mengambil kesempatan di sini ingin mengucapkan selamat datang ke negeri di bawah bayu dan kedatangan Yang Berbahagia Datuk-Datuk, Tuan-Tuan dan Puan-Puan amat dialu-alukan dan memberi banyak makna dalam menyokong dan menjayakan latihan peringkat kebangsaan pada kali ini.

Yang Berbahagia Datuk-Datuk, Tuan-Tuan dan Puan-Puan. Sedikit fakta mengenai Negeri Sabah, sebahagian daripada kita mungkin mengetahui bahawa Negeri Sabah, negeri yang kedua terbesar di Malaysia, terletak di utara pulau Borneo, pulau ketiga terbesar di dunia. Sabah meliputi kawasan seluas 72,500 kilometer persegi dengan pantai sepanjang 1,400 kilometer dengan Laut Cina Selatan terletak di pantai barat, Laut Sulu di sebelah timur laut dan Laut Celebes di sebelah selatan. Negeri Sabah juga mempunyai ratusan pulau-pulau yang pernah direkod dan ada di antara pulau-pulau tersebut yang telah diwartakan sebagai kawasan Taman-Taman Sabah kerana mempunyai terumbu batu karang yang menjadi igauan pelancong dalam dan luar negeri untuk menikmati keunikan dan keindahan perairannya. Antara taman-taman yang terkenal adalah seperti Taman Tunku Abdul Rahman, Taman Pulau Batu Tiga, Taman Pulau-Pulau Penyu, Taman Tun Datu Mustapha, Taman Tun Sakaran dan Pulau Sipadan. Eko pelancongan merupakan satu kebanggaan bagi Negeri Sabah.



Dengan gelaran "Negeri Di Bawah Bayu", Sabah tidak sahaja kaya dengan keindahan semulajadi tetapi ia juga kaya dengan warisan budaya penduduknya. Manakala dari segi flora dan fauna, Negeri Sabah juga dirahmati dengan penduduk berbilang kaum. Masyarakat aslinya terdiri daripada sekurang-kurangnya 30 kumpulan menggunakan lebih daripada 50 bahasa dan tidak kurang daripada 80 dialek. Negeri Sabah juga kaya dengan berbagai-bagai jenis tumbuhan. Bunga terbesar di dunia *Rafflesia* dengan kuntumnya berukuran tiga meter garis pusat ditemui di Sabah. Banyak spesies anggerik/ orkid, periok kera dan rhododendron yang didapati tumbuh di Negeri Sabah. Negeri Sabah adalah satu kawasan berbukit bukau. Kawasanya yang bergunung-ganang disilangi dengan sungai-sungai yang mengalir melalui lembah-lembah menerusi dataran tanah yang subur. Banyak gua ditemui di hutan-hutannya. Gunung Kinabalu yang tertinggi di Asia Tenggara tersergam indah dengan ketinggian 4,101 meter. Hutannya yang subur menghijau menjadi tempat perlindungan bagi hidupan liar seperti badak sumbu Sumatra, orang utan, gajah, pelanduk, monyet, tupai terbang, rusa dan burung.

Yang Berbahagia Datuk-Datuk, Tuan-Tuan dan Puan-Puan. Menyedari akan kepentingan Negeri Sabah sebagai sebuah negeri pelancongan terutamanya eko pelancongan marin, maka sebarang kejadian bencana alam sekitar akibat tumpahan minyak merupakan satu malapetaka yang perlu dielakkan daripada berlaku. Kerajaan Negeri Sabah juga telah menyediakan dan sedang mengemaskini Pelan Tindakan Pembersihan Pantai Akibat Tumpahan Minyak.

Yang Berbahagia Datuk-Datuk, Tuan-Tuan dan Puan-Puan. Melalui Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan (*National Oil Combat*) 2012 yang diadakan seperti ini adalah untuk menguji keberkesanan dan kemampuan Rancangan Kontingensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM) dalam menyelaraskan dan berkomunikasi semasa melawan tumpahan minyak di antara agensi-agensi kerajaan dan badan-badan swasta yang terlibat dalam mengawal tumpahan minyak bagi sebarang kejadian di laut. Selain itu ianya juga adalah untuk menguji kesediaan tindakbalas peringkat pertama (*Tier 1*) dan keperluan penyediaan Rancangan Kontingensi Peringkat Negeri (*Tier 2*) serta menguji hubungan komunikasi dan kesediaan tindakbalas Pelan Pembersihan Pantai bagi Negeri Sabah.

Di sini saya menyeru semua para peserta mengambil peluang untuk berinteraksi semasa sesi ceramah, memahami mekanisma dan tindakan bersepadu yang berkesan yang perlu diambil seperti keperluan kerja berpasukan, koordinasi, komunikasi dan response time dan banyak lagi bagi menangani sebarang kejadian tumpahan minyak walau pun sekadar 'table top' kerana pada sesi



latihan terdapat pakar-pakar yang dikenalpasti oleh penganjur dan berpengalaman telah dibawa khas sepanjang sesi latihan ini. Tambahan pula dengan kerjasama Jabatan Laut Sabah, satu sesi 'deployment' aset di laut juga cuba didemonstrasikan kepada para peserta latihan ini.

Yang Berbahagia Datuk-Datuk, Tuan-Tuan dan Puan-Puan. Sebelum saya mengakhiri ucapan saya ini, izinkan saya mengambil kesempatan untuk mengucapkan berbilang-bilang terima kasih di atas kerjasama oleh semua 'stakeholders' seperti Jabatan Laut Sabah, Polis Marin, Jabatan Meteorologi, APMM, Petronas, Shell, Pimmag dan lain-lain agensi yang tidak kurang juga sumbangan dalam menjayakan latihan ini yang tidak sempat saya sebutkan kesemua pada pagi ini. Komitmen tinggi yang ditunjukkan oleh semua pihak dalam menjayakan latihan ini walau sekadar latihan, jelas menunjukkan bahawa kita semua komited dan sayangkan Negeri Sabah serta bersedia siaga bagi menghadapi sebarang kemungkinan kejadian tumpahan minyak di laut disamping kita sama-sama berdoa meminta agar kejadian ini tidak berlaku.

Akhir kata, seluruh warga Jabatan Alam sekitar Negeri Sabah ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih sekali lagi kepada semua pihak berkepentingan yang terlibat secara langsung atau tidak langsung serta urusetia penganjur yang bertungkus lumus dalam menjayakan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan (*National Oil Combat*) tahun 2012.

Sekian, selamat berlatih dan terima kasih.

**(HJ. ABDUL RAZAK BIN HJ. ABDUL MANAP)**

Pengarah

Jabatan Alam Sekitar Sabah



### UCAPAN PERASMIAN TIMBALAN KETUA PENGARAH ALAM SEKITAR MALAYSIA

Assamualaikum Warahmatullah, Selamat Sejahtera dan Salam 1 Malaysia.

YBhg Dato'-Dato', Tuan-Tuan dan Puan-Puan,

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang dapat hadir dalam majlis perasmian latihan melawan tumpahan minyak peringkat kebangsaan pada kali ini. Pada tahun ini Negeri Sabah telah dipilih sebagai tuan rumah untuk Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan dan ini juga adalah kali pertama latihan sebegini diadakan di Sabah. Pemilihan ini adalah bertepatan kerana menyedari akan pembangunan yang pesat dan peningkatan aktiviti marin, antaranya aktiviti petroleum dan gas di luar persisiran pantai Negeri Sabah yang berpotensi mengancam alam sekitar sekiranya berlaku kejadian tumpahan minyak. Tambahan pula Negeri Sabah sememangnya terkenal dengan tarikan ekopelancongan yang berprestij serta taman-taman laut yang merupakan kawasan sensitif alam sekitar, yang perlu dilindungi daripada sebarang ancaman bencana tumpahan minyak.



Kejadian tumpahan minyak yang besar boleh menyebabkan kerosakan yang besar kepada alam sekitar dan ekosistem laut dan pantai serta boleh menjejaskan mata pencarian nelayan dan aktiviti pelancongan. Daripada rekod Jabatan Alam Sekitar sebanyak 60 laporan pencemaran minyak di perairan Malaysia di antara tahun 2009 sehingga Jun 2012, iaitu sebanyak 21 kes pada tahun 2009, 16 kes pada tahun 2010, 14 kes pada tahun 2011 dan bagi tahun ini sehingga 15 Jun sebanyak 9 kes. Statistik ini menunjukkan kejadian pencemaran/tumpahan minyak sukar untuk diramalkan dan boleh berlaku pada bila-bila masa. Operasi pembersihannya pula melibatkan pelbagai agensi di mana kerjasama semua pihak yang berkaitan amat diperlukan terutamanya agensi penting seperti Jabatan Laut, APMM, Unit Udara Polis dan lain-lain agensi untuk segera bertindak mengikut peranan dan tugas-tugas masing-masing seperti yang telah digariskan dalam Rancangan Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM) supaya pencemaran tersebut dapat dikawal tidak merebak ke kawasan yang lebih luas.

Oleh itu, semua pihak yang terlibat perlu bersiap sedia pada bila-bila masa dengan menggunakan pelan kontingensi yang telah disediakan untuk bertindak mengawal dan melawan tumpahan minyak. Peralatan-peralatan yang mencukupi perlu disiapsediakan, kaedah atau rangkaian komunikasi di antara agensi-agensi terlibat perlu kemaskini, tenaga pekerja yang terlatih perlu diadakan dan



bantuan-bantuan dari sumber-sumber lain yang diperlukan hendaklah dikenalpasti. Operasi melawan tumpahan minyak memerlukan kerja berpasukan yang mantap melibatkan semua agensi yang berkaitan, kerjasama dan komitmen bersama amat perlu disemai di kalangan semua agensi dan pihak-pihak yang berkaitan supaya tindakan yang diambil cepat dan berkesan. Beberapa kes tumpahan minyak yang baru berlaku di perairan Malaysia seperti kes pencemaran oleh Kapal MV Xin Dong Guan 3 dan kes pelanggaran kapal MT Bunga Kelana 3 dengan MV Wailey di Pengerang Johor telah menyebabkan pencemaran marin yang serius, yang mana telah menguji aspek kerjasama dan komitmen daripada banyak pihak semasa melaksanakan kerja-kerja peyelarasan, pengawalan dan pembersihan di laut dan di pantai.

Tumpahan minyak seperti ini bukan hanya dari kapal di laut semata-mata. Malahan keperluan supaya semua instalasi yang mengendalikan minyak dan bahan kimia serta pelabuhan-pelabuhan mempunyai Pelan Kontingensi (*Tier 1*) juga penting. Pelan bagi instalasi/kemudahan seperti ini juga perlu dilengkapi dengan peralatan- peralatan penting untuk melawan tumpahan minyak lengkap dengan kumpulan untuk bertindak (*response team*) yang boleh digerakkan pada bila-bila masa diperlukan. Kemampuan bertindak peringkat ini amat perlu diadakan supaya tumpahan minyak dapat dikawal diperingkat awal dan dapat mencegah daripada merebak ke kawasan yang lebih luas. Adalah menjadi tanggungjawab pemilik instalasi dan pelabuhan memaklumkan Jabatan Alam Sekitar dengan segera jika berlakunya kejadian tumpahan minyak di kawasan mereka. Arahan Tetap Operasi (*Standard Operating Procedure*) yang telah dikemaskinikan oleh Jabatan Alam Sekitar menghendaki semua kejadian yang melibatkan tumpahan minyak atau mencemarkan alam sekitar dilaporkan kepada JAS Ibu Pejabat dalam tempoh 30 minit dari kejadian. Perkara ini amat penting berlaku supaya tindakan susulan yang perlu dibuat sekiranya tindakbalas *Tier 1* tidak mampu mengawal tumpahan tersebut dapat dilaksana dengan lancar.

Pemasalahan yang sering berbangkit dalam menggerakkan operasi melawan tumpahan minyak adalah dari aspek kesiapsiagaan agensi-agensi yang berkaitan untuk bertindak segera mengikut fungsi dan peranan mereka, pegawai-pegawai yang berkenaan sukar untuk dihubungi, masa yang diambil agak lama untuk membuat persiapan bagi melawan tumpahan minyak tersebut. Kelewatan bertindak akan menyebabkan kerja kawalan dan melawan tumpahan minyak akan menjadi bertambah sukar.



Dengan itu persiapan dari sudut peralatan kawalan, sistem komunikasi yang baik dan tenaga kerja yang terlatih adalah penting dan perlu dipersiapkan bagi menghadapi sebarang kemungkinan berlakunya tumpahan minyak termasuklah di Sabah. Pendedahan kepada pegawai-pegawai dari agensi-agensi kerajaan dan pihak-pihak yang berkaitan di Sabah yang terlibat secara langsung dengan kawalan tumpahan minyak akan membiasakan dengan kaedah-kaedah dan cara-cara yang terbaik dan berkesan di dalam menangani kejadian tumpahan minyak yang sebenarnya jika berlaku.

Kita berpeluang kali ini untuk terlibat dalam satu latihan dalam merealisasikan pendedahan kesiapsiagaan ini melalui Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan yang diadakan di Sabah kali ini. Objektif latihan kali ini adalah:

- i. Menguji kesediaan tindakbalas peringkat pertama- Peringkat Tempatan (*Tier-1*);
- ii. Menguji kesediaan dan keperluan penyediaan Rancangan Kontingensi Peringkat Negeri (*Tier-2*);
- iii. Menguji kesediaan tindakbalas pembersihan pantai peringkat negeri ;
- iv. Menguji penyelarasan peringkat kebangsaan; dan
- v. Menguji sistem perhubungan dan tindakbalas bagi semua agensi yang terlibat dalam kawalan tumpahan minyak.

Adalah diharapkan semua peserta hadir pada hari ini akan dapat memberi perhatian dan tumpuan terhadap latihan yang dijalankan selama tiga hari ini, supaya dapat mempelajari cara-cara dan teknik-teknik yang betul dan berkesan untuk melawan tumpahan minyak, pengetahuan dan pengalaman yang diperolehi sangat penting untuk di bawa balik ke agensi-agensi masing-masing dan melatih kakitangan-kakitangan yang lain yang tidak dapat hadir sama pada hari ini.

Latihan yang diadakan ini dibahagikan kepada tiga komponen utama. Hari pertama, Latihan dalam kelas yang melibatkan penerangan mengenai kaedah-kaedah melawan tumpahan minyak, peralatan-peralatan yang digunakan untuk melawan tumpahan, memperkenalkan Pelan Rancangan Kontingensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM) dan pengalaman-pengalaman yang ditempo oleh Jabatan Alam Sekitar dan Jabatan Laut dalam melawan tumpahan minyak.

Hari kedua, modul latihan *table-top exercise*. Di dalam latihan ini peserta-peserta dari setiap agensi dipecahkan kepada kumpulan-kumpulan mengikut peranan agensi masing-masing seperti yang digariskan di dalam pelan rancangan kontingensi dan akan memainkan peranan mengikut fungsi dan



tanggungjawab mereka berpandukan senario latihan yang telah disediakan. Para peserta juga didedahkan secara *role play* bagaimana untuk bertindak dan berkomunikasi di antara satu sama lain sekiranya berlaku tumpahan minyak sebenar, memahami tugas dan tanggungjawab agensi masing-masing dengan lebih jelas, dan memberi kefahaman bahawa tindakan yang segera dan berkesan amat penting di dalam menangani kejadian tumpahan minyak di laut.

Dan hari ketiga, adalah latihan *deployment* peralatan kawalan tumpahan minyak. Di dalam latihan ini para peserta akan didedahkan secara praktikal bagaimana peralatan-peralatan tumpahan minyak digunakan dan bagaimana sisa-sisa minyak boleh dikumpulkan.

Saya sangat berharap latihan juga digunakan sebagai platform untuk berkenalan antara peserta-peserta, dan harapan saya perkenalan dan kerjasama yang dibentuk di dalam latihan ini dapat dieratkan lagi dan disuburkan lagi apabila tuan-tuan dan puan-puan balik dan berada di agensi masing-masing kelak. Perkara ini amat perlu diberikan perhatian kerana bila kita sudah kenal antara satu sama lain mudah untuk berhubung dan tindakan dapat disegerakan. Tindakan segera amat diperlukan dalam melawan tumpahan minyak ini kerana kelewatan bertindak akan menyebabkan lebih banyak kerosakan ke atas elemen alam sekitar dan meningkatkan kos pembersihan.

Saya sekali lagi ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang hadir dan mengambil bahagian dalam latihan ini. Kepada pihak Petronas dan PIMMAG yang telah menyumbang tenaga kepakaran di dalam pengendalian kursus ini dan kepada agensi-agensi kerajaan dan pihak-pihak lain yang telah menyumbang aset-aset untuk latihan ini diucapkan jutaan terima kasih. Kepada semua pihak lain yang telah memberi memberikan sumbangan secara langsung dan tidak langsung bagi menjayakan latihan kali ini juga diucapkan jutaan terima kasih dan penghargaan. Kepada pihak urusetia yang terdiri daripada pegawai JAS Ibu Pejabat (Bahagian Air dan Marin) dan JAS Sabah yang telah bertungkus lumus menyediakan segala kemudahan yang diperlukan dalam usaha melancarkan perjalanan kursus ini diucapkan syabas dan tahniah. Kerjasama daripada semua pihak amat dihargai dan berharap latihan kali ini akan dapat dijayakan dan mencapai objektif yang dikehendaki.

Dengan lafaz Bismillahirrahmanirrahim, saya dengan ini merasmikan Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012, di Negeri Sabah dari 19 hingga 21 Jun 2012.

Sekian.

Wabillahi taufiq walhidayah wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

**(Dr. Zulkifli Bin Abdul Rahman)**  
Timbalan Ketua Pengarah (Operasi)  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia



GAMBAR-GAMBAR YANG DIRAKAM SEMASA  
MAJLIS PERASMIAN DAN MAKAN MALAM



GAMBAR-GAMBAR YANG DIRAKAM SEMASA  
SESI CERAMAH



**PEMBAHAGIAN KUMPULAN TTEX DAN SENARAI AHLINYA  
(NOSCC, SOSCC, BCUC, TIER-1 & CONTROLLER/EVALUATOR)**

**Lampiran 8**

**SENARAI AHLI JAWATANKUASA CONTROLLER & EVALUATOR**

**EXERCISE DIRECTOR: DR. ZULKIFLI ABDUL RAHMAN**

NO.	EVALUATORS TEAM	PERANAN
1.	EN. SUDIRMAN JAIS	(OVERALL)
2.	CAPT CHIN KON WING	(SOC)
3.	EN. M. JASBIR KHAN	(OSC TIER 2)
4.	EN. ROSLI HJ. OSMAN	(TIER 1 – SPSB)
5.	Y.M. TENGKU BAKRY SHAH TENGKU JOHAN	(NOSCC)
6.	EN. NORDIN HAMID	(BEACH CLEAN-UP)

NO.	CONTROLLERS TEAM	AGENSI
1.	Y.M. TENGKU BAKRY SHAH TENGKU JOHAN	JAS
2.	EN. ALIMUDDIN AMIRUDDIN	JABATAN LAUT
3.	EN. MOHD SHAMSOL FARID MOHD OMAR	JABATAN LAUT
4.	EN. MAAROFF SANIF	PETRONAS
5.	EN. MARTIN ENTAMIN	SHELL
6.	EN. WAN AZLINA WAN AZIZ	PETRONAS
7.	EN. NORDIN HAMID	PIMMAG
8.	EN. AZLINA JOHAR	JABATAN LAUT
9.	EN. ZULKIFLI DIN	JAS

**Lampiran 9**

**SENARAI AHLI JAWATANKUASA KEBANGSAAN KAWALAN  
TUMPAHAN MINYAK (JKKTM)**

NO.	EVALUATORS TEAM	PERANAN
1.	DATO' ABU HASAN MOHD ISA	PENGERUSI
2.	PN. NORAZMA ZAINUDDIN	SEKRETARIAT
3.	EN. ZARMADI MOHAMED	DATA LOGGER
4.	EN. MOHD AMIN GHAZALI	AHLI
5.	EN. CHE MAHAMUD ISMAIL	AHLI
6.	SAC. KAMARULZAMAN MD. JAN	AHLI
7.	EN. BONNY IRAM	AHLI
8.	EN. LIM ZEE HUI	AHLI



NO.	NAMA	AGENSI
9.	LT. KOL. RAMBEDAN AHMAD	AHLI
10.	EN. MOHD NAZRI ARMAR	AHLI
11.	EN. ABD. MUNTALIB JULI	AHLI
12.	KDR ABDUL RAHMAN BIN MD. SAAT	AHLI
13.	EN. TANG BONG NGAK	AHLI
14.	EN. HEDZIR ZAKARIA	AHLI
15.	EN. ZAKARIA AHMAD	AHLI
16.	EN. MARZUKI MOKHTAR	AHLI
17.	KAPT. ADAM HJ. AZIZ	AHLI
18.	EN. RAZALI YAAKUB	AHLI
19.	EN. NORAZIZI ADINAN	RAPPORTEUR
20.	EN. MOHD. SYUKHRI YASSIN	RUNNER

### Lampiran 10

SENARAI AHLI JAWATANKUASA OPERASI NEGERI (JON)		
NO.	EVALUATORS TEAM	PERANAN
1.	EN. ABDUL RAZAK BIN ABDUL MANAP	PENGERUSI
2.	EN. CHARANPAL SINGH	AHLI
3.	PN. SUBAINAH LAHIMIN	SEKRETARIAT
4.	EN. HAMDAN YAAKUB	DATA LOGGER
5.	ENCIK MOHD FAIZUL HILMI ZULKIFLI	AHLI
6.	CIK NORINA FREDERICK SAMBANG	AHLI
7.	EN. FOO CHEE SENG	AHLI
8.	EN. ALIUDIN@DIN BIN ATAT@MOHD ARSYID	AHLI
9.	EN. NOOR MOHD EMRAN AMIR	AHLI
10.	KDR. MOHD. SUFI MOHD. RAMLI	AHLI
11.	EN. ALIMUDDIN AMIRUDDIN	AHLI
12.	DSP. HJ. SHAHARUDIN TAIB	AHLI
13.	EN. THOMAS YUSSOP	AHLI
14.	EN. MOHD. FAIZAL WAHID	AHLI
15.	EN. JOHN FUNG	AHLI
16.	TUAN HJ. ROSNAN FATHIL	AHLI
17.	PN. CRESSIDA KAREN CHUNG	AHLI
18.	PN. ROSLINA DIWA	AHLI
19.	EN. SHAZLI AB. RAHIM	AHLI
20.	EN. ALI ABD. FATA BIN KHALID	AHLI
21.	INS. RECHI JOHN	AHLI
22.	EN. ABDUL MALIK TUSIN	AHLI
23.	EN. TAMARA SELVAM	RAPPORTEUR
24.	EN. ZULMI SIMUL	RUNNER



**SENARAI AHLI JAWATANKUASA PELAN TINDAKAN  
PEMBERSIHAN PANTAI(PTPP)  
BEACH CLEAN UP COMMITTEE**

**Lampiran 11**

NO.	EVALUATORS TEAM	PERANAN
1.	PN. DAISY ALOYSIS	PENGERUSI
2.	EN. JASON LINDONG	SEKRETARIAT
3.	EN. KAMASUAHADI YASIN	DATA LOGGER
4.	AG. KU NIZAM	AHLI
5.	EN. ABD. SALAM AKUP	AHLI
6.	EN. ROBERT LIPON	AHLI
7.	EN. HEDZIR ZAKARIA	AHLI
8.	EN. ZAKARIA AHMAD	AHLI
9.	EN. NORDIN ABDUL HAMID	AHLI
10.	EN. MOHD. RIDHUWAN BIN RAMLI	AHLI
11.	EN. MOHD FITRI MOHD MOKHTAR	AHLI
12.	EN. MARZUKI MOKHTAR	AHLI
13.	KAPT. AMIR AZWA	AHLI
14.	EN. MOHD. ALIFF	AHLI
15.	PN. HASLINDA AHMAD	AHLI
16.	MEJAR MOHD. ROSMAN ABDULLAH	AHLI
17.	DR. ZAKI FADZIL	AHLI
18.	EN. HJ. SAMAD HASHIM	AHLI
19.	EN. MOHD. HELMI MOHD. ISA	AHLI
20.	PN. JAMILAH TUKANG	AHLI
21.	EN. EDMUND NYAUH	AHLI
22.	EN. BERNEDINE PRIDIN	AHLI
23.	EN. MOHD. FARID MADI	AHLI
24.	SUB. INS MOHD RADZI	AHLI
25.	EN. YARAS YUSUP	<b>RAPPORTEUR</b>
26.	EN. MOHD. SHARIFF BOLONG	<b>RUNNER</b>

**Lampiran 12**

**SENARAI JAWATANKUASA TIER 1**

NO.	EVALUATORS TEAM	PERANAN
1.	SUPT/PB ALVAN UNGKONG	PENGERUSI
2.	PN. EDAHWATI @ LIANA	SEKRETARIAT
3.	EN. HASHIM AWANG	DATA LOGGER
4.	EN. ITHNAINI BOHARI	AHLI
5.	EN. ANTHONY PAUL	AHLI
6.	EN. AZIZ YAHAYA	AHLI



### Lampiran 13 Kronologi Incident And Action Log Sheet : Jawatankuasa Tier 1

MASA	PERKARA
9.10 pg	Telah menghubungi kapal MV Tawau Pride dan kapten kapal untuk memaklumkan kapal dalam keadaan baik dan anak kapal seramai 35 orang.
9.12 pg	Menghubungi Jabatan Laut Sabah untuk memaklumkan bahawa kita tidak dapat mengawal tumpahan minyak tersebut.
9.17 pg	Menghubungi Jabatan Laut Sabah- Jabatan Laut akan 'deploy equipment' ( <i>skimmer suction skimmer</i> ), <i>sealing boom</i> , <i>types of absorbent (pad, boom &amp; pillow)</i> dan terus ke tempat kejadian dengan sebuah <i>boat</i> & 6 orang anak kapal.
9.17 pg	<i>Sepanggar Port Control</i> membuat hebahan melalui VHF channel 16 kepada semua masyarakat perkapalan dan kawasan sekitar, berlaku pelanggaran kapal tangki di antara Kapal MV Karambunai dengan MV Tawau Pride pada koordinat latitud. 06 <sup>o</sup> 03.2" utara, longitud. 116 <sup>o</sup> 04.0" timur dan semua kapal dinasihatkan untuk menjauhi lokasi kejadian.
9.18 pg	Memaklumkan melalui telefon dan faks kepada Jabatan Laut Sabah dan SOSCC bahawa Pelabuhan Sepanggar <i>Oil Spill Team</i> tidak dapat menampung tumpahan minyak kerana diluar kawalan.
9.19 pg	Terima telefon daripada JAS Negeri Sabah berkaitan status kawalan tumpahan minyak dan telah memaklumkan bahawa tumpahan minyak tidak dapat dikawal oleh pihak pelabuhan.
9.20 pg	Hantar faks kepada KK Port, <i>Sepanggar Bay Oil Terminal</i> , <i>Sepanggar Bay Container &amp; Simen Industri Sdn. Bhd</i> untuk memaklumkan tumpahan minyak di lokasi lebih kurang 2.5 km selatan Pulau Sepanggar dan mohon dimaklumkan kepada <i>Ship Security Officer</i> .
9.27 pg	Menghubungi Jabatan Laut Sabah mohon nama kapal untuk 'deployment' ke lokasi kejadian.
9.28 pg	Menghubungi JAS Negeri Sabah memaklumkan 'equipment ready for deployment' dengan anggota seramai 6 orang pada 8.45 pagi.
9.29 pg	Faks kepada SOSCC untuk memaklumkan laporan kemalangan MV Karambunai bocor, MV Tawau Pride tiada kebocoran dan minyak tumpah 500 MT. Kapal telah 'activate' SOPEP.
9.30 pg	Faks kepada Jabatan Laut dan JAS Negeri Sabah, memaklumkan <i>Oil Spill Team Sepanggar</i> siap sedia dengan 'equipment' dan anggota seramai 6 orang (20/6 @ 8.45 pg).
9.33 pg	Hantar faks ke SOSCC memaklumkan status maklumat terkini daripada wakil bagi MT Karambunai ( <i>Kudat Shipping &amp; Forwarding</i> ). Jenis tumpahan minyak Fuel Oil, keadaan cuaca: arah angin dari tenggara ke barat dengan kelajuan 3 – 10 knot dan arah arus tenggara ke timur dengan kelajuan 3 knot.
9.41 pg	Maklumat dari Jabatan Laut Sabah bahawa Kapal Tanjung Klias telah tiba ke lokasi kejadian.
9.42 pg	Borang serah tahap tugas dari Sepanggar Port kepada Jabatan Laut Sabah.
9.45 pg	Memaklumkan NOSCC supaya hubungi SOSCC untuk dapatkan maklumat terkini kejadian.



MASA	PERKARA
9.45 pg	Telah maklumkan kepada SOSCC bahawa kapal Jabatan Laut Tanjung Klias telah tiba di lokasi kejadian.
9.47 pg	Terima maklumat daripada Jabatan Laut bahawa mereka tidak dapat mengawal tumpahan minyak kerana peralatan tidak mencukupi dan memohon samada terdapat pilihan yang lain.
9.51 pg	Faks kepada PIMMAG minta bantuan peralatan mengawal tumpahan minyak.
9.52 pg	Hubungi SOSCC memaklumkan telah minta bantuan PIMMAG dan memohon kelulusan.
9.56 pg	Memaklumkan SOSCC bahawa kita telah mengumpul tumpahan minyak sebanyak 30 MT dan tempat simpanan telah penuh dan mohon bantuan.
10.00 pg	OSC memaklumkan bahawa terdapat beberapa ekor burung dan penyu telah terkena tumpahan minyak.
10.00 pg	Hantar faks ke Jabatan Laut memaklumkan MV Mawar Malaysia mengadu tidak dapat merapati dermaga dan kapal menanggung tambahan kos kerana lewat beberapa jam dan seterusnya mereka berhasrat untuk buat tuntutan ganti rugi.
10.06 pg	Maklumkan kepada SOSCC bahawa tiada tempat menyimpan minyak.
10.20 pg	Memaklumkan kepada SOSCC untuk mendapat kepastian bantuan dan SOC mencadangkan bahawa sisa minyak yang dikumpulkan di Pelabuhan Sepanggar dan dikendalikan oleh Petrojadi Sdn. Bhd.
10.21 pg	Makluman kepada SOSCC bahawa tumpahan minyak telah menghampiri Pantai Teluk Likas.
10.22 pg	Makluman kepada PIMMAG berkaitan status bantuan peralatan.
10.23 pg	Maklumkan kepada SOSCC untuk memohon menghantar satu tongkang untuk penyimpanan minyak sementara.
10.24 pg	Mohon kepada SOSCC untuk bantuan kapal tunda dan tongkang untuk menyimpan sisa buangan.
10.25 pg	Menghubungi SOSCC untuk dapatkan maklumat status bantuan.
10.35 pg	Maklumkan kepada SOSCC mohon sediakan senarai peralatan yang diperlukan oleh PIMMAG.
10.37 pg	Faks kepada SKN, IPD KK, Jab. BOMBA KK & Hospital Queen memaklumkan bahawa tumpahan minyak berlaku 2.5 km selatan Pulau Sepanggar.
10.37 pg	Hubungi Jabatan Laut Sabah tentang status <i>barge</i> dan senarai peralatan dan dimaklumkan sedang disediakan. Akan hantar surat dan faks.
10.39 pg	Terima faks daripada SOSCC memaklumkan 2 buah ' <i>barge</i> ' telah dihantar ke lokasi kejadian.
10.43 pg	Maklumkan kepada SOSCC bahawa barge telah dipenuhi dengan sisa minyak dan mohon hubungi Petrojadi Sdn. Bhd. untuk mengambil sisa minyak tersebut.
10.45 pg	Hubungi kapal Tg. Klias telah menghantar dua buah ' <i>barge</i> ' ke lokasi kejadian.
10.47 pg	Faks ke Jabatan Laut Sabah mohon di sediakan senarai peralatan tambahan yang diperlukan.
10.50 pg	OSC memaklumkan keadaan laut berombak setinggi 1.5 meter. Tumpahan minyak tidak dapat dikawal menggunakan ' <i>boom</i> '. Maklum kepada SOSCC berkaitan perkara ini.



MASA	PERKARA
11.10 pg	Faks kepada SOSCC memohon status senarai peralatan tambahan yang diminta oleh PIMMAG untuk bantuan ke lokasi kejadian.
11.15 pg	Terima panggilan daripada OSC untuk dapatkan bantuan tambahan.
11.16 pg	Memaklumkan kepada SOSCC akan terima bantuan dari PIMMAG Labuan dalam masa 2 jam.
11.17 pg	Hubungi Kapal Tanjung Klias memaklumkan bantuan dari PIMMAG Labuan akan tiba dalam masa 2 jam.
11.21 pg	Terima panggilan daripada OSC bahawa peralatan masih belum mencukupi.
11.22 pg	Faks kepada SOSCC mohon peralatan tambahan seperti 2000 m 'boom', 4 'power pack', 4 'skimmer', 5 buah 'barge' & 12 buah 'security boat'.
11.28 pg	Tanjung Klias mohon bantuan makanan untuk para 'crew'.
11.29 pg	Hantar faks kepada SOSCC mohon hantar bekalan makanan 50 pek ke Kapal Tanjung Klias.
11.30 pg	Faks kepada SOSCC mohon status kerja pembersihan pantai.
11.31 pg	Terima makluman dari Kapal Tanjung Klias bahawa mereka telah dapat mengumpul sisa tumpahan minyak sebanyak 350 MT.
11.32 pg	Faks kepada SOSCC bahawa tumpahan minyak dijangka akan melanda Pantai Teluk Likas dengan anggaran sebanyak 150 MT.
11.36 pg	Terima panggilan daripada SOSCC sekiranya perkara ini telah dimaklumkan kepada APMM.
11.42 pg	Terima faks daripada SOSCC bahawa telah sediakan makanan untuk Kapal Tanjung Klias.
11.45 pg	Telah hubungi JAS Sabah dan memaklumkan bahawa Jabatan Laut Sabah telah dihubungi pada jam 9.12 pagi berkaitan kejadian. Laporan sepatutnya dipanjangkan kepada APMM melalui Jabatan Laut Sabah.
11.49 pg	Peralatan tumpahan minyak dari Brunei telah diterima. Makluman daripada OSC bahawa tindakan kawalan tumpahan minyak terkawal.
11.51 pg	Menghubungi JAS bahawa kawalan tumpahan minyak dapat dikawal.
11.54 pg	Hubungi OSC samada boleh 'stand down' atau tidak.
11.55 pg	Terima arahan daripada OSC untuk 'stand down'.

**Nota :**

1. 'Trajectory' telah dibuat dan dianggarkan tumpahan minyak akan melanda Pantai Teluk Likas dalam masa 3-4 jam
2. Tuntutan dibuat dari jam 8.33 pg hingga 11.55 pg oleh kapal MT Mawar Malaysia (RM 40/jam)



**Lampiran 14 Kronologi Incident And Action Log Sheet : Jawatankuasa Pelan Tindakan Pembersihan Pantai**

MASA	PERKARA
9.00 am	Terima faks daripada Jawatankuasa Operasi Negeri (SOSCC) mengenai kejadian tumpahan minyak di Sepanggar Port pada jam 8.45 am. Sebanyak 500 tan minyak telah tumpah di lokasi kejadian.
9.02 am	Terima panggilan daripada SOSCC dan dimaklumkan bahawa kejadian telah berlaku pada jam 7.00 am dan lokasi kejadian berlaku lebih kurang 2.5 km daripada Sepanggar Bay.
9.03 am	Terima faks ke SOSCC bagi mendapatkan maklumat mengenai arah dan bila minyak dijangka tiba di Pantai Sepanggar.
9.16 am	Terima faks daripada SOSCC dan dimaklumkan bahawa minyak akan terdampar di Selatan Teluk Logong, Pulau Gaya.
9.30am	Hantar faks ke SOSCC dan bagi mendapatkan maklumat di mana lokasi Teluk Logong, Pulau Gaya dan kategori kawasan tersebut samaada kawasan tersebut perkampungan, resort atau Manukan.
9.35 am	Terima faks daripada SOSCC dan meminta Pengerusi hadir ke Bilik Mesyuarat SOSCC dengan segera.
9.44 am	Pengerusi telah memaklumkan minyak akan terdampar dalam masa 2 jam di Teluk Malogong.
9.48 am	Bahagian Kewangan telah memaklumkan bahawa peruntukkan sebanyak RM 300,000 telah disediakan seperti di <b>lampiran 1</b> .
9.50 am	Bahagian Operasi telah memaklumkan bahawa peralatan untuk kerja-kerja pembersihan telah disediakan.
9.52 am	Terima panggilan daripada SOSCC dan memaklumkan bahawa minyak akan terdampar dalam masa 2 jam di Teluk Likas.
9.53 am	Pengerusi memaklumkan terdapat kesilapan maklumat mengenai lokasi minyak terdampar. Lokasi sebenar kejadian dijangka berlaku di Teluk Likas.
10.04 am	Pengerusi menghubungi SOSCC dan memohon maklumat mengenai lokasi sebenar kejadian.
10.05 am	Terima panggilan daripada SOSCC dan memaklumkan bahawa minyak akan terdampar di Teluk Likas di latitud 5° 59.7' U- 6° 0.9'U dan longitud 116° 4.8'T – 116° 6.4' T . (Pantai berbatu sepanjang 3.6 km) iaitu di utara teluk (Taman Rekreasi) dan di selatan teluk (pelabuhan).
10.10 am	Hantar faks ke NOSCC dan memaklumkan tapak pelupusan telah dikenalpasti di Kayu Madang.
10.13 am	Terima faks daripada SOSCC dan memaklumkan terdapat beberapa ekor burung telah terkena minyak dan meminta disediakan kepakaran untuk menyelamatkan.
10.15 am	Bilik Bencana Operasi telah melaporkan bahawa Polis , JPAM, PIMMAG, BOMBA dan Kesihatan telah sampai di kawasan Teluk Likas (Bersebelahan Anjung Selera) dan telah melapor ke Pusat Kawalan Tempat Kejadian (PKTK).
10.18 am	Terima faks daripada SOSCC dan memaklumkan kelulusan tidak dapat diberikan. Pelupusan perlu ikut kaedah pelupusan buangan terjadual dan membuat penstoran sementara yang selamat.



MASA	PERKARA
10.22 am	Jabatan Hidupan Liar telah dihubungi dan akan menghantar 10 orang anggota untuk melindungi dan merawat 4 ekor burung. Telah mencadangkan seramai 30 orang daripada Majlis Bandaraya Kota Kinabalu di Teluk Likas bagi kerja pembersihan pantai disepanjang 3.6 km. Pengerusi telah menasihatkan supaya <i>boom</i> dipasang di Sungai Likas. Mohon hubungi SOSCC untuk bantuan.
10.35 am	Bahagian Logistik telah memaklumkan bahawa kerja pembersihan sampah telah dijalankan dan sebanyak 150 beg sampah telah dikumpulkan dan dihantar ke tapak pelupusan sampah di Kayu Madang.
10.37 am	Telah menghubungi SOSCC dan memaklumkan bahawa sebanyak 150 beg sampah telah dilupuskan di Kayu Madang.
10.38 am	Terima surat melalui faks daripada Petrojadi Sdn. Bhd mengenai pelupusan sisa berjadual akibat tumpahan minyak dan bersetuju melupuskan di Trieneken, Kuching.
10.40 am	Terima faks daripada SOSCC dan memaklumkan tumpahan minyak telah menghampiri Pantai Teluk Likas.
11.06 am	Terima faks daripada SOSCC dan memaklumkan punca tumpahan minyak adalah berpunca daripada kemalangan kapal MT Karambunai dan MT Tawau Pride dan jenis minyak yang tumpah daripada kapal adalah <i>fuel oil</i> .
11.10 am	Terima panggilan daripada SOSCC dan memaklumkan bahawa minyak telah terdampar di selatan Teluk Likas dan Pihak PIMMAG akan menghantar ' <i>boom</i> ' dalam masa 2 jam ke lokasi kejadian.
11.15 am	Pengerusi mengarahkan Unit Perancangan membuat perubahan rancangan kerana perubahan lokasi minyak terdampar.
11.20 am	Pengerusi mohon anggaran tuntutan akibat kemusnahan di kawasan rekreasi daripada DBKK. (Menggunakan borang 03 Nelayan , 4 DBKK @JKR.
11.30 am	Pengerusi mohon laporan pembersihan pantai daripada Unit Operasi.
11.45 am	Terima panggilan daripada SOSCC dan memaklumkan bahawa tuntutan sebanyak RM 180,000 daripada nelayan, Rekreasi DBKK, Pembersihan Jalan Raya & JKR dan diuruskan oleh SOSCC.
11.47 am	Terima panggilan daripada SOSCC dan memohon status terkini kerja pembersihan pantai.
11.48 am	Pengerusi memohon laporan kerja pembersihan pantai daripada Bahagian Operasi.
11.52 am	Terima faks daripada SOSCC dan memohon status terkini kerja pembersihan pantai.
11.54 am	Bahagian Operasi telah melaporkan Laporan Tindakan Pembersihan Pantai kepada Pengerusi.



### Lampiran 15 Kronologi *Incident And Action Log Sheet* : Jawatankuasa Operasi Negeri (JON)

MASA	PERKARA	CATATAN
0845	Menerima panggilan daripada Sepanggar Port mengenai kemalangan kapal MT Karambunai dengan MT Tawau Pride.	Sepanggar Port telah menghantar satu bot ke lokasi kejadian.
0850	Menerima faks daripada <i>Tier 1</i>	Laporan tumpahan minyak diselatan Pulau Sepanggar. Maklumat diterima MT Karambunai 20/06/2012 jam 8.40 pagi.
0850	Menerima panggilan dari Sepanggar Port	Lokasi 06° 03' 21" N , 116° 04' 00" E.
0855	Menghantar faks ke Jawatankuasa Pembersihan pantai	Maklumat awal mengenai pelanggaran kapal.
0900	Panggilan kepada Jabatan Laut	<i>-Design</i> -untuk tumpahan minyak/ untuk lokasi
0901	Menerima faks daripada PTPP	Bila jangkamasa minyak akan sampai ke pantai. Jangka kawasan dimana berlaku.
0903	Menerima faks daripada <i>Tier 1</i>	Lokasi kemalangan MT Karambunai 20/06/2012 @ 8.40 pagi. <i>Fuel Oil</i> 500 tan.
0905	Panggilan ke Pegawai Daerah	Untuk bersedia mengaktifkan Jawatankuasa PTPP
0907	Menerima panggilan daripada Jabatan Laut	Menghantar pegawai Jabatan Laut ke SOSCC.
0915	Call / faks NOSCC	Memaklumkan kejadian tumpahan.
0915	Terima arahan dari NOSCC	Mohon siasat kejadian sebenar.
0925	Panggilan kepada Jabatan Laut	1.Nama kapal yang dihantar. 2.Minta untuk dihantar maklumat.
0925	Panggilan kepada Jabatan Laut	1.Hantar maklumat. 2>Nama kapal ADHARA.
0926	Panggilan daripada Ismail (Nelayan)	1. Untuk kenalpasti samaada boleh ke laut.
0927	Call unit Udara Polis	Untuk pantau pergerakan minyak dan status terkini. Minta Jabatan Laut/ JAS siasat kejadian.
0929	Faks ke NOSCC	Minta maklumat awal kejadian.
0930	Menerima faks dari PTPP	Minta maklumat tempat .
0931	Faks ke NOSCC	UUP buat pemantauan minyak terkini.
0933	Faks ke PTPP	Sila hadir mesyuarat di bilik SOSCC segera.



MASA	PERKARA	CATATAN
0938	Faks ke NOSCC bersedia untuk <i>Tier 3</i>	Minyak menghampiri Pulau Gaya.
0940	Jabatan Laut menghantar Kapal MV Adhara	Memantau pergerakan minyak.
0941	Call En. Ismail (Nelayan)	Memaklumkan boleh kelaut tetapi menjauhi lokasi kejadian.
0942	Terima Faks daripada NOSCC	Meminta maklumat awal status kes- jenis kapal terlibat, jenis minyak dan lain-lain maklumat.
0948	Mengeluarkan kenyataan akhbar	Larangan aktiviti laut/pantai kawasan terlibat.
0948	Terima faks daripada <i>Tier 1</i>	Loparan kemalangan- MT Karambunai bocor. MT Tawau Pride tidak bocor- minyak tumpah 500 tonne- kapal sudah aktif SOPEP.
0950	Menghubungi Sepanggar Port	Bot telah sampai- <i>deployment</i> .
0952	Laporan Awal Jabatan Laut	Tumpahan minyak tidak dapat dikawal.
0945	New Straits Time	Minta Release.
0945	Tan Sri SKN sudah dimaklumkan tentang kejadian dan CC kepada <i>controller</i>	Nota Makluman Rasmi telah dibuat.
0956	Faks ke NOSCC dan Jabatan Laut	Mengeluarkan <i>Detention Order</i> kepada kedua buah kapal tersebut.
0955	Panggilan ke NOSCC	Pelaksanaan Peringkat <i>Tier 2</i> kerana tumpahan minyak terdampar di selatan Teluk Likas.
1000	Panggilan PTPP	<i>Deploy the boom</i> sekitar kawasan muara sungai dan pantai.
1001	Faks ke NOSCC	Mengenai <i>ANNEX 7</i> .
1002	Faks ke PIMMAG	Jabatan Laut telah memaklumkan kepada PIMMAG mohon bantuan peralatan <i>Oil Spill</i> .
1002	Menerima panggilan daripada <i>Tier 1</i>	30 tanminyak telah dikumpulkan. Tempat simpanan telah penuh.
1003	Faks ke Petrojadi Sdn. Bhd	Arahan dikeluarkan kepada Petrojadi Sdn Bhd untuk sediakan penyimpanan sementara di Sepanggar Port.
1005	Faks ke PIMMAG	Menghantar Pakar ke PTPP.
1010	Terima Faks daripada JKKTm	Meminta kerjasama serahkan surat penahanan kapal kepada Jabatan Laut.
1011	Faks kepada <i>Tier 1</i>	Makluman burung dan penyu telah tercemar dan PPTP telah dimaklumkan untuk tindakan.
1013	Faks kepada PTPP	Mohon kepakaran untuk menyelamatkan burung yang terkena minyak.
1014	Faks kepada PINMAG	Surat permohonan bantuan Peralatan <i>Oil Spill</i> .



MASA	PERKARA	CATATAN
1015	Terima Faks daripada PTPP	Memaklumkan tapak pelupusan telah dikenalpasti di Kayu Madang.
1016	Faks kepada PTPP	Kelulusan tidak dapat diberi. Pelupusan ikut kaedah Pelupusan BT. Sila buat penstoran sementara yang selamat.
1018	Faks daripada JKKTP (SK)	Mohon bantuan untuk <i>deploy</i> apa-apa peralatan kawalan tumpahan minyak.
1021	Faks daripada JKKTM (CC)	Nota makluman kepada Pejabat Menteri yang menyatakan keadaan tumpahan adalah terkawal dan di bawah seliaan JAS Sabah. Kawalan tumpahan akan dilaksanakan oleh PIMMAG dan diselia oleh Jabatan Laut.
1024	Faks daripada <i>Tier 1</i>	Tumpahan minyak telah menghampiri Pantai Teluk Likas.
1027	Faks daripada JKKTM	1. Pohon Status pemantauan udara. 2. Status pergerakan minyak – maklum KPAS.
1027	Daripada JKKTM	Dimaklumkan oleh Jabatan Meteorologi bahawa minyak dijangka sampai ke Pulau Gaya dan Teluk Likas pada 1040 20/6/2012.
1030	Kepada Pasukan Gerakan Udara Polis	1. Mohon status terkini laporan pemantauan udara. 2. Status pergerakan minyak. 3. Menghampiri pantai Likas.
1032	Daripada JKKTM	1. Adakah peralatan dan tenaga kerja digerakkan ke lokasi untuk pembersihan pantai. 2. Adakah <i>boom</i> dipasang untuk menghalang minyak mencemari pantai. 3. Adakah memerlukan bantuan.
1036	Kepada <i>Beach Clean Up</i>	Tumpahan minyak telah menghampiri Pantai Teluk Likas.
1037	Daripada <i>Tier 1</i>	Mohon bantuan <i>Barge</i> dan kapal tunda untuk isi sisa buangan.
1038	Kepada <i>Tier 1</i>	Dua unit <i>barge</i> telah diperolehi dan Jabatan Laut telah minta dihantar ke lokasi kejadian.
1045	Daripada Jabatan Laut	2 buah <i>barge</i> telah sampai di Teluk Sepanggar. Menunggu maklumbalas daripada Petrojadi Sdn. Bhd.
1047	Daripada <i>Tier 1</i> (kepada IPD-KK)	Tumpahan minyak di Pulau Sepanggar di 2.5 km selatan Sepanggar Port. Minta bantuan kawalan di tempat kejadian.



MASA	PERKARA	CATATAN
1047	Daripada <i>Tier 1</i> (kepada Bomba KK)	Tumpahan minyak di Pulau Sepanggar di 2.5 km selatan Sepanggar Port.
1059	Daripada JKKTM	-Pembetulan maklumat -Jenis minyak yang tumpah dalam kejadian bukannya <i>crude oil</i> sebaliknya adalah <i>fuel oil</i> dengan kuantiti 500 tan.
1100	Faks daripada PTPP	Memohon maklumat: 1. Apa punca tumpahan minyak? 2. Apa jenis minyak?
1105	Faks kepada BCUC	1. Punca tumpahan minyak kemalangan kapal MT Karambunai dgn MT Tawau Pride. 2. Jenis minyak- <i>fuel oil</i> .
1105	Faks daripada <i>Tier 1</i>	Ingin tahu status senarai peralatan tambahan yang diminta PIMMAG untuk bantuan dilokasi dengan SEGERA.
1113	Faks kepada PIMMAG (CC: <i>Tier 1</i> )	Kemukakan senarai peralatan tumpahan minyak bagi <i>on shore &amp; off shore</i> .
1113	Faks kepada <i>controller</i>	Status semasa pergerakan minyak sekarang
1115	Faks daripada JKKTM	Minta kedudukan (longitud, latitud) minyak di laut akan memasuki Brunei.
1106	Panggilan kepada NOSCC (telah faks)	Untuk <i>mobilize</i> PIMMAG daripada Brunei <i>Beach-clean up equipment</i> .
1111	Faks daripada <i>Tier 1</i>	Sepanggar memerlukan bahan <i>oil spill team</i> sepanggar siap sedia dengan <i>equipment</i> dan kakitangan seramai 6 orang.
1120	Call daripada UMS	Prof. Rahmat, memohon untuk membuat kajian kesan alam sekitar di kawasan kejadian
1120	Panggilan kepada UMS	Dijemput menyertai perbincangan bagi membuat kajian kesan ke atas alam sekitar.
1128	Faks dr JKKTM	KPAS mengarahkan JAS Negeri mengerakkan PTPP peringkat negeri Sabah untuk menjalankan <i>beach clean up</i> .
1130	Faks kepada NOSCC	PTPP negeri sabah telah digerakkan .
1130	Faks daripada PTPP	<i>Beach boom</i> mohon dipercepatkan & tambahan <i>boom absorbent</i> = 100 <i>bale</i> , <i>pillow</i> =20 <i>bale</i> .
1134	Faks kepada NOSCC	Telah terima faks dari PTPP berhubung peralatan tidak mencukupi. Mohon untuk buat permohonan kepada Sarawak & Brunei.
1127	Faks kepada APMM ( <i>controller</i> )	1. Maklumat terperinci berkaitan kemalangan. 2. Mohon <i>surveillance boat</i> di kawasan kejadian.



MASA	PERKARA	CATATAN
1134	Faks kepada <i>Tier 1</i>	Telah menyediakan makanan seperti yang diminta untuk Tanjung Klias.
1134	Faks daripada <i>Tier 1</i>	Tanjung Klias minta hantar 50 pek bekalan makanan (pembetulan).
1134	Faks daripada <i>Tier 1</i> (untuk makluman sahaja)	Tumpahan minyak melanda pantai 150 tan.
1135	Panggilan daripada NOSCC	<i>Tier 3</i> telah digerakkan.
1145	Makluman daripada Jabatan Laut	Semua krew kapal telah diselamatkan. Mohon bantuan pemantauan keselamatan daripada APMM.
1147	Faks daripada <i>Tier 1</i>	Minta peralatan tambahan 1. 2000 m <i>boom</i> .
1150	Faks kepada PTPP	Apa status terkini pembersihan pantai
1150	Faks daripada PTPP	Tuntutan sebanyak RM 180,000 diterima daripada persatuan nelayan, rekreasi DBKK & pembersihan jalan raya, JKR. -mohon perhatian tuntutan diuruskan oleh pihak mana? KIV
1150	Faks daripada APMM (cc)	Mohon aset untuk mengawal keselamatan di lokasi tumpahan minyak.
1153	Faks daripada bomba (cc)	20 keanggotaan 2 kapal 5 aluminium bot
1157	Faks daripada APMM	Kawalan keselamatan dikoordinasikan oleh APMM. Berikut antara aset yang terlibat: 1. APMM – 3 x bot = 12 anggota 2. PGM- 4 x bot = 20 anggota 3. Bomba – 5 x bot = 15 anggota



**Lampiran 16 Kronologi Incident And Action Log Sheet : Jawatankuasa Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak**

MASA	PERKARA	CATATAN
0901	Terima maklumat daripada Sepanggar Port. Terdapat tumpahan minyak di 2.5 Km Selatan Sepanggar Port. Jangkaan tumpahan minyak sebanyak 500 tan <i>crude oil</i> . Sepanggar Port dalam proses memaklumkan JAS Negeri Sabah dan Jabatan Laut Sabah. Sebuah bot telah dihantar ke lokasi kejadian.	melalui telefon
0912	Menghantar faks ke JAS Negeri Sabah untuk pengesahan kejadian.	
0915	Sepanggar Port memaklumkan tidak dapat mengawal tumpahan minyak dan meminta bantuan Jabatan Laut Sabah dan telah dimaklumkan ke JAS Negeri Sabah.	Melalui telefon
0916	JAS HQ menghubungi JAS Negeri Sabah bagi mendapatkan maklumat berhubung kejadian tumpahan di Sepanggar Port. - SOSCC telah terima maklumat kejadian daripada pihak Sepanggar Bay serta faks daripada JAS HQ berhubung kejadian. - JAS Negeri Sabah telah siasat dan memaklumkan ke JAS HQ, pihak Sepanggar Port status semasa – <i>Tier 2</i> - Jabatan Laut telah bertindak. - Pejabat Daerah telah dimaklumkan untuk bersiap sedia bagi pembersihan pantai.	
0917	Maklumbalas dari JAS Negeri Sabah tentang berlakunya tumpahan minyak di lokasi 6° 31' 21"N, 116° 04' 00"E diantara MV Tawau Pride dan MV Karambunai sebanyak 500 tan di Sepanggar Port.	Melalui faks
0919	Terima maklumbalas dari <i>Tier 1</i> , Sepanggar Port tidak dapat <i>deploy</i> kerana tahap tumpahan tidak terkawal. KPAS memaklumkan ke Jabatan Laut untuk lantik <i>On Scenen Comander</i> .	Melalui faks
0922	KPAS meminta JAS Negeri Sabah untuk dapat bantuan unit Polis Udara untuk meninjau, menilai dan menganggarkan keluasan tumpahan minyak.	Tel
0925	Press daripada TV4 meminta satu <i>press statement</i> berkaitan kejadian.	
0927	Maklumbalas dari JON tentang pelanggaran berlaku antara MV Tawau Pride dan MV Karambunai di lokasi.	Melalui faks
0930	6° 31' 21"N, 116° 04' 00"E Pejabat Daerah telah dimaklumkan untuk mengaktifkan PTPP.	



MASA	PERKARA	CATANAN
0933	KPAS meminta JAS Negeri Sabah untuk <i>alert</i> DO Sabah untuk tidak mengaktifkan PTPP.	Tel
0937	KPAS mengarahkan JAS Negeri Sabah untuk bantuan UUP bagi menganggarkan keluasan tumpahan minyak dan pergerakannya. JAS Negeri Sabah telah memaklumkan telah menghubungi UUP untuk tinjauan.	
0938	JON meminta Pasukan Gerakan Udara Polis membuat tinjauan dan memaklumkan pergerakan tumpahan minyak terkini. Panggilan daripada TV4 tentang maklumat terkini kes tumpahan minyak. KPAS akan menghubungi semula jika maklumat lengkap telah diterima.	Faks
0940	KPAS mohon maklumat awal status kes daripada JAS Negeri Sabah seperti Jenis kapal dan minyak yang terlibat dan lain-lain maklumat seperti <i>Annex 7</i> SOP Baru.	Faks
0941	HQ telah hubungi Sepanggar Port untuk mendapatkan maklumat <i>Annex 7</i> . Dimaklumkan bahawa maklumat telah diserahkan kepada SOSCC.	Tel
0943	Daripada JON persediaan untuk <i>Tier 3</i> . Minyak sedang menghampiri Pulau Gaya.	Faks
0945	JAS HQ terima panggilan daripada JAS Negeri Sabah meminta kenyataan akhbar dikeluarkan kerana ditanya oleh pihak wartawan.	Tel
0946	Panggilan daripada Menteri NRE. KPAS memaklumkan tentang tindakan yang JAS sedang ambil. KPAS minta JAS HQ menyediakan Nota Makluman ke Pejabat Menteri.	Tel
0949	JAS HQ meminta JAS Negeri Sabah mengakses kejadian sama ada <i>Tier 2</i> boleh kawal atau tidak supaya JAS HQ dapat menggerakkan <i>Tier 3</i> . Maklumbalas dari JAS Negeri Sabah masih dalam <i>Tier 2</i> . Tapi minyak telah sampai ke Teluk Likas dan PTPP Daerah Likas telah diaktifkan. Dalam masa yang sama makluman awal telah diberikan kepada wartawan TV4.	Tel
0953	<i>Press release</i> telah difakskan kepada semua media menyatakan JAS telah menerima maklumat mengenai kes kemalangan dan kes ini dalam siasatan.	Faks
0955	JAS HQ mohon pengesahan lokasi kejadian dari JON. Lokasi sebenar adalah 6° 3' 21"N 116° 04' 00"E (bukan 6° 31' 21"N, 116° 04' 00"E).	Tel



MASA	PERKARA	CATATAN
0959	KPAS menghubungi pengarah JAS Negeri Sabah, sama ada situasi <i>Tier 2</i> boleh dikawal atau tidak. Dan dimaklumkan status kemusnahan dan mohon bantuan peralatan dari PIMMAG untuk hantar ke lokasi kejadian. Status masih dalam kawalan. JON mohon JAS HQ untuk keluarkan surat tahan kapal MV Karambunai dan MV Tawau Pride.	
1000	KPAS minta keluarkan surat ke PIMMAG untuk menghantar bantuan peralatan bagi kawalan tumpahan minyak dan menghubungi JAS Negeri Sabah berkaitan peralatan yang diperlukan.	Faks
1002	Maklumbalas dari SOSCC mengenai <i>Amex 7</i> . JAS HQ mohon JMM untuk trajektori tumpahan minyak.	Faks
1003	KPAS mengeluarkan surat kepada Jabatan Laut untuk serahkan <i>detention order</i> .	Faks
1006	Pejabat Menteri meminta maklumat.	Tel
1012	JAS HQ memaklumkan ke Pejabat Menteri bahawa JAS Negeri Sabah dapat mengendalikan kes ini dan situasi terkawal.	Faks
1018	Hantar faks ke JAS Negeri Sabah tentang status pemantauan udara dan pergerakan minyak .	Faks
1019	JAS HQ telah menerima maklumat daripada Jabatan Meteorologi bahawa minyak akan sampai ke Pulau Gaya dan Teluk Likas pada jam 1040.	Faks
1020	<i>Alert</i> JAS Negeri Sabah, maklumat dari Jabatan Meteorologi dan minta <i>confirmation</i> tentang sama ada kesemua minyak akan sampai ke Pulau Gaya dan Teluk Likas.	Tel
1022	JAS HQ dapat pengesahan semula dari Jabatan Meteorologi bahawa ke semua minyak akan sampai ke Pulau Gaya dan Teluk Likas.	Faks
1025	JAS HQ meminta JAS Negeri Sabah memaklumkan sama ada 1) peralatan dan tenaga kerja telah digerakkan ke lokasi untuk pembersihan pantai di gerakan atau belum. 2) adakah <i>boom</i> dipasang untuk menghalang minyak mencemari pantai. 3) adakah memerlukan apa-apa bantuan.	Faks
1035	JAS HQ memaklumkan kepada Pejabat Menteri situasi tumpahan minyak dibawah kawalan pejabat JAS Negeri Sabah. Sebarang perkembangan terkini boleh berhubung terus dengan Pengarah JAS Negeri Sabah. Ibu Pejabat telah dimaklumkan bahawa kenyataan akhbar telah diadakan oleh SOSCC.	Faks



MASA	PERKARA	CATATAN
1040	JAS HQ meminta JAS Negeri Sabah untuk pengesahan maklumat ramalan Jabatan Meteorologi yang minyak akan sampai ke pantai jam 1040. Pejabat Menteri minta pegawai Kanan JAS untuk berikan taklimat situasi tumpahan minyak.	Faks  Tel
1044	JAS HQ mendapat pengesahan daripada JAS Negeri Sabah bahawa JAS Sabah telah membuat kenyataan akhbar kepada TV4.	Tel
1048	JAS HQ menghubungi JAS Negeri Sabah untuk mendapatkan maklumat terkini lokasi pergerakan minyak.	
1049	Pejabat Menteri memaklumkan masih tiada pegawai memberi taklimat .	
1050	Terima daripada Wisma Putra untuk membenarkan bantuan OSRL dari Singapura.	Faks
1051	Panggilan daripada JAS Negeri Sabah memaklumkan pengesahan kenyataan akhbar dan status terkini dimana minyak masih belum sampai ke pantai dan mereka telah menggerakkan PTPP.	Tel
1056	JAS HQ memaklumkan kepada Wisma Putra, bahawa keadaan terkawal dan bantuan OSRL dari Singapura tidak diperlukan dan salinan kepada JAS Negeri Sabah.	Faks
1057	TKPO memberi taklimat kepada Menteri pada jam 1050	
1059	JAS HQ menghubungi JMM berhubung ramalan dimana minyak tidak sampai ke lokasi yang diramalkan pada 1040 dan meminta maklumat ramalan terkini <i>oil trajectory</i> dilakukan.	Tel
1102	JAS Negeri Sabah memaklumkan minyak telah sampai ke Teluk Likas dan dijangka sebahagian lagi menghala ke Brunei. PIMMAG minta bantuan peralatan dari Brunei melalui NOSCC dan Kastam untuk kawalan tumpahan minyak kerana peralatan di Sabah tidak mencukupi.	Tel
1106	HQ meminta JAS Negeri Sabah maklumat berkaitan kedudukan minyak di laut yang dijangka menghala Brunei tetapi tiada maklumat diterima.	Tel
1114	Terima maklumat terkini dari JAS Negeri Sabah, tiada pergerakan minyak ke Brunei, cuma memerlukan bantuan peralatan sahaja dari Brunei.	Tel
1121	Terima permohonan daripada JON untuk bantuan peralatan <i>beach clean up</i> sahaja untuk PIMMAG.	Faks



MASA	PERKARA	CATATAN
1126	Terima panggilan daripada JAS Negeri Sabah untuk peralatan dari Brunei ( <i>beach boom</i> 2000m, 4 <i>power pack</i> , 4 <i>skimmer</i> dan untuk tumpahan di laut tambahan 5 <i>barge</i> ).	
1128	KPAS mengarahkan JAS Negeri Sabah menggerakkan PTPP peringkat Negeri untuk menjalankan <i>beach clean up</i> .	Faks
1134	JAS Negeri Sabah memaklumkan PTPP peringkat Negeri telah digerakkan.	Faks
1136	JAS Negeri Sabah meminta KPAS menggerakkan <i>Tier 3</i> dan KPAS setuju <i>Tier 3</i> digerakkan.	Tel
1137	JAS HQ mengadakan mesyuarat bersama agensi di bawah RKKKTM untuk menggerakkan <i>Tier 3</i> .	
1140	JON memaklumkan PTPP memerlukan peralatan dan mohon peralatan bantuan dibuat kepada Brunei dan Sarawak.	Faks
1141	JAS HQ menghantar surat ke kerajaan Brunei melalui Wisma Putra untuk mendapatkan bantuan peralatan kawalan tumpahan minyak seperti di atas.	Faks
1145	HQ menghantar surat melalui Wisma Putra ke Brunei untuk <i>alert</i> tentang tumpahan minyak yang menghala ke perairan Brunei. Dalam masa yang sama Pengerusi NOSCC telah mengarahkan semua SOSCC dan juga PTPP peringkat negeri Sabah menggerakkan dan melakukan kerja-kerja pembersihan pantai dan memaklumkan status semasa.	Faks
1151	NOSCC bersedia untuk <i>stand down</i> .	



GAMBAR-GAMBAR YANG DIRAKAM SEMASA  
LATIHAN *TABLE TOP*







## Lampiran 18

### PEMBAHAGIAN KUMPULAN DEPLOYMENT EXERCISE

#### Kumpulan Satu

Lokasi : Jeti Gentisan (BAS 1)  
Nama Kapal : Tanjung Trang  
Masa Berkumpul : 0700  
Pakaian : *Safety Shoe, T-Shirt & Cap* NOC 2012, Seluar Panjang

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	MOHD SHAMSOL FARID MOHD OMAR (Interview RTM)	Sendiri
2	EN. ROSLI OSMAN (Interview RTM)	Bas 1
3	EN. YARAS YUSUP (Urusetia)	Bas 1
4	MAAROFF SANIF	Bas 1
5	NORDIN HAMID	Bas 1
6	AZLINA JOHAR	sendiri
7	SUDIRMAN JAIS	Bas 1
8	CAPT CHIN KON WING	Bas 1
9	M. JASBIR KHAN	Bas 1
10	EN. MARTIN ENTAMIN	Bas 1
11	EN. NORAZIZI ADINAN (Urusetia)	Bas 1
12	EN. MOHD AMIN GHAZALI	Bas 1
13	EN. CHE MAHAMUD ISMAIL	Bas 1
14	PN. WAN AZLINA WAN AZIZ	Bas 1
15	SAC. KAMARULZAMAN MD. JAN	Bas 1
16	EN. AZIZ YAHAYA	Bas 1
17	LT. KOL. RAMBEDAN AHMAD	Bas 1
18	EN. MOHD NAZRI ARMAR	Bas 1
19	EN. ABD. MUNTALIB JULI	Bas 1
20	KDR ABDUL RAHMAN BIN MD. SAAT	Bas 1
21	EN. MOHD ALIFF	Bas 1
22	HARIF KAPLIN (JURUKAMERA)	Bas 1
23	DSP PETER ANAK UMBUAS	Bas 1
24	INS. RECHI JOHN CHUHING	Bas 1
25	RTM 1	Bas 1
26	RTM 2	Bas 1
27	RTM 3	Bas 1
28	RTM 4	Bas 1
29	RTM 5	Bas 1



### Kumpulan Dua

Lokasi : Jeti Gentisan

Nama Kapal : Tanjung Aru

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	ARNIZAM BIN ABDULLAH (Jurugambar)	Bas 1
2	ALEX (Video)	Bas 1

### Kumpulan Tiga

Lokasi : Jeti Gentisan (Bas 1)

Nama Kapal : KM Ikhlas

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	KAPT. ADAM HJ. AZIZ	Bas 1
2	EN. THAMARA SELVAM A/L VYAPURI	Bas 1
3	ENCIK MOHD FAIZUL HILMI ZULKIFLI	Bas 1
4	EN. HEDZIR ZAKARIA	Bas 1
5	EN. FOO CHEE SENG	Bas 1
6	ALIUDIN@DIN BIN ATAT@MOHD ARSYID	Bas 1
7	EN. NOOR MOHD EMRAN AMIR	Bas 1
8	KDR (M) MUHAMMAD SUFFI BIN MOHD RAMLI	Bas 1
9	MEJAR MOHD. ROSMAN ABDULLAH	Bas 1
10	DSP. HJ. SHAHARUDIN TAIB	Bas 1
11	EN. MOHD. FAIZAL WAHID	Bas 1
12	EN. JOHN FUNG	Bas 1
13	AG. KU NIZAM	Bas 1
14	KAPT. AMIR AZWA	Bas 1
15	EN. ZULMI SIMUL	Bas 1
16	EN. KHAIRUL EHSAN	Bas 1
17	EN. SAZALI	Bas 1
18	EN. HAMDAN YAAKUB (Urusetia)	Bas 1
19	EN. HASHIM AWANG (Urusetia)	Bas 1

### Kumpulan Empat

Lokasi : Jeti Taman-taman Sabah (Bas 2)

Nama Kapal : Anjang Madina

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	EN. ALI ABDUL FATA BIN KHALID (Urusetia)	
2	EN. KAMASUAHADI YASIN (Urusetia)	
3	EN. MOHD FITRI MOHD MOKHTAR	



No.	Nama Peserta	Kenderaan
4	SUPT. ALVAN UNGKONG	Bas 2
5	EN. EDMUND NYAUH	Bas 2
6	EN. ARUL AZMAN	Bas 2
7	EN. JUSRI SERUJIE	Bas 2
8	EN. ZULFADLY MAHLI	Bas 2
9	EN. STEVE BRIGG	Bas 2
10	EN. ITHNAINI BOHARI	Bas 2

### Kumpulan Lima

Lokasi : Jeti Taman-taman Sabah (Bas 2)

Nama Kapal : Adahara

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	AG. KU NIZAM	Bas 2
2	EN. JAYSON LINDONG (Urusetia)	Bas 2
3	EN. ABD. SALAM AKUP	Bas 2
4	EN. ROBERT LIPON	Bas 2
5	EN. ZAKARIA AHMAD	Bas 2
6	EN. NORDIN ABDUL HAMID	Bas 2
7	EN. MOHD. RIDHUWAN BIN RAMLI	Bas 2
8	EN. ROZLIE DUAK (Video)	Bas 2

### Kumpulan Enam

Nama Kapal : Padas 2

Lokasi : Jeti Taman-taman Sabah (Bas 2)

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	EN. MARZUKI MOKHTAR	Bas 2
2	EN. TANG BONG NGAK	Bas 2
3	EN. HJ. SAMAD HASHIM	Bas 2
4	EN. MOHD. HELMI MOHD. ISA	Bas 2
5	PN. JAMILAH TUKANG	Bas 2
6	EN. ZAKARIA AHMAD	Bas 2
7	EN. AHMAD KHUSYAIRIE BIN AHID (Urusetia)	Bas 2



### Kumpulan Tujuh

Lokasi : Jeti Taman-Taman Sabah

Nama Kapal : Pilot

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	EN. BERNEDINE PRIDIN	Bas 2
2	EN. MOHD. FARID MADI	Bas 2
3	EN. SHAZLY AB. RAHIM	Bas 2
4	EN. MOHD. SHARIFF BOLONG (Urusetia)	Bas 2
5	PN. NORAZMA ZAINUDDIN	Bas 2
6	PN. HASLINDA AHMAD	Bas 2

### Kumpulan Lapan

Lokasi : Jeti Taman-taman Sabah

Nama Kapal : Taman Sabah 1

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	PN. CRESSIDA KAREN CHUNG	Bas 2
2	CIK ROSLINA DIWA	Bas 2
3	CIK DAYANG NURBAINI BINTI AWANG BUJANG	Bas 2
4	CIK NORINA FREDERICK SAMBANG	Bas 2
5	PN. SUBAINAH LAHIMIN	Bas 2
6	PN. DAISY ALOYSIS	Bas 2
7	PN. EDAHWATI @ LIANA BT. ISMAIL(Urusetia)	Bas 2

### Kumpulan Sembilan

Lokasi : Jeti Taman-taman Sabah

Nama Kapal : Taman Sabah 2

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	EN. LIM ZEE HUI	Bas 2
2	EN. MOHD. SYUKHRI YASSIN	Bas 2
3	EN. ZARMADI MOHAMED	Bas 2
4	EN. BONNY IRAM	Bas 2
5	EN. ABD MALIK BIN TUSSIN	Bas 2



### Kumpulan Sepuluh

Lokasi : VTMS

Nama Kapal : Kapal Padas Tiga (Bilik Operasi Sepangar Port)

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	PN. HALIMAH HASSAN	NK
2	DR. ZULKIFLI ABDUL RAHMAN	NK
3	TN. HJ. ABDUL RAZAK BIN HJ. ABDUL MANAP	NK
4	DATO' ABU HASAN MOHD ISA	MMZ
5	EN. CHARANPAL SINGH	MMZ
6	Y.M. TENGGU BAKRY SHAH TENGGU JOHAN	MMZ
7	EN. ZULKIFLI DIN (Urusetia)	AY
8	EN. MOHD. SHAHRILNIZAM ALIAKBAR	AY
9	EN. ALIMUDDIN AMIRUDDIN	AY
10	EN. JEFFREY (Video)	AY

### Kumpulan Sebelas

Lokasi : Tanjung Aru Airport (Pangkalan PGU)

Nama Kapal : PGU FIX WING

No.	Nama Peserta	Kenderaan
1	EN. OOI CHEAN WEAI (Urusetia)	Sendiri
2	EN. ALVIN (Video)	Sendiri
3	EN. Japrin THOMAS	Sendiri



GAMBAR-GAMBAR YANG DIRAKAM SEMASA  
*DEPLOYMENT EXERCISE*







## Lampiran 20

### KRONOLOGI INCIDENT AND ACTION LOG SHEET : DEPLOYMENT EXERCISE OLEH JABATAN LAUT SABAH

MASA	PERKARA
0730 am	'Communication Check' bersama aset-aset yang terlibat di tempat kejadian.
0820 am	'Exercise' bermula.
0825 am	Sepanggar Bay Oil Terminal (SBOT) menemui lokasi tumpahan minyak.
0830 am	Kapal Tanjung Aru keluar jeti untuk pemeriksaan kawasan tumpahan minyak.
0835 am	Kapal Tanjung Trang yang mengetuai OSR berlepas dari jeti.
0838 am	SBOT dapat mengumpul 30 tan minyak.
0845 am	Kapal Ajang Madina berlepas dari 'anchorage position' ke tempat kejadian.
0900 am	Minyak telah ditemui di lokasi Lat 06° 03.710' N Long 116° 05.544'E.
0905 am	Pengesahan penemuan minyak oleh OSR kepada Port Control Kota Kinabalu.
0910 am	'Deployment Boom' bermula.
0912 am	Kapal Adhara mengambil buoy untuk tujuan 'towing boom'.
0930 am	OSR memohon kebenaran penggunaan 'dispersant' kepada Jabatan Alam Sekitar.
0940 am	Jabatan Alam Sekitar memberi kebenaran bagi penggunaan 'dispersant'.
1000 am	Arahan 'formation boom' berbentuk U dimulakan.
1015 am	Arahan menurunkan skimmer oleh OSR.
1025 am	'Skimmer' telah diturunkan.
1045 am	Kapal Ajang Madina bersedia bagi penggunaan 'dispersant'
1047 am	'Demobilization Skimmer'.
1051 am	'Dispersant' digunakan bagi mengawal tumpahan minyak.
1100 am	Penggunaan 'dispersant' ditamatkan.
1115 am	'Demobilize boom' dimulakan.
1215 am	OSR mengumumkan 'stand down' untuk latihan tamat.



### UCAPAN PENUTUPAN KETUA PENGARAH ALAM SEKITAR MALAYSIA

Assamualaikum Warahmatullah Dan Selamat Sejahtera.

Terima kasih tuan pengerusi majlis, Yang Berbahagia, Dr. Zulkifli Abdul Rahman Timbalan Ketua Pengarah Operasi, Tengku Bakri Shah Pengarah Bahagian Air dan Marin, Tuan Haji Abdul Razak Abd Manap Pengarah JAS Negeri Sabah, Dato'-Dato', tuan-tuan dan puan-puan sekalian. Saya ingin mengambil kesempatan ini mengucapkan ribuan terima kasih kepada Dato'-Dato', tuan-tuan dan puan-puan sekalian yang telah dapat mengikuti Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan 2012 di Kota Kinabalu, Sabah buat kali ini. Sepanjang tiga hari ini tuan-tuan dan puan-puan dikumpul di Sutera Harbour Resort, Kota Kinabalu ini untuk dilatih dalam pelbagai aspek pengurusan yang berkaitan dengan melawan tumpahan minyak di laut.



Sebagaimana tuan-tuan dan puan-puan sedia maklum kejadian tumpahan minyak boleh berlaku pada bila-bila masa sahaja, oleh itu semua pihak yang terlibat perlu bersiap sedia pada bila-bila masa untuk bertindak. Peralatan-peralatan yang mencukupi perlu disediakan, kaedah atau rangkaian komunikasi di antara agensi-agensinya terlibat perlu kemaskini, tenaga pekerja yang terlatih perlu disediakan dan bantuan-bantuan dari sumber-sumber lain yang diperlukan telah dikenalpasti.

Latihan seperti ini amat perlu dilaksanakan dari masa ke semasa supaya semua pegawai dari agensi-agensinya kerajaan dan swasta yang terlibat dengan melawan tumpahan minyak diberikan pendedahan, pengetahuan dan kemahiran yang mencukupi dari semua aspek kawalan tumpahan minyak supaya apabila berlaku tumpahan minyak mereka tahu dan boleh mengambil tindakan secepat yang mungkin seperti yang telah ditetapkan dalam Rancangan Kontingensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM).

Perkara yang amat penting dalam melawan tumpahan minyak adalah tindakan yang betul dan pantas dari semua pihak yang terlibat. Kelewatan bertindak akan menyebabkan tumpahan minyak tersebut akan bergerak ke kawasan yang lebih luas, tindakan melawannya akan menjadi lebih sukar. Oleh yang demikian kemampuan bertindak setiap agensi mengikut peranan dan tanggungjawab yang telah diberikan kepada mereka amat perlu dan sangat penting supaya setiap kejadian tumpahan minyak dapat ditangani dengan sebaik mungkin dengan kos yang minima.

Adalah diharapkan semua peserta telah memberi sepenuh perhatian dan tumpuan terhadap latihan



yang telah dijalankan selama tiga hari ini. Pengetahuan mengenai cara-cara dan teknik-teknik yang betul dan berkesan untuk melawan tumpahan minyak, memahami peranan masing-masing, kaedah-kaedah berkomunikasi semasa kejadian dan perkongsian pengetahuan dan pengalaman di antara peserta yang diperolehi di dalam latihan ini amat berguna kepada peserta-peserta untuk digunakan sebagai panduan apabila kejadian tumpahan sebenarnya berlaku. Pengetahuan dan pengalaman yang tuan-tuan dan puan-puan perolehi ini hendaklah dibawa balik ke agensi masing-masing dan melatih kakitangan-kakitangan yang lain yang tidak berkesempatan untuk hadir dalam latihan ini.

Saya juga telah difahamkan latihan yang dijalankan dibahagikan kepada tiga komponen utama. Pertama, Latihan dalam kelas yang melibatkan penerangan mengenai kaedah-kaedah melawan tumpahan minyak, peralatan-peralatan yang digunakan untuk melawan tumpahan minyak, memperkenalkan Pelan Rancangan Kontingensi Kebangsaan Kawalan Tumpahan Minyak (RKKKTM) dan pengalaman-pengalaman yang ditempohi oleh Jabatan Alam Sekitar dan Jabatan Laut dalam melawan tumpahan minyak. Kedua, modul latihan '*table-top exercise*'. Di dalam latihan ini peserta-peserta dari setiap agensi akan dipecahkan mengikut peranan agensi masing-masing seperti di dalam pelan dan akan memainkan peranan mengikut fungsi dan tanggungjawab mereka mengikut senario latihan yang disediakan.

Para peserta akan didedahkan bagaimana untuk bertindak dan berkomunikasi di antara satu sama lain sekiranya berlaku tumpahan minyak sebenar, memahami tugas dan tanggungjawab agensi masing-masing dengan lebih jelas dan memberi kefahaman bahawa tindakan yang segera dan berkesan amat penting di dalam menangani kejadian tumpahan minyak di laut. Dan yang ketiga, adalah latihan '*deployment*' peralatan kawalan tumpahan minyak. Di dalam latihan ini para peserta akan didedahkan secara praktikal bagaimana peralatan-peralatan tumpahan minyak digunakan dan bagaimana sisa-sisa minyak dikumpulkan.

Berdasarkan kepada ketiga-tiga modul latihan yang telah dilaksanakan saya amat yakin peserta-peserta telah dilatih dan diberikan kemahiran yang mencukupi dalam semua aspek kawalan tumpahan minyak dan boleh mempraktiskannya pada bila-bila masa yang diperlukan. Melalui modul ini peserta-peserta juga telah diberikan penjelasan mengenai peranan dan tanggungjawab yang perlu dilaksanakan oleh agensi-agensi mereka semasa menangani kejadian tumpahan minyak. Kerja-kerja melawan tumpahan minyak adalah kerja berpasukan, oleh itu kerjasama dan komitmen semua pihak yang terlibat amat diperlukan supaya tumpahan dapat dikawal dengan segera dan mengurangkan kos operasi pembersihan.



Saya berharap latihan ini telah dijadikan platform yang baik untuk berkenalan di antara peserta-peserta dan mengeratkan lagi hubungan yang sediada. Perkara ini amat penting diberikan perhatian kerana apabila kita sudah kenal di antara satu sama lain mudah untuk kita berhubung sekiranya kejadian sebenarnya berlaku di masa hadapan. Komunikasi yang baik dan berkesan amat penting dalam memastikan tempoh bertindak dapat dipendekkan dan tindakan melawan tumpahan minyak dapat disegerakan.

Saya sekali lagi ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang hadir untuk latihan ini dan kepada pihak urusetia yang terdiri daripada pegawai-pegawai JAS Ibupejabat (Bahagian Air dan Marin) dan JAS Negeri Sabah yang telah bertungkus lumus menyediakan segala kemudahan yang diperlukan dalam usaha melancarkan perjalanan kursus ini. Juga kepada pihak Petronas dan PIMMAG yang telah menyumbang tenaga kepakaran di dalam pengendalian kursus ini dan kepada agensi-agensi kerajaan lain yang telah menyumbang aset-aset untuk latihan kali ini.

Dengan ini saya dengan lafaz Bismillahirrahmanirrahim menutup  
Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Kebangsaan di Sabah 2012.

**(HALIMAH BT. HASSAN)**  
Ketua Pengarah  
Jabatan Alam Sekitar Malaysia



GAMBAR-GAMBAR YANG DIRAKAM SEMASA  
MAJLIS PENUTUPAN





SIJIL PENYERTAAN



# JABATAN ALAM SEKITAR

Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar

## *Sijil Penyertaan*

Dengan ini diakui bahawa

NAMA

Telah menyertai dengan jayanya dalam

*Latihan Melawan Tumpahan  
Minyak Peringkat Kebangsaan  
2012*

Di

**KOTA KINABALU, SABAH**

yang diadakan pada

18 hingga 22 Jun 2012

.....  
**HALIMAH HASSAN**  
Ketua Pengarah Alam Sekitar, Malaysia



**BORANG PENILAIAN  
KESELURUHAN PESERTA**

**NATIONAL OIL SPILL PREPAREDNESS AND RESPONSE EXERCISE  
(OIL COMBAT 2012)  
18 – 22 JUN 2012 AT KOTA KINABALU, SABAH**

**EVALUATION SHEET**

Dear valued participants,

Thank you for taking the time to provide us with your sincere and constructive comments on the overall organization of the National Oil Combat 2012 in Sabah. Your feedback is important to our continuous improvement.

**Instructions : Kindly tick and fill in the appropriate boxes :**

1. Your participation in this National Exercise programmed is as a :-

<input type="checkbox"/> Participant	<input type="checkbox"/> Observer	<input type="checkbox"/> Speaker	<input type="checkbox"/> Facilitator
<input type="checkbox"/> Evaluator	<input type="checkbox"/> Historian	<input type="checkbox"/> Secretariat	<input type="checkbox"/> _____ Others (If any, <i>please specify</i> )

2. During the Table-top Exercise on 20<sup>th</sup> Jun 2012, you were part of the :-

<input type="checkbox"/> National Oil Spill Committee	<input type="checkbox"/> Tier 1 Response Team
<input type="checkbox"/> State Oil Spill Committee	<input type="checkbox"/> National On-Scene Team
<input type="checkbox"/> Beach Clean-up Committee	<input type="checkbox"/> Controller
<input type="checkbox"/> Evaluator	

3. In your view, the overall objective of this exercise was achieved.

Yes       If,      No : State the reason why?

---



---

4. The duration of the exercise was :-

Insufficient       Sufficient       Lengthy



5. The exercise modules and method were balanced (lectures, group work, case studies, discussion, audio visual presentations etc)

Poor     Satisfactory     Good     Excellent

6. The quality of course materials and hand-outs were :-

Poor     Satisfactory     Good     Excellent

7. How would you appraise our presenters :-

1 : Poor      2 : Satisfactory      3 : Good      4 : Excellent

Paper	Presenter	Quality of Hand-outs	Effectiveness of Delivery
Overview Of The National Oil Spill Contingency Plan (NOSCP)	YM Tengku Bakry Shah Tengku Johan		
Marine Department's Role In Oil Spill Response: Expectations & Challenges	En. Alimuddin Amiruddin		
OSR Recovery Equipment	En. Nordin Abd. Hamid		
Incident Command System(ICS)	En. M. Jasbir Khan		
Oil Spill Modeling	En. Lim Ze Hui		
Environmental Sensitive Index (ESI)	En. Sudirman Jais		
Oil Spill Claims And Compensation	En. Mohd Nazri Armor		
Types Of Shoreline And Shoreline Clean Up	En. Tang B. N		
Waste Management And Disposal	En. Rosli Osman		



Quantification & Plotting Trajectory Of Oil Slick	En. Nordin Abd. Hamid & En. Foo Chee Seng		
--	---	--	--

8. Your level of knowledge **before** the exercise :-

None  Basic  Moderate  Skilled  Expert

9. Your level of knowledge **at the end** of the exercise :-

None  Basic  Moderate  Skilled  Expert

10. How would you appraise the handling and deliverables of :-

1 : Poor 2 : Satisfactory 3 : Good 4 : Excellent

(i). Table – top Exercise (Day 2)

(ii). Deployment Exercise (Day 3)

#### Administrative arrangements :

11. Accommodation :-

Poor  Satisfactory  Good  Excellent

12. Food and Beverage :-

Poor  Satisfactory  Good  Excellent

13. Training Facility (venue/setting) and audio-visual aid :-

Poor  Satisfactory  Good  Excellent

14. Secretariat Services :-

Poor  Satisfactory  Good  Excellent

15. Comments and suggestions :-

---



---

