



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Jl. PHH Mustapa 23, Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215 ext 157,  
Fax: 022-720 2892 Web site: <http://www.itenas.ac.id>, e-mail:  
lpp@itenas.ac.id

**SURAT KETERANGAN**  
**MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**779/A.01/TL-FTSP/Itenas/XI/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.  
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas  
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Nadaa Afririzka Manova  
NRP : 25-2019-002  
Email : Nadaa.afirizka@gmail.com

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Implementasi Manajemen Keadaan Darurat Berdasarkan Rencana Manajemen Keadaan Darurat Pada Perusahaan Husky Cnooc Madura Limited  
Tempat : Indonesia Stock Exchange (IDX) Tower Lt. 24 dan 25. Jl. Jenderal Sudirman No. Kac, 52, Senayan, Kecamatan Kebayoran Baru. Jakarta Pusat. Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 12190  
Waktu : 4 Juli – 16 Agustus 2022  
Sumber Dana : Mandiri

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

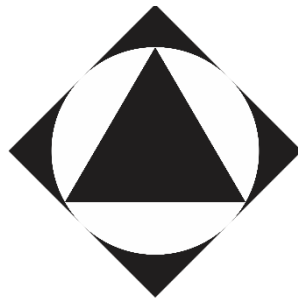
Bandung, 4 September 2023

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan  
Itenas,

( Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T. )  
NPP. 40909

**EVALUASI IMPLEMENTASI MANAJEMEN  
KEADAAN DARURAT BERDASARKAN RENCANA  
MANAJEMEN KEADAAN DARURAT PADA  
PERUSAHAAN HUSKY-CNOOC MADURA *LIMITED***

**LAPORAN PRAKTIK KERJA**



Oleh :

**NADAA AFRIRIZKA MANOVA**

**252019002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

### EVALUASI IMPLEMENTASI MANAJEMEN KEADAAN DARURAT BERDASARKAN RENCANA MANAJEMEN KEADAAN DARURAT PADA PERUSAHAAN HUSKY-CNOOC MADURA LIMITED

#### PRAKTIK KERJA

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Mata Kuliah

Praktik Kerja (TLA-490)

Pada

Program Studi Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Februari 2023

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing

(Dr. Eng. M. Candra Nugraha, S.T)

NIP : 0428107506

Koordinator Praktik Kerja

(Mila Dirgawati S.T., M.T., PhD)

NIP : 0409058001

Ketua Program Studi

(Dr., M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)

NIP : 0403047803

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja ini dengan baik. Laporan Praktik Kerja ini diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja. Penulis banyak mendapatkan bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak selama proses penyusunan tugas ini, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena berkat ridha dan kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Dr. Eng. M. Candra Nugraha, S.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu untuk menunjang penulisan Laporan Praktik Kerja
3. Husky-CNOOC Madura *Limited* yang telah mengizinkan pelaksanaan praktik kerja ini, terkhusus kepada Bapak Soni Widodo selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan ilmu dan arahan selama di perusahaan.
4. Orangtua yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan untuk menyelesaikan tugas ini.
5. Teman-teman yang telah memberi semangat dan motivasi selama pengerjaan Laporan Praktik Kerja, khususnya Khaila Nastiti dan Amalia Nuraini.
6. Teman-teman Praktik Kerja di perusahaan, serta pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan selama pelaksanaan praktik kerja.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun diharapkan untuk kesempurnaan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Februari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup Kegiatan .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	5
2.1.1 Tanggap Darurat Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	5
2.2 <i>Incident Management System (IMS)</i> .....	6
2.3 <i>Incident Command System (ICS)</i> .....	7
2.2.1 Lima Fungsi Manajemen yang Utama .....	7
<b>BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>20</b>
2.3.1 <i>Gas Metering Station (GMS)</i> .....	24
2.3.2 Keadaan Darurat di Perusahaan HCML.....	27
2.3.3 Klasifikasi Keadaan Darurat .....	28
<b>BAB IV METODOLOGI .....</b>	<b>32</b>
4.1 Kerangka Konsep .....	32
4.2 Deskripsi .....	33
4.3 Metode .....	35
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Prosedur .....	37
5.1.1 Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan, Keamanan dan Lingkungan HCML.....	37

5.1.2 Sistem Tanggap Darurat Perusahaan .....	38
5.1.3 Konsep Tanggap Darurat HCML.....	39
5.1.4 Sistem Manajemen Tanggap Darurat HCML (General).....	42
5.2 Sistem Tanggap Darurat di Gas Metering Station (GMS).....	47
5.2.1 Tanggap Darurat Umum .....	47
5.2.2 Kerusakan .....	48
5.2.3 Ancaman Bom.....	48
5.2.4 Gempa Bumi .....	49
5.2.5 Tsunami.....	50
5.2.6 Banjir.....	51
5.2.7 Gangguan terhadap objek terbang ( <i>Drone</i> ).....	51
5.2.8 Kebakaran .....	52
5.2.9 Latihan Keadaan Darurat .....	53
5.3 Analisis Temuan.....	53
5.3.1 Kesesuaian Formulir Tanggap Darurat HCML dengan ICS.....	54
5.3.2 Kesesuaian Implementasi Sistem Tanggap Darurat HCML .....	57
5.3.3 Kesesuaian Implementasi Sistem Tanggap Darurat di GMS .....	58
5.3.4 Kejadian Darurat di GMS .....	63
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Karakteristik Gas .....	25
Tabel 3. 2 Spesifikasi Gas Jual .....	26
Tabel 3. 3 Kriteria Keadaan Darurat Level 1 .....	28
Tabel 3. 4 Kriteria Keadaan Darurat Level 2 .....	29
Tabel 3. 5 Kriteria Keadaan Darurat Level 3 .....	30
Tabel 4. 1 Data Sekunder yang Diperlukan dalam Penyusunan Laporan.....	33
Tabel 4. 2 Data Primer yang digunakan dalam Penyusunan Laporan .....	35
Tabel 5. 1 Kesesuaian Formulir Tanggap Darurat HCML dengan ICS.....	54
Tabel 5. 2 Kesesuaian Implementasi Sistem Tanggap Darurat HCML .....	57
Tabel 5. 3 Kesesuaian Peralatan Keadaan Darurat di GMS .....	59
Tabel 5. 4 Kejadian Darurat GMS .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lima Fungsi Manajemen yang Utama .....	8
Gambar 2. 2 Fasilitas ICS .....	11
Gambar 2. 3 <i>ICS Planning Process</i> .....	12
Gambar 2. 4 Komponen Incident Action Plan .....	17
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Perusahaan HCML.....	21
Gambar 3. 2 <i>Madura Strait PSC Location Map</i> .....	21
Gambar 3. 3 Fasilitas Penunjang Lapangan BD .....	23
Gambar 3. 4 Proses Produksi di Lapangan BD.....	24
Gambar 3. 5 <i>Layout GMS Pasuruan</i> .....	26
Gambar 3. 6 <i>GMS's Emergency Evacuation Layout</i> .....	27
Gambar 4. 1 Kerangka Konsep Praktik Kerja.....	32
Gambar 5. 1 Struktur Organisasi Tanggap Darurat HCML.....	38
Gambar 5. 2 Konsep Tanggap Darurat HCML.....	39
Gambar 5. 3 Alur Penanganan Keadaan Darurat dan Krisis.....	41
Gambar 5. 4 <i>Operational Planning Cycle</i> .....	42
Gambar 5. 5 <i>Incident Organization Chart HCML</i> .....	55
Gambar 5. 6 <i>Incident Organization Chart</i> .....	56
Gambar 5. 7 <i>Emergency Response Level 1</i> .....	64
Gambar 5. 8 <i>Smoke Detector in Hazardous Shelter</i> .....	65



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor. 50 Tahun 2012, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif..

Salah satu upaya untuk mengendalikan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja pada suatu perusahaan yaitu dengan membuat prosedur keadaan darurat. Prosedur keadaan darurat ini harus diuji secara berkala terutama untuk instalasi yang mempunyai bahaya besar seperti perusahaan minyak dan gas.

Prosedur tanggap darurat bertujuan untuk mengidentifikasi situasi darurat dan memelihara proses untuk mencegah atau meminimalkan risiko K3 dari potensi keadaan darurat.

Husky-CNOOC Madura *Limited* (HCML) merupakan perusahaan multinasional yang bergerak dalam bidang eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi. HCML memiliki hak pengelolaan wilayah kerja (WK) *Madura Strait* yang terletak di Selat Madura. Perusahaan ini telah menerapkan sistem tanggap darurat sebagai bagian dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3).

Karena HCML bertanggung jawab atas keselamatan dan kesehatan para pekerja atas bahaya yang dapat terjadi, maka implementasi sistem tanggap darurat perusahaan di evaluasi berdasarkan rencana manajemen keadaan darurat perusahaan.

Rencana manajemen keadaan darurat ini di terapkan pada kantor pusat Jakarta, kantor cabang Surabaya, *offshore* BD, *offshore* MDA-MBH, GMS. Namun pada penulisan laporan ini, evaluasi hanya dilakukan pada sistem tanggap darurat umum HCML dan sistem tanggap darurat di GMS.

Husky-CNOOC Madura *Limited* memiliki Sistem penanganan Keadaan Darurat sendiri yang disebut dengan *Crisis and Emergency Management Plan*. Sistem ini di buat berdasarkan referensi dari *Incident Command System (ICS)* dan *Incident Management System (IMS)*. Tujuan dari sistem ini adalah untuk :

- Menyelamatkan hidup personel melalui fokus yang kuat
- Meminimalisir kerusakan lingkungan
- Melindungi asset dan informasi dari kerusakan lanjut
- Melindungi reputasi perusahaan

## 1.2 Rumusan Masalah

- a. Mengidentifikasi temuan ketidaksesuaian implementasi sistem tanggap darurat pada Husky-CNOOC Madura *Limited*.
- b. Mengidentifikasi temuan ketidaksesuaian implementasi sistem tanggap darurat darurat di *Gas Metering Station (GMS)* Husky-CNOOC Madura *Limited*.

## 1.3 Ruang Lingkup Kegiatan

Sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diterapkan pada perusahaan minyak dan gas Husky-CNOOC Madura *Limited* mengacu pada konsep *PDCA (Plan, Do, Check, Action)* dan *Risk Based*. Terdapat 10 elemen identifikasi kebutuhan umum, salah satunya yaitu Manajemen Keadaan Darurat. Dalam penulisan laporan ini, ruang lingkup evaluasi secara umum pada sistem manajemen tanggap darurat Husky-CNOOC Madura *Limited* dan terkhusus pada manajemen tanggap darurat kantor *Gas Metering Station (GMS)* Pasuruan.

Evaluasi ini meliputi evaluasi implementasi tanggap darurat dari sistem yang telah direncanakan yaitu berdasarkan dokumen HSSE.P.08.001 *Crisis and Emergency Management Plan* serta HCML.HSE.37.INS.006. *Gas Metering Station Emergency Response Procedure* yang mengacu pada standar *Incident Command System (ICS 100)* dan *Incident Management System (IMS 100)*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan ini diantaranya ;

- a. Mengevaluasi temuan dalam implementasi tanggap darurat berdasarkan rencana manajemen tanggap darurat di perusahaan Husky-CNOOC Madura *Limited*
- b. Mengevaluasi temuan dalam implementasi tanggap darurat berdasarkan rencana manajemen tanggap darurat di *Gas Metering Station (GMS)* Husky-CNOOC Madura *Limited*
- c. Mengevaluasi tanggap darurat pada kejadian darurat yang terjadi di *Gas Metering Station (GMS)* Husky-CNOOC Madura *Limited*.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup kegiatan, tujuan dan sistematika penulisan Laporan Praktik Kerja.

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi berbagai teori, penjelasan mengenai sistem manajemen tanggap darurat secara umum dan hasil penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

### BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini berisi gambaran umum perusahaan, penjelasan mengenai sistem manajemen tanggap darurat di perusahaan secara umum dan sistem manajemen tanggap darurat pada *Gas Metering Station (GMS)* Pasuruan.

### BAB IV METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penulisan laporan ini yaitu dengan metode kualitatif berupa telaah dokumen, observasi lapangan, dan wawancara kepada HSSE *Personnel*.

#### BAB IV ANALISA

Bab ini berisi mengenai analisa dari kegiatan Praktik Kerja yang telah dilaksanakan berupa Analisa dari penemuan yang ada.

#### BAB V PENUTUP

Pada bab ini penulis menyimpulkan hasil secara tegas dan lugas sesuai dengan permasalahan penelitian. Setelah hasil penelitian disimpulkan, penulis juga memberikan saran yang operasional berdasarkan temuan penelitian. Saran tersebut merupakan tindak lanjut sumbangan penulis bagi perkembangan teori maupun praktik yang diteliti.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Menurut peraturan pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Sedangkan, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yaitu bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012).

SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, peng-kajian dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian risiko guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomo. 9, 2008).

##### **2.1.1 Tanggap Darurat Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Kesiapan dan Tanggap Darurat yaitu kegiatan untuk mengidentifikasi potensi risiko yang muncul dan mengembangkan rencana spesifik dan rencana yang disesuaikan dengan pihak yang berkepentingan untuk meminimalkan risiko tersebut (SNI ISO 45001:2018).

Darurat yaitu kombinasi keadaan yang tidak terduga atau keadaan yang dihasilkan yang membutuhkan aksi cepat (HCML.HSSE.P.08.002).

Rencana Manajemen Krisis (*Crisis Management Plant-CMP*) adalah rencana yang memuat tata cara penanganan keadaan krisis agar tercapai penanganan yang efektif dan efisien (SKK MIGAS, Pedoman Tata Kerja Pengelolaan Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan ; 2018)

Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Respons Plan -ERP*) adalah rencana inti yang memuat identifikasi potensi keadaan darurat dan krisis yang dapat terjadi dalam kegiatan operasinya, serta tata cara penanganan keadaan darurat yang dipergunakan oleh tim tanggap darurat dalam merespons segala bentuk scenario keadaan darurat yang mungkin terjadi sehingga tim tersebut dapat menjalankan tugasnya dengan baik (SKK MIGAS, Pedoman Tata Kerja Pengelolaan Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan ; 2018).

Tanggap darurat adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (Syiyabuddin, 2018).

## **2.2 Incident Management System (IMS)**

IMS mencakup seperangkat prinsip organisasi dan manajemen yang termasuk elemen organisasi umum. Insiden kecil biasanya dapat dikelola secara efektif dengan pendekatan IMS yang disederhanakan baik untuk struktur organisasi maupun proses perencanaan (*International Association of Oil & Gas Producers*, 2014).

Insiden darurat memerlukan tindakan tepat waktu dan respons yang bijaksana untuk memastikan perlindungan orang dan lingkungan, dan untuk mencegah terjadinya insiden yang tidak perlu. IMS memungkinkan organisasi respons untuk secara cepat menetapkan komando dan kontrol, mengintegrasikan sumber daya, dan merencanakan tindakan respons terkoordinasi untuk mencapai tujuan (*International Association of Oil & Gas Producers*, 2014).

Prinsip-prinsip organisasi IMS dikembangkan pada 1970-an oleh dinas pemadam kebakaran sebagai metode manajemen untuk memperjelas hubungan komando dan memanfaatkan bantuan timbal balik secara efektif untuk insiden skala besar yang melibatkan banyak otoritas. Meskipun awalnya dikembangkan untuk mengatasi kebakaran, konsep IMS sekarang diterapkan pada banyak jenis kejadian atau insiden darurat lainnya, termasuk respons tumpahan minyak pada perusahaan minyak dan gas (*International Association of Oil & Gas Producers*, 2014).

### **2.3 Incident Command System (ICS)**

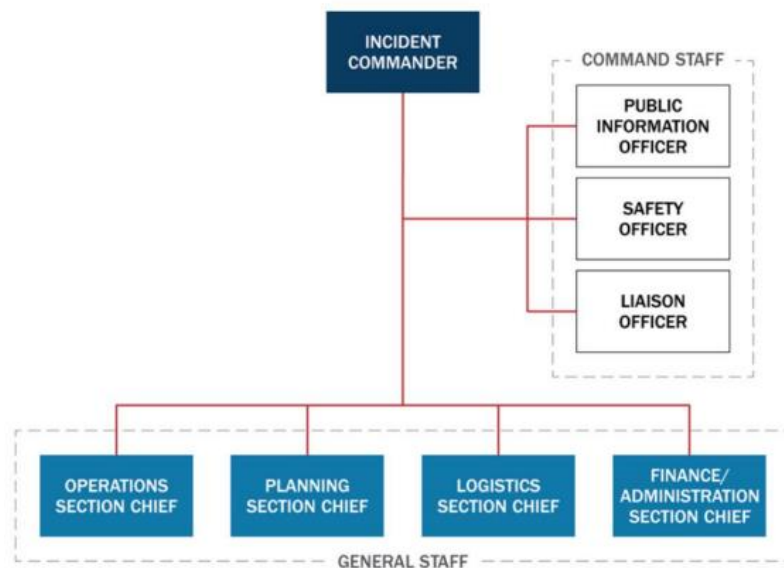
ICS adalah standar untuk perintah, control dan koordinasi manajemen insiden di tempat kejadian yang menyediakan hierarki umum di mana personnel dari berbagai organisasi dapat menjadi efektif. ICS menetapkan struktur organisasi untuk manajemen insiden yang mengintegrasikan dan mengoordinasikan kombinasi prosedur, personel, peralatan, fasilitas dan komunikasi (*Federal Emergency Management Agency*, 2017).

Menurut *Federal Emergency Management Agency* Tahun 2017, ICS dirancang untuk :

- Memenuhi kebutuhan insiden dalam bentuk atau ukuran apapun
- Dapat digunakan untuk acara rutin atau yang direncanakan, bahkan insiden darurat besar dan kompleks.
- Mengizinkan personel dari berbagai Lembaga untuk berbaur dengan cepat ke dalam manajemen struktur yang sama.
- Memberikan dukungan logistic dan administrasi untuk memastikan bahwa staf operasional dapat memenuhi tujuan
- Hemat biaya.

#### **2.2.1 Lima Fungsi Manajemen yang Utama**

Menurut *Federal Emergency Management Agency* Tahun 2017, ada lima fungsi utama pada ICS. Lima fungsi tersebut dijelaskan lebih rinci pada pembahasan berikut.



**Gambar 2. 1 Lima Fungsi Manajemen yang Utama**

*Sumber : FEMA, 2017*

*a. Incident Commander*

Bertanggung jawab atas manajemen insiden secara keseluruhan. Satu *Incident Commander* menjalankan fungsi komando pada sebuah insiden.

*b. Command Staff*

*Incident Commander* menugaskan *Command Staff* sesuai kebutuhan untuk mendukung fungsi perintah. *Command Staff* biasanya mencakup *Public Information Officer (PIO)*, *Safety Officer*, dan *Liaison Officer* yang melapor langsung ke *Incident Commander* dan memiliki asisten jika diperlukan.

*1. Public Information Officer (PIO)*

PIO berinteraksi dengan public, media, dan/atau dengan Lembaga lain dengan kebutuhan informasi terkait insiden. PIO mengumpulkan, memverifikasi, mengoordinasikan, dan menyebarluaskan akses. Informasi dan waktu tentang insiden untuk audiens internal dan eksternal. PIO juga memantau media dan sumber informasi publik lainnya untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan mengirimkan informasi ini ke komponen yang sesuai dari organisasi manajemen insiden. Semua PIO harus bekerja secara terpadu, berbicara dengan satu suara, dan memastikan bahwa semua pesan konsisten.



## 2. *Safety Officer*

*Safety Officer* memantau operasi insiden dan memberi tahu *incident commander* tentang hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan personel insiden. *Safety Officer* bertanggung jawab kepada *Incident Commander* untuk menetapkan sistem dan prosedur yang digunakan untuk menilai, mengomunikasikan, dan mengurangi dampak lingkungan. Termasuk, mengembangkan dan memelihara rencana keselamatan saat insiden terjadi.

## 3. *Liaison Officer*

*Liaison Officer* adalah titik kontak komando untuk perwakilan Lembaga pemerintah, yuridiksi, LSM, dan organisasi sector swasta. Dengan *Liaison Officer*, perwakilan ini memberikan masukan tentang kebijakan Lembaga, organisasi, atau yuridiksi mereka, ketersediaan sumber daya dan lainnya.

## c. *Operations*

Merencanakan dan melakukan kegiatan taktis untuk mencapai tujuan insiden yang ditetapkan oleh komando. Tujuan biasanya focus pada penyelamatan nyawa, mengurangi bahaya langsung, melindungi property dan lingkungan, membangun control situasional dan memulihkan operasi normal.

Kepala *Operations* mengatur bagian berdasarkan sifat dan ruang lingkup insiden, organisasi yang terlibat, serta prioritas, tujuan, dan strategi insiden.

Fungsi utama personel bagian operasi meliputi :

- Mengarahkan pengelolaan kegiatan taktis pada *incident commander*
- Mengembangkan dan menerapkan strategi dan taktik untuk mencapai tujuan insiden
- Mengatur bagian operasi untuk memenuhi kebutuhan insiden dengan sebaik-baiknya, menjaga agar tetap dapat dikelola, dan optimalisasi penggunaan sumber daya
- Mendukung pengembangan *Incident Action Plan* untuk setiap periode operasional.

*d. Planning*

Mengumpulkan, mengevaluasi, dan menyebarkan informasi situasi insiden kepada *Incident Commander* dan personel insiden lainnya. Staf dalam bagian ini menyiapkan laporan status, menampilkan informasi situasi, mempertahankan status sumber daya yang ditugaskan, memfasilitasi proses perencanaan tindakan insiden, dan menyiapkan *incident action plan* berdasarkan masukan dari bagian lain, merencanakan demobilisasi sumber insiden yang tertib, aman dan efisien, mengumpulkan, merekam, dan mengamankan semua dokumen insiden.

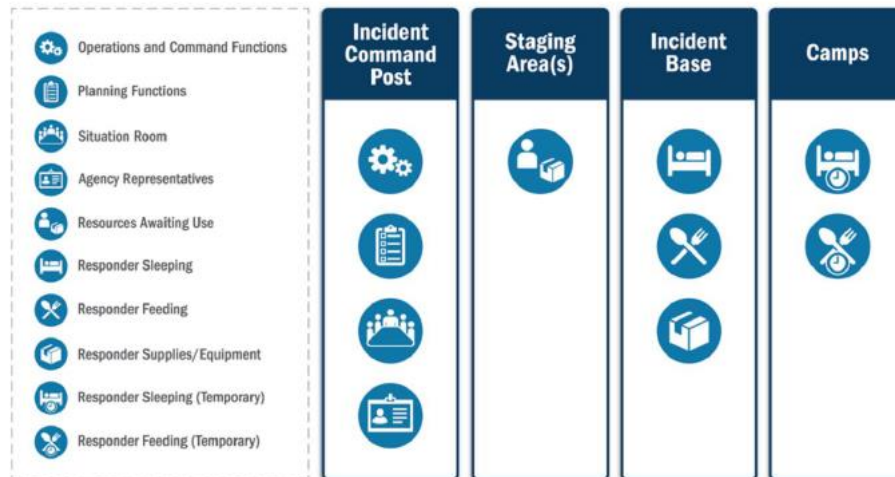
*e. Logistics*

Memberikan layanan dan dukungan untuk manajemen insiden yang efektif dan efisien, termasuk memasok sumber daya. Staf di bagian ini menyediakan fasilitas, keamanan, transportasi, persediaan, pemeliharaan peralatan dan bahan bakar, layanan makanan, komunikasi dan dukungan IT, dan layanan medis untuk personel insiden.

*f. Finance/Administration*

Tanggung jawab keuangan /administrasi mencakup pencatatan waktu personel, negosiasi sewa dan pemeliharaan kontrak vendor, administrasi klaim, dan pelacakan serta analisis biaya insiden. Staf harus berkoordinasi erat dengan Bagian *Planning* dan *Logistic* untuk mencocokkan catatan operasional dengan dokumen keuangan.

### 2.2.1.1 Fasilitas ICS



**Gambar 2. 2 Fasilitas ICS**

*Sumber : FEMA, 2017*

#### 1. Incident Command Post

Lokasi untuk taktik di tempat kejadian. Lokasi ini biasanya menampung incident commander dan command staff, tetapi dapat mencakup personel insiden lain yang ditunjuk. Biasanya ICP terletak di dekat lokasi kejadian dan merupakan tempat fungsi perintah taktis (*Federal Emergency Management Agency, 2017*).

#### 2. Staging Area(s)

Kepala bagian operasi dapat menetapkan staging area untuk memposisikan dan melacak sumber daya. *Staging area* dapat berupa lokasi dimana personel, persediaan, dan peralatan menunggu penugasan. *Staging area* mungkin termasuk lokasi pembagian makanan sementara, pengisian bahan bakar, dan layanan sanitasi (*Federal Emergency Management Agency, 2017*).

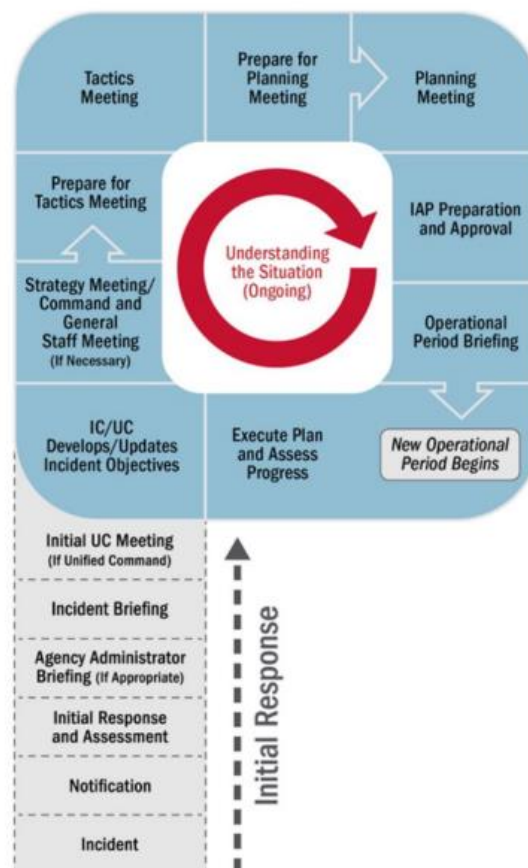
#### 3. Incident Base

Situs yang mengakomodasi kegiatan pendukung utama. Komandan insiden menetapkan *incident base* untuk menampung peralatan dan personel yang mendukung operasi. *Incident Base* dapat ditempatkan bersama dengan ICP (*Federal Emergency Management Agency, 2017*).

#### 4. Camps

Satelit ke *Incident Base*, didirikan di mana mereka dapat mendukung operasi insiden terbaik. Memberikan dukungan, seperti makanan area tempat tidur, dan sanitasi, mungkin juga menyediakan perawatan dan servis peralatan kecil (*Federal Emergency Management Agency*, 2017).

##### 2.2.1.2 Siklus *Incident Response*



**Gambar 2.3 ICS Planning Process**

*Sumber : FEMA, 2017*

Menurut *Technical Development Team UK* Tahun 2012, Siklus IMS adalah sebagai berikut :

**a. *Initial Response and Assessment***

Tanggapan jangka pendek, yang cakupan dan/atau durasinya kecil, seringkali dapat dikoordinasikan hanya dengan menggunakan *Incident Briefing Form*.

**b. *Incident Brief***

*Briefing* berisi informasi dasar mengenai situasi insiden dan sumber daya yang dialokasikan untuk insiden tersebut. *Incident Action Plan (IAP)* berfungsi untuk respon awal, ini tetap berlaku dan terus diperbarui hingga respons berakhir.

*Incident Command* memfasilitasi dokumentasi situasi saat ini, tujuan respons awal, tindakan saat ini dan yang direncanakan, sumber daya yang ditugaskan dan diminta, struktur organisasi di tempat kejadian dan potensi insiden. Formulir ini penting untuk perencanaan masa depan dan pengelolaan yang efektif dari kegiatan respon awal.

*Incident commander* : mendapatkan ringkasan insiden menggunakan ICS, menilai kebutuhan operasional, menentukan organisasi dan tanggapan saat ini/masa depan persyaratan

*Operation Section* : Mendapatkan pengarahan dari incident commander, mempertimbangkan rencana kontinjensi yang tersedia, mengembangkan strategi dan taktik, merakit sumber daya tambahan, mengelola respon menggunakan ICS

**c. *Initial Unified Command Meeting***

Menjelaskan situasi saat ini, tindakan yang direncanakan, tujuan dan prioritas awal, organisasi di tempat saat ini, penugasan sumber daya, sumber daya dalam perjalanan atau di pesan, mendirikan fasilitas, mengidentifikasi potensi insiden

*Incident Commander* : menegosiasikan partisipasi, menjelaskan peran dan tanggung jawab, menegosiasikan dan menyetujui keputusan penting termasuk AOR Insiden, nama kejadian, organisasi respons, lokasi, fasilitas, dukungan, lama periode atau waktu mulai dan jam kerja *shift*.

***d. Unified Command Objectives Meeting***

Mengidentifikasi Batasan dan kendala, mengembangkan tujuan incident, dan menetapkan pedoman untuk diikuti oleh incident management team. Produk yang dihasilkan dari pertemuan ini beserta keputusan dan arahan dari pertemuan awal.

*Incident Commander* : mengembangkan prioritas insiden, mengidentifikasi keterbatasan dan kendala, mengembangkan tujuan insiden, mengidentifikasi prosedur utama, mengembangkan tugas untuk komando dan general staff, menyetujui pembagian beban kerja.

*Planning Section* : Memfasilitasi dan mendokumentasikan pertemuan, mengusulkan rancangan tujuan kepada komando.

***e. Command and General Staff Meeting***

Mempresentasikan keputusan dan arahan manajemen mereka kepada anggota komando dan general staff. Pertemuan ini harus memperjelas dan membantu memastikan pemahaman di antara anggota inti tentang keputusan, tujuan, prioritas, dan penugasan fungsional yang telah disepakati sebelumnya.

*Incident Commander* : Meninjau keputusan kunci, prioritas, kendala, keterbatasan, tujuan dan prosedur, menyajikan tugas kerja fungsional kepada anggota, meninjau status *Open Action* dan tugas kerja dari pertemuan sebelumnya.

*Operation Section* : menyediakan pembaruan informasi mengenai operasi saat ini

*Planning Section* : Memfasilitasi dan mendokumentasikan pertemuan, mengatur urang pertemuan

*Situation Unit Leader* : Memberikan pembaruan tentang situasi dan proyeksi saat ini, memimpin unit dokumentasi, mendokumentasikan rapat dan mendistribusikan materi rapat.

**f. *Prepare for Tactics Meeting***

Meninjau tujuan insiden untuk menentukan tanggung jawab *On Scene Commander* dan mempertimbangkan prioritas komando. Menyusun *Work Analysis Matrix (ICS-234)* yang membantu mendokumentasikan strategi dan taktik untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan. Mereka harus menyusun *Operational Planning Worksheet (ICS-215)* dan Struktur Organisasi. Juga, *Safety Officer* harus mulai mengembangkan *Hazard Risk Analysis Worksheet (ICS-215a)*.

*Operation Section* : mengembangkan rancangan strategi dan taktik untuk masing-masing operasional berorientasi pada tujuan insiden. Dapat menggunakan *Work Analysis Matrix (ICS-234)*, mengembangkan strategi alternatif dan/atau kontinjensi dan taktik, menguraikan tugas kerja (taktik) dan sumber daya yang dibutuhkan menggunakan *Operational Planning Worksheet (ICS-215)*, mengembangkan operational section untuk periode selanjutnya

*Planning Section* : Memfasilitasi proses, meninjau incident objectives dan ketentuan yang merupakan tanggung jawab *Operation Section*, memastikan Technical Specialist siap untuk berkontribusi, menyajikan informasi situasi dan memberikan proyeksi.

*Safety Officer* : mengembangkan *Hazard Risk Analysis Worksheet (ICS-215a)*.

**g. *Tactics Meeting***

Pertemuan 30 menit menghasilkan masukan operasional yang dibutuhkan untuk *Incident Action Plan*. *On Scene Commander* dapat menyajikan *Work Analysis Matrix (ICS-234)*, jika selesai, dan menyajikan draft *Operational Planning Worksheet (ICS-215)*. *Safety Officer* akan mempresentasikan *Hazard Risk Analysis Worksheet (ICS-215a)*. OSC akan meminta masukan dari peserta untuk menyempurnakan rancangan produk ini untuk persetujuan staf pada *Planning Meeting*.

*Operation Section* : Memperbarui informasi mengenai operasi saat ini, mempresentasikan strategi, taktik, dan kebutuhan sumber daya yang

dibutuhkan dan mempresentasikan *Operational Planning Worksheet (ICS-215)*, mengidentifikais strategi alternatif, mempresentasikan bagian dari organisasi operasi.

*Planning Section* : Mengatur ruang pertemuan, memfasilitasi pertemuan, menyajikan situasi saat ini dan memberikan proyeksi. Menampilkan status sumber daya, membuat rapat mengenai dokumen

*Safety Section* : Mengidentifikasi potensi bahaya dan merekomendasikan pengukuran mitigasi, mempresentasikan *Hazard Risk Analysis Worksheet (ICS-215a)*.

*Logistic Section* : Berkontribusi dalam informasi logistic yang diperlukan, menentukan persyaratan dukungan berdasarkan *Operational Planning Worksheet (ICS-215)*, mempersiapkan pemesanan sumber daya yang dibutuhkan.

#### ***h. Preparing for the Planning Meeting***

Memastikan bahan, informasi, sumber daya yang digunakan atau dibahas dalam Planning Meeting disiapkan serta siap untuk dipresentasikan selama rapat.

*Commander* : Menyiapkan panduan/klarifikasi lebih lanjut

*Operation* : Mempersiapkan pembaruan operasi yang sedang berlangsung, menyiapkan draft akhir *Operational Planning Worksheet (ICS-215)*, mengatur ruang pertemuan, mengembangkan permintaan sumber daya, dukungan dan menyerahkan pada logistic

*Logistics* : Memesan sumber daya untuk mendukung *Incident Action Plan*, mempertimbangkan dan memesan persyaratan dukungan, termasuk komunikasi, transportasi, medis, memverifikasi persyaratan dukungan.

*Finance* : Memverifikasi persyaratan keuangan dan administrasi.

#### ***i. Planning Meeting***

Pertemuan ini memberikan gambaran tentang rencana taktis untuk mencapai arah, prioritas dan tujuan komando saat ini. *On Scene Commander* akan mempresentasikan rencana yang diusulkan kepada komando dan staf umum untuk ditinjau dan dikomentari. OSC akan membahas strategi dan

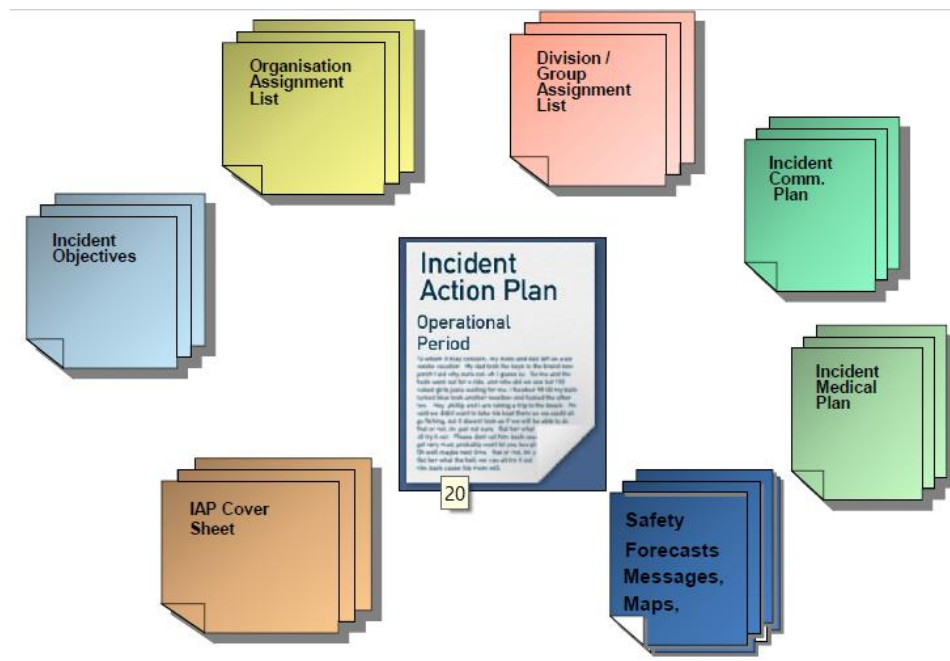


taktik yang dipertimbangkan dan dipilih untuk memenuhi arahan komando terbaik untuk periode operasional berikutnya. OSC juga akan membahas secara singkat bagaimana insiden tersebut akan dikelola Bersama dengan tugas dan sumber daya serta dukungan yang diperlukan untuk mengimplementasikan rencana. Pertemuan ini memberikan kesempatan bagi Komando dan Staf uum untuk membahas dan menyelesaikan masalah apapun sebelum merakit IAP. Setelah peninjauan dan pebaruan dibuat, peserta rapat berkomitmen untuk mendukung rencana tersebut.

**j. Incident Action Plan (IAP) Preparation and Approval**

Anggota harus segera menyelesaikan tugas/produk yang diberikan yang diperlukan untuk dimasukkan dalam IAP. Produk-produk tersebut harus memenuhi tenggat waktu yang telah ditetapkan agar Planning Section dapat merakit komponen-komponen IAP.

Komponen dokumen IAP diantaranya ;



**Gambar 2. 4 Komponen Incident Action Plan**

*Sumber : Technical Development Team UK, 2012*

*Operation* : Memberikan informasi yang diperlukan untuk dimasukkan kedalam IAP, bekerja dengan rencana untuk memastikan bagan dan *Work Assignment (ICS-204)* telah selesai.

*Planning* : Memfasilitasi pertemuan untuk mengumpulkan dokumen yang diperlukan dan merakit IAP, *review* IAP, memberikan IAP lengkap kepada *Incident Commannnder* untuk ditinjau atau disetujui, membuat Salinan IAP, mendistribusikan IAP ke anggota tim dengan file yang asli.

*Logistic* : Meninjau kelengkapan produk logistik (ICS-205 dan ICS-206), menyediakan informasi logistik untuk IAP, memverifikasi sumber daya yang dipesan.

*Finance* : memverifikasi persyaratan keuangan dan administrasi untuk IAP

#### **k. *Operations Briefing***

Pengarahan 30 menit, mempresentasikan IAP kepada supervise bagian operasi yang akan datang, Setelah pengarahan ini, supervise yang tidak aktif harus berkonsultasi dan OSC akan memvalidasi efektivitas IAP. Serah terima resmi harus diselesaikan untuk mentransfer perintah dari posisi yang bersangkutan. Supervisi dapat mengalokasikan kembali sumber daya dalam divisi tersebut untuk beradaptasi dengan kondisi yang berubah.

#### **l. *Assess Progress***

Setelah *briefing*, dan pergantian shift semua kepala section dan staf umum akan meninjau insiden tersebut, kemajuan tanggapan serta rekomendasi sibuat untuk *incident commander* sebagai persiapan untuk *Objectives meeting*. *Feedback* ini terus dikumpulkan dari berbagai sumber.

### **2.2.1.3 Formulir ICS**

Tidak semua formulir ICS termasuk dalam IAP; beberapa mendukung proses perencanaan atau operasi insiden dengan cara lain. IAP biasanya terdiri dari *Incident Objectives (ICS Form 202)*, *Organization Assignment List (ICS Form 203)*, *Assignment List (ICS Form 204)* untuk setiap divisi/kelompok pada insiden, dan peta area insiden. Insiden yang lebih besar memerlukan lampiran pendukung tambahan, seperti Rencana Komunikasi Radio Insiden yang terpisah

(Formulir ICS 205), Rencana Medis (Formulir ICS 206), Jadwal Pertemuan (Formulir ICS 230), dan mungkin Rencana Lalu Lintas (*Federal Emergency Management Agency*, 2017).

### **BAB III**

#### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

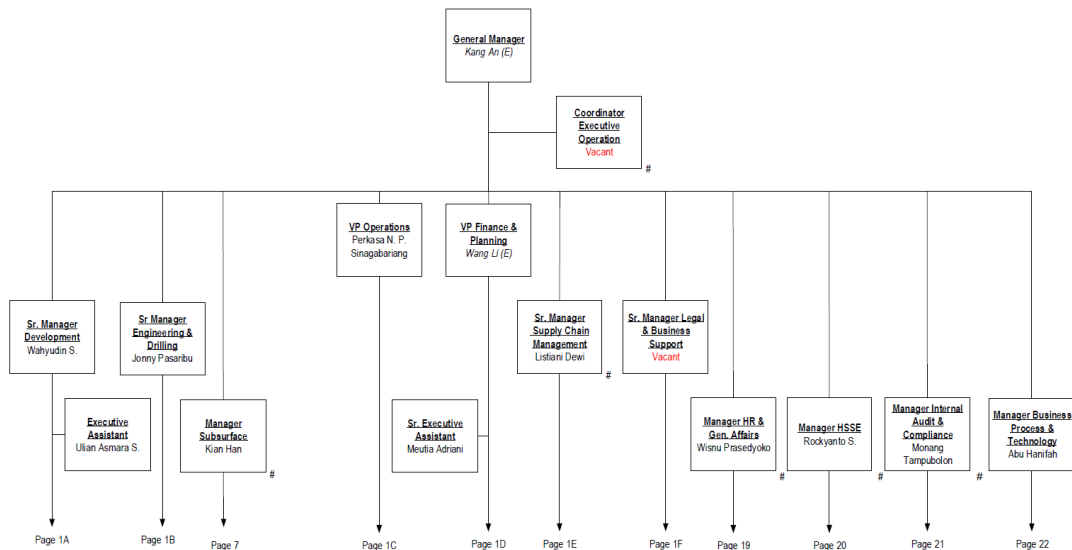
Husky-CNOOC Madura *Limited* (HCML) adalah salah satu *production sharing contract (PSC)* dari Satuan Kerja Khusus Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKKMIGAS), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, sebagai perwakilan dari Pemerintah Republik Indonesia untuk melakukan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi di Selat Madura (Dokumen RKL-RPL HCML, 2011).

Perusahaan ini dipimpin oleh General Manager. Dalam melakukan tugasnya, general manager membawahi beberapa fungsi meliputi :

1. *Development*
2. *Engineering and Drilling*
3. *Supply Chain Management*
4. *Legal and Business Support*
5. *Subsurface*
6. *Human Resource and General Affairs*
7. *Health, Safety, Security and Environment*
8. *Audit and Compliance*
9. *Business Process and Assessment*

Selain fungsi inti, general manager didukung oleh fungsi supporting yaitu :

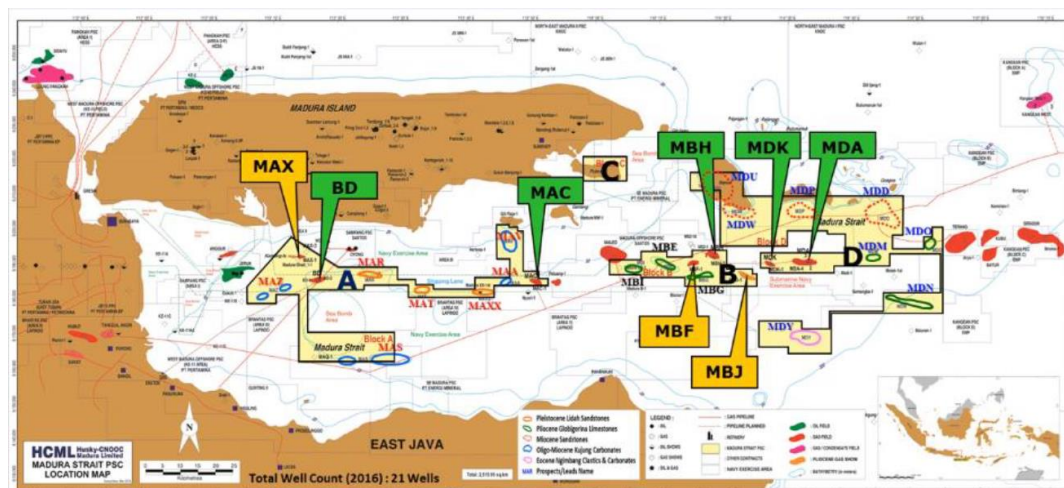
1. *Operations*
2. *Finance and Planning*



**Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Perusahaan HCML**

*Sumber : Dokumen HCML, 2021*

HCML beroperasi di Indonesia, melakukan kegiatan manajerial dan penunjang di Jakarta, dan melakukan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas lepas pantai di Wilayah Selat Madura, Jawa Timur (Dokumen RKL-RPL HCML, 2011).



**Gambar 3. 2 Madura Strait PSC Location Map**

*Sumber : RKL-RPL HCML, 2011*

*Production Sharing Contract (PSC)* Selat Madura terletak di Cekungan Jawa Timur, salah satu daerah paling produktif di Indonesia dengan cadangan minyak

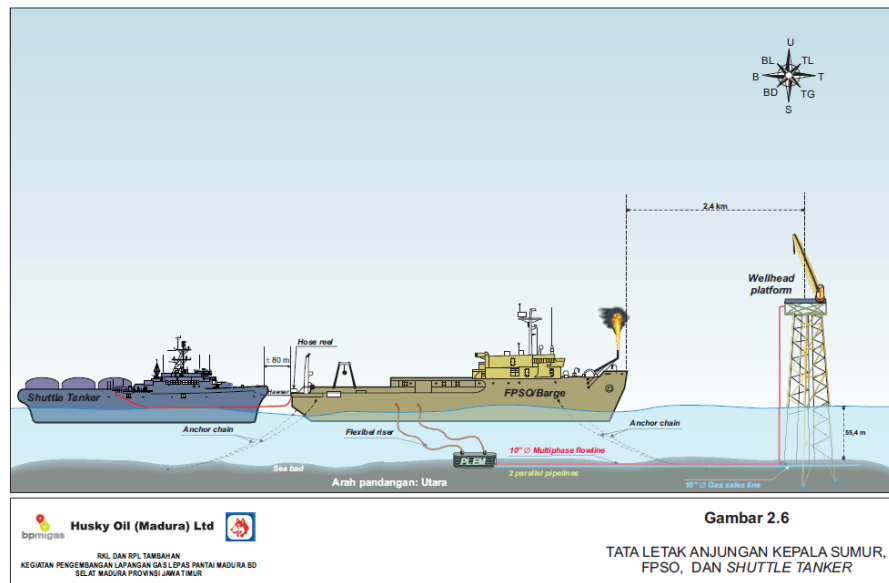
dan gas yang luar biasa. *Madura Strait PSC* terdiri dari blok A, Blok B, Blok C, dan Blok D (Dokumen HSSE MS Manual, 2021)

Tahap produksi ini adalah lapangan BD sedangkan pengembangan kedepan adalah lapangan 3M (MDA-MBH-MDK), MAC dan MBF. Lapangan gas potensi seperti MAX dan MBJ sedang di teliti lebih lanjut. Lapangan produksi dapat dilihat pada **Gambar 3.2.** (Dokumen RKL-RPL HCML, 2011).

HCML akan bertanggung jawab atas tanggap darurat pada lapangan BD Madura, *Gas Metering Station* (GMS) Pasuruan, Sampang *Shore Base*, fasilitas di MDA/MBH/MDK/MAC (Dokumen RKL-RPL HCML, 2011).

Prosedur saat ini yaitu lapangan BD terus berjuang untuk menjadi produsen gas terbesar di Jawa Timur. Lapangan BD diperkirakan berproduksi selama >15 tahun. Lapangan BD ditargetkan memproduksi 110 MMSCFD gas jual, 6.500 BPD Kondensat dan 20 ton/hari sulfur. Hasil dari proses drilling lapangan BD juga memiliki karakteristik yang kompleks yaitu 4H (*High H<sub>2</sub>S, High Pressure, High Temperature, Horizontal Drilling*). Hasil produksi ini berupa gas bumi yang memiliki produk samping minyak bumi (Dokumen RKL-RPL HCML, 2011).

Hasil produksi berupa gas ini dialirkan pada *Gas Metering Station* (GMS) Pasuruan, yang kemudian akan di distribusikan ke pemerintah yaitu Perusahaan Gas Negara (PGN) (Dokumen RKL-RPL HCML, 2011).



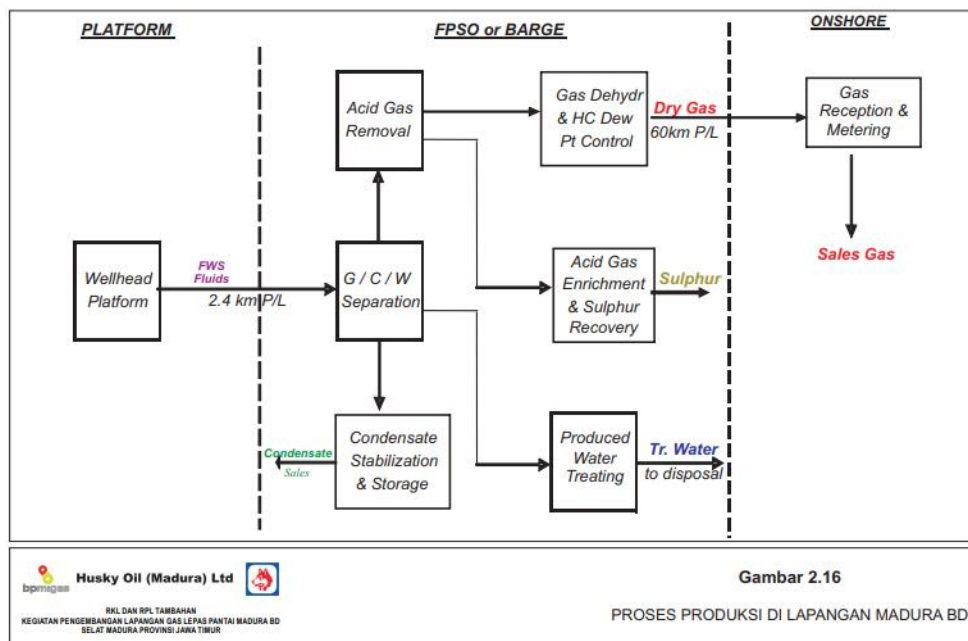
**Gambar 3. 3 Fasilitas Penunjang Lapangan BD**

Sumber : Dokumen RKL-RPL HCML, 2011

Proses pemisahan gas yang diproduksi dari sumur akan dilakukan menggunakan 3 unit separator yaitu *separator high pressure/HP*, *medium pressure/MP* dan *low pressure/LP*, dalam fasilitas HP separator, akan dilakukan pemisahan gas dan kondensat. Gas dari HP separator dialirkan ke fasilitas *gas treating unit (GTU)* untuk dilakukan pemisahan *acid gas*. *Sweet gas* dari GTU selanjutnya dikirim ke triethylene glycol (TEG) *dehydration unit* dan didinginkan untuk memisahkan *liquid* yang masih ada.

*Liquid* yang masih dihasilkan dari proses pemisahan tersebut jika ada kemudian dialirkan ke MP separator. Selanjutnya gas akan didinginkan melalui *gas exchanger system* dan JT valve untuk memastikan bahwa gas telah memenuhi persyaratan *hydrocarbon dew point* seperti yang tercantum dalam kontrak penjualan gas. Gas kemudian akan dialirkan ke fasilitas penerima darat (ORF) melalui pipa dilakukan secara otomatis dari FPSO dan ORF dan dilengkapi dengan *emergency shutdown system (ESD)*.

Alat berupa *pressure control* akan dipasang di FPSO untuk mengontrol tekanan aliran gas, dan di ORF akan dipasang alat berupa *pressure indicator*. Kebocoran pada pipa dapat diketahui dengan pengontrolan tekanan pada pipa. Jika terjadi penurunan tekanan tiba-tiba di ORF sedangkan tekanan di FPSO tetap, kondisi ini menunjukkan adanya kebocoran pada pipa.



**Gambar 3. 4 Proses Produksi di Lapangan BD**

Sumber : Dokumen RKL-RPL HCML, 2011

### 2.3.1 Gas Metering Station (GMS)

*Gas metering station (GMS)* berada di Desa Semare, Kecamatan Keraton, Kabupaten Pasuruan Gas murni siap di jual dari FPSO dikirim ke GMS untuk selanjutnya di jual ke pembeli. (Akbar, 2018)

Secara umum GMS merupakan fasilitas *BD Field* yang merupakan tempat untuk mengkalkulasi pembagian pengiriman pasokan gas ke pembeli, Adapun proses yang ada di GMS adalah pemisahan fraksi gas dan *liquid supply* gas dari WHP dan juga filter. Namun proses tersebut sangat jarang atau minim dikarenakan gas yang masuk ke GMS sudah *on specification (sweet gas)* (Akbar, 2018).



*Sweet gas* merupakan gas alam yang tidak mengandung hydrogen sulfida ( $H_2S$ ), tetapi dapat mengandung Nitrogen ( $N_2$ ), Karbondioksida ( $CO_2$ ), atau keduanya. Gas yang dihasilkan oleh HCML biasanya digunakan untuk industri pupuk, petrokimia, pembangkit tenaga listrik juga untuk proses *smelter* pada pabrik baja. Selain itu, penjualan gas HCML akan dialirkan pada Perusahaan Gas Negara (PGN). Apabila pelanggan berlokasi jauh dari jalur pipa distribusi gas bumi, PGN dapat melayani menggunakan moda non pipa yaitu *Compressed Natural Gas (CNG)* atau *Liqueid Natural Gas (LNG)*. Berikut ini merupakan karakteristik dan spesifikasi gas jual dari perusahaan HCML.

**Tabel 3. 1 Karakteristik Gas**

No	Uraian	Unit Mole (%)
A	Karakteristik Gas	
1	Hidrogen sulfida	0,45
2	Karbondioksida	6,44
3	Nitrogen	2,04
4	Methane	81,37
5	Ethane	2,85
6	Propane	1,79
7	iso-butane	0,54
8	n-Butane	0,62
9	Iso-Pentane	0,30
10	n-Pentane	0,24
11	Hexane	0,35
12	Heptane plus	3,01
13	Gas gravity @ 425 psig; 114 deg F	0,693
14	Condensate density @ 425 psig; 177 deg F	0,755

Sumber : Dokumen RKL-RPL HCML

**Tabel 3. 2 Spesifikasi Gas Jual**

No	Uraian	Unit Mole (%)
B	Spesifikasi Gas Jual	
1	<i>Gas gross heating value</i>	900-1300 BTU/SCF
2	<i>Gas temperature</i>	Max. 110 deg F
3	<i>Water content</i>	<7 lbs/MMSCF
4	<i>CO<sub>2</sub> Content</i>	<5%
5	<i>H<sub>2</sub>S Content</i>	<16 vppm
6	<i>Hydrocarbon dew point</i>	60 deg F @750 psig
7	<i>Delivery pressure</i>	350 to 700 psig

Sumber : Dokumen RKL-RPL HCML

Berikut ini merupakan gambar *layout* dari GMS Pasuruan milik HCML.

**Gambar 3. 5 Layout GMS Pasuruan**

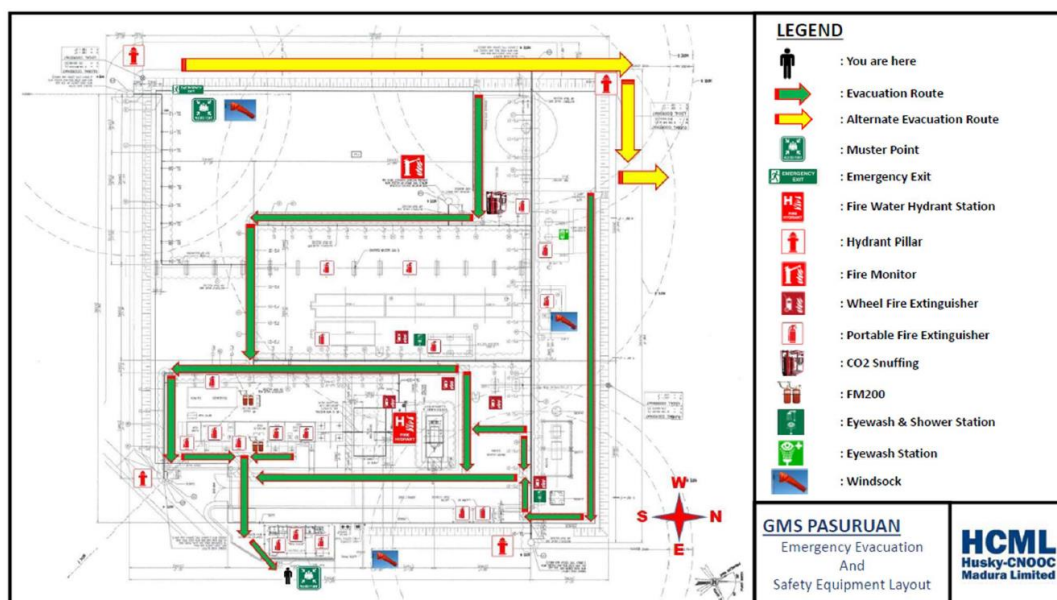
Sumber : Akbar, 2018

### 2.3.2 Keadaan Darurat di Perusahaan HCML

Menurut dokumen HCML.HSE.37.INS.006, Tanggap Darurat mempertimbangkan keadaan darurat yang disebabkan oleh situasi geografis dan sosial dan politik dan bencana alam ;

- a. kerusakan, demonstrasi, ancaman bom, gempa bumi, tsunami dan peringatan keamanan terkait kerusakan sipil.
- b. Gas beracun ( $H_2S$ ), kebocoran gas, kebakaran, dan ledakan pada pig receiver, vessel, perpipaan, dan fasilitas lain.
- c. Kebakaran besi sulfida pirofik pada filter.
- d. Pelepasan tekanan tinggi paada vessel, perpipaan dan fasilitas lainnya.
- e. Tumpahan dari saluran penutup, tangki diesel
- f. Adfiksia akibat akumulasi dan pelepasan gas.
- g. Faktor eksternal; kebakaran dan asap dari peternakan/ladang sekitar dan benda terbang yang tidak teridentifikasi

Berikut ini merupakan Peta Evakuasi keadaan darurat di GMS Pasuruan



**Gambar 3. 6 GMS's Emergency Evacuation Layout**

*Sumber : Akbar, 2018*

### 2.3.3 Klasifikasi Keadaan Darurat

#### A. Level 1-Insiden Kecil (*Minor Incident*)

Insiden kecil (*Minor Incident*) adalah salah satu yang bisa cepat diselesaikan oleh pengamat dan/atau personel lain di daerah terdekat. Kriteria Keadaan Darurat Level 1, dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3. 3 Kriteria Keadaan Darurat Level 1**

Dampak				Pemberitahuan dan aktivasi yang diperlukan
Manusia	Aset	Lingkungan	Reputasi	Situs ERT diaktifkan, dan <i>EMT Leader</i> di beri notifikasi melalui <i>Operation Chief</i>
Cedera ringan, efek kesehatan kecil	Kerusakan kecil (>\$2.500 & <i>brief</i> singkat)	Efek kecil (sementara kontaminasi) 2 jumlah ambang batas cairan yang terbawa atau dibuang ke lokasi yang berpotensi tidak aman  2 jumlah ambang batas untuk LOPC beracun bahan dan pelepasan bahan lainnya	Dampak Terbatas (public/media lokal) Tindakan perlindungan public (missal, penutupan jalan)	

Sumber : HCML.HSE.37.INS.006., 2021

### B. Insiden Besar (Level 2)

Perusahaan memiliki kemampuan untuk menangani keadaan darurat di dalam sumber daya sendiri. Membutuhkan ERT dan tambahan support dari pantai, membutuhkan EMT *leader* untuk koordinasi. Kriteria Keadaan Darurat Level 2, dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3. 4 Kriteria Keadaan Darurat Level 2**

Dampak				Pemberitahuan dan aktivasi yang diperlukan
Manusia	Aset	Lingkungan	Reputasi	Situs EMT diaktifkan, dan <i>CMT Leader</i> di beri notifikasi.
Kematian , mayor cedera, efek kesehatan mayor	Kerusakan besar (>\$25.000 & kehilangan operasional yang parsial)	Kerusakan parah yang dapat dipulihkan. Ambang batas tingkat 1 jumlah cairan sisa atau debit yang masuk ke lokasi tidak aman Ambang batas tingkat 1 jumlah untuk LOPC beracun baan dan bahaya lain.	Dampak nasional secara resmi di deklarasikan atau mengevakuasi masyarakat	

Sumber : HCML.HSE.37.INS.006., 2021

### C. Krisis (Level 3)

Berdampak pada reputasi, tanggung jawab dan bisnis HCML bersifat kontinyu, dan membutuhkan dukungan pemerintah. Kriteria Keadaan Darurat Level 3, dapat dilihat pada Tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Kriteria Keadaan Darurat Level 3**

Dampak				Pemberitahuan dan aktivasi yang diperlukan
Manusia	Aset	Lingkungan	Reputasi	CMT diaktifkan, pemegang saham diberi informasi.
Beberapa kematian, cacat total atau permanen	Kerusakan besar (>\$250.000 & kehilangan operasional yang besar)	Efek besar (tersebar luas, efek kronis)	Dampak internasional	

Sumber : HCML.HSE.37.INS.006., 2021

### 2.3.3.1 Peralatan Keadaan Darurat

#### A. Fire Hydrant

*Fire hydrant* adalah suatu sistem/rangkaian instalasi perpipaan untuk menyalurkan air dengan tekanan tertentu yang digunakan sebagai pemadam kebakaran (Fadilah, 2021)

#### B. CO<sub>2</sub> Snuffing

*CO<sub>2</sub> snuffing* merupakan sistem untuk memadamkan atau mencegah kebakaran dengan menggunakan bahan berupa CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> Snuffing akan mengurangi kadar atau komposisi oksigen di dalam ruangan yang terbakar hingga mencapai tingkat terendah sehingga api menjadi padam (Fadilah, 2021).

#### C. *Emergency Eyewash & Shower*

Fungsi dari *emergency eyewash* dan *shower* adalah membersihkan bagian tubuh dan meminimalkan cedera saat terpapar zat berbahaya (ANSI/ISEA Z358-2014).

#### **D. Fire Fighter Equipment**

Dalam *situs world maritime* (2014) agar alat pemadam kebakaran benar-benar mencapai sasaran dengan tepat, cepat, aman dan ekonomis, maka perlu diciptakan berbagai macam-macam peralatan pemadam kebakaran baik yang berupa instalasi (*fix installation*) maupun tabungtabung pemadam kebakaran (*portable fire extinguisher*) dalam berbagai ukuran. Menurut SOLAS (*safety of life at sea*) Chapter II-2 aturan 2 alat pemadam api ringan (*portable fire extinguisher*) adalah alat pemadam api berupa tabung berbentuk silinder yang mudah dioperasikan oleh satu orang pengguna saja, karena bentuknya yang kecil serta beratnya yang dapat ditanggung oleh satu orang saja yang di desain bersifat mobile, *portable fire extinguisher* digunakan memadamkan api pada awal terjadinya kebakaran dan tidak direkomendasikan untuk kebakaran besar dan dapat membahayakan jiwa .

#### **H. Portable Fire Extinguisher**

*Portable Fire Extinguisher* adalah perangkat portabel, dibawa atau di atas roda dan dioperasikan dengan tangan, berisi bahan pemadam yang dapat dikeluarkan di bawah tekanan untuk tujuan memadamkan api (Amerika Serikat, NFPA 10, 2018).

#### **J. Aluminium Boat**

Salah satu keuntungan besar dari kapal aluminium adalah ketahanannya yang tinggi terhadap korosi yang berarti cocok untuk lingkungan air tawar dan air asin. Itulah mengapa aluminium adalah pilihan utama untuk pembuatan kapal dan lebih disukai untuk aplikasi kelautan seperti kapal patroli militer dan feri berkecepatan tinggi. (Fadilah, 2021).

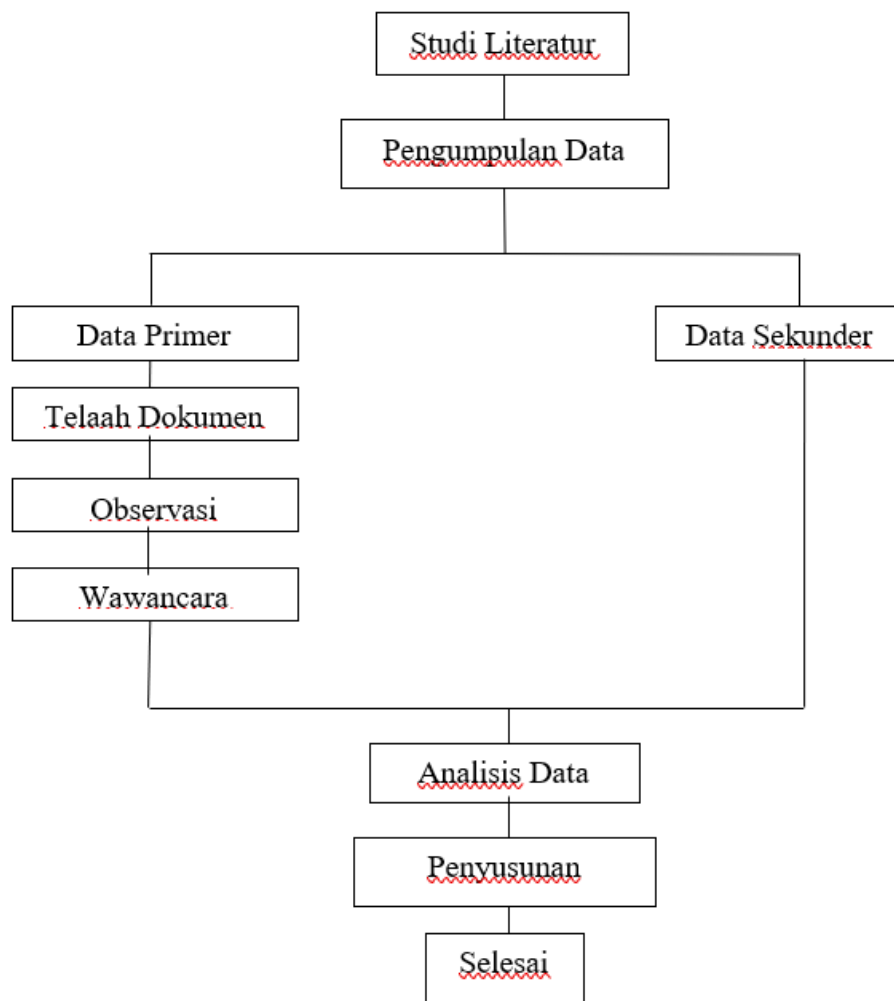
#### **K. FM 200**

FM 200 sudah menjadi standar kebutuhan di segala sektor industri, karena FM200 mampu mencegah atau mengendalikan kerusakan dan kerugian yang akan diakibatkan oleh kebakaran pada perangkat atau material yang memang harus dilindungi (firesystem.id).

## BAB IV METODOLOGI

### 4.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dari praktik kerja yang dilaksanakan di perusahaan HCML disajikan pada Gambar 4.1



**Gambar 4. 1 Kerangka Konsep Praktik Kerja**



## 4.2 Deskripsi

### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilaksanakan dengan mencari dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Pada pelaksanaan praktik kerja ini literatur yang digunakan yaitu literatur yang relevan dengan bidang praktik kerja yang sedang dilaksanakan. Jenis literatur yang dipelajari dan digunakan sebagai acuan antara lain buku dan hasil penelitian mengenai perusahaan terkait serta mengenai Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) dan Sistem Tanggap Darurat K3.

### 2. Pengumpulan Data Sekunder

Mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk melakukan evaluasi penerapan Sistem Tanggap Darurat yang ada di perusahaan Husky-CNOOC Madura Limited. Data yang didapat berupa data sekunder. Data sekunder didapat dari arsip perusahaan. Arsip yang dibutuhkan berupa dokumen HCML yang berkaitan dengan sistem tanggap darurat perusahaan secara umum serta sistem tanggap darurat pada *Gas Metering Station (GMS)* Pasuruan.

**Tabel 4. 1 Data Sekunder yang Diperlukan dalam Penyusunan Laporan**

<b>Data yang Diperlukan</b>	<b>Kegunaan Data</b>	<b>Cara Memperoleh</b>
Gambaran Umum Perusahaan HCML	Mengetahui lokasi-lokasi milik perusahaan yang memiliki potensi bahaya	Arsip <b>1. HSSE M 001-HSSE MANUAL</b> <b>2. RKL-RPL</b> Kegiatan Pengembangan Lapangan Gas Lepas Pantai Madura BD Selat Madura Provinsi Jawa Timur

<b>Data yang Diperlukan</b>	<b>Kegunaan Data</b>	<b>Cara Memperoleh</b>
Sistem Tanggap Darurat Perusahaan HCML	Mengetahui sistem yang digunakan oleh HCML dalam menangani situasi darurat	Arsip <b>HSSE.P.08.001</b> <i>Crisis and Emergency Management Plan</i>
Sistem Tanggap Darurat pada <i>Gas Metering Station (GMS)</i> milik HCML	Mengetahui sistem tanggap darurat untuk <i>Gas Metering Station (GMS)</i>	Arsip <b>HCML.HSE.37.INS.006</b> <i>Gas Metering Station Emergency Response Procedure</i>
Kebijakan-kebijakan mengenai sistem tanggap darurat HCML	Parameter dalam penilaian kesesuaian implementasi dari sistem tanggap darurat HCML	Arsip <b>HSSE.P.08.001</b> <i>Crisis and Emergency Management Plan</i>
Kebijakan-kebijakan mengenai sistem tanggap darurat GMS	Parameter dalam penilaian kesesuaian implementasi dari sistem tanggap darurat GMS	Arsip <b>HCML.HSE.37.INS.006</b> <i>Gas Metering Station Emergency Response Procedure</i>

Sumber : Perencanaan, 2022

### 3. Pengumpulan Data Primer

Mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk melakukan evaluasi penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) yang ada perusahaan Husky-CNOOC Madura Limited. Pengambilan data primer diantaranya metode telaah dokumen, observasi, dan interview.

**Tabel 4. 2 Data Primer yang digunakan dalam Penyusunan Laporan**

<b>Data yang Diperlukan</b>	<b>Kegunaan Data</b>	<b>Cara Memperoleh</b>
Kondisi peralatan K3 di GMS dan Kejadian Darurat yang pernah terjadi di GMS	Menilai kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat GMS	Telaah Dokumen 1. Dokumen hasil inspeksi peralatan K3 di GMS 2. Laporan kejadian darurat yang terjadi di GMS.

Sumber : Perencanaan, 2022

#### 4. Analisis Data

Data–data yang didapatkan kemudian diolah dan dianalisa sesuai dengan kebutuhan laporan yang akan dibuat. Analisis data ini menggunakan Teknik analisis data kualitatif yaitu berasal dari fakta atau peristiwa yang bersifat empiris, lalu data dipelajari dan dianalisis, sehingga dapat dibuat suatu kesimpulan.

#### 5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tahap akhir dari pelaksanaan praktik kerja yang nantinya akan berupa laporan praktik kerja. Laporan praktik kerja ini berisi mengenai evaluasi implementasi sistem tanggap darurat pada perusahaan HCML terkhusus di *Gas Metering Station (GMS)*.

### 4.3 Metode

Metode yang digunakan dalam pengambilan data primer diantaranya metode observasi, interview, dan dokumentasi.

- a. Telaah dokumen dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data tentang sistem tanggap darurat perusahaan yang terdokumentasi dalam dokumen perusahaan.

- b. Observasi dalam penelitian ini menggunakan daftar *checklist*, yaitu dengan mengamati implementasi tanggap darurat dan keefektifan komponen-komponen pengendalian dan kesiapsiagaan keadaan darurat di area GMS HCML.
- c. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat sesuai dengan kondisi yang terjadi di lapangan. Narasumber yang diwawancarai yaitu;
  - 1. Bapak Soni Widodo (*Head of Safety Departement*)
  - 2. Bapak Jeffray (*Lead Engineer Safety*)

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Prosedur

##### 5.1.1 Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan, Keamanan dan Lingkungan HCML

Konsep *PDCA* dan *Risk Based* untuk dijadikan acuan dan dasar perancangan. Ada 10 elemen atau identifikasi kebutuhan umum yaitu diantaranya ;

1. *Leadership, value & strategy*
2. *Organization & capability*
3. *Risk management*
4. *Contractor & purchasing management*
5. *Asset design, construction & integrity*
6. *Execution & procedures*
7. *Communication & promotions*
8. ***Emergency & Crisis Management***
9. *Learning from Events*
10. *Result & review*

Manajemen tanggap darurat merupakan sub elemen dari elemen nomor 8 yaitu *Emergency & Crisis Management*. Tidak semua kecelakaan dapat dicegah. Kesiapsiagaan darurat yang efektif berarti merencanakan dan mempraktekkan terlebih dahulu, sehingga dalam keadaan darurat, bahaya terhadap manusia, lingkungan dan bisnis dapat diminimalisir.

Pertama, potensi keadaan darurat harus diidentifikasi dan di kategorikan. Kemudian, rencana dikembangkan untuk menanggapi keadaan darurat ini. Sistem untuk komunikasi darurat harus ditetapkan dan dilakukan secara teknis. Tim darurat harus berpengalaman dan dibentuk dan kompetensi mereka harus dijamin melalui latihan rutin. Terahir, pertolongan pertama dan dukungan medis yang memadai harus tersedia.

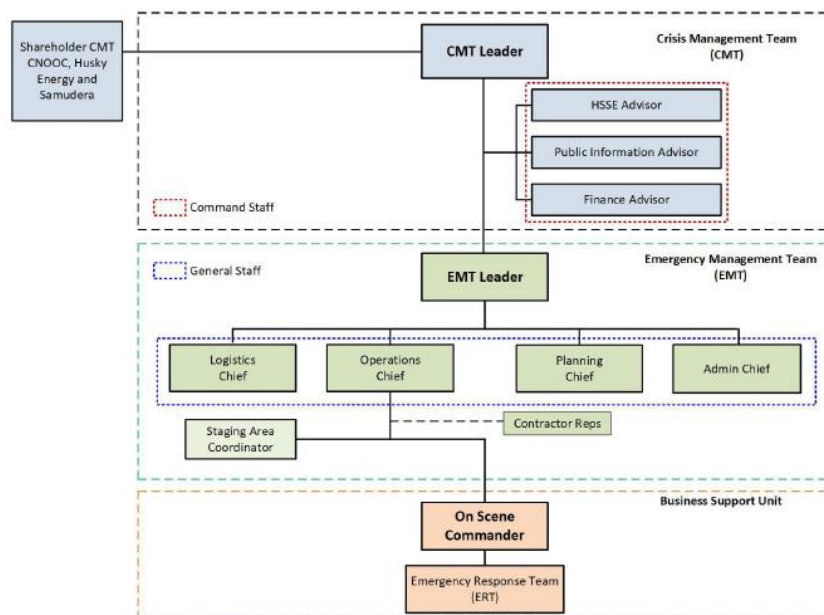
### 5.1.2 Sistem Tanggap Darurat Perusahaan

Sesuai dengan tujuan perusahaan sistem tanggap darurat bertujuan untuk kesehatan, keselamatan, dan perlindungan lingkungan. Perusahaan berkomitmen untuk menjaga kesehatan, keselamatan, dan perlindungan lingkungan dalam seluruh operasinya (HCML HSSE.P.08.001).

Tanggap darurat pada perusahaan ini diterapkan pada kantor pusat Jakarta, kantor cabang Surabaya, *offshore* BD, *offshore* MDA-MBH, GMS. Bertujuan untuk melindungi Manusia (*Person*), Lingkungan (*Environment*), Aset (*Asset*), Reputasi (*Reputation*).

Ruang lingkup keadaan darurat pada perusahaan yaitu diantaranya, kebakaran, ledakan, kerugian total/kerusakan berat pada harta benda, cedera serius pada personel, potensi pencemaran udara dan laut oleh minyak atau bahan kimia. (HCML.HSE.37.INS.006)

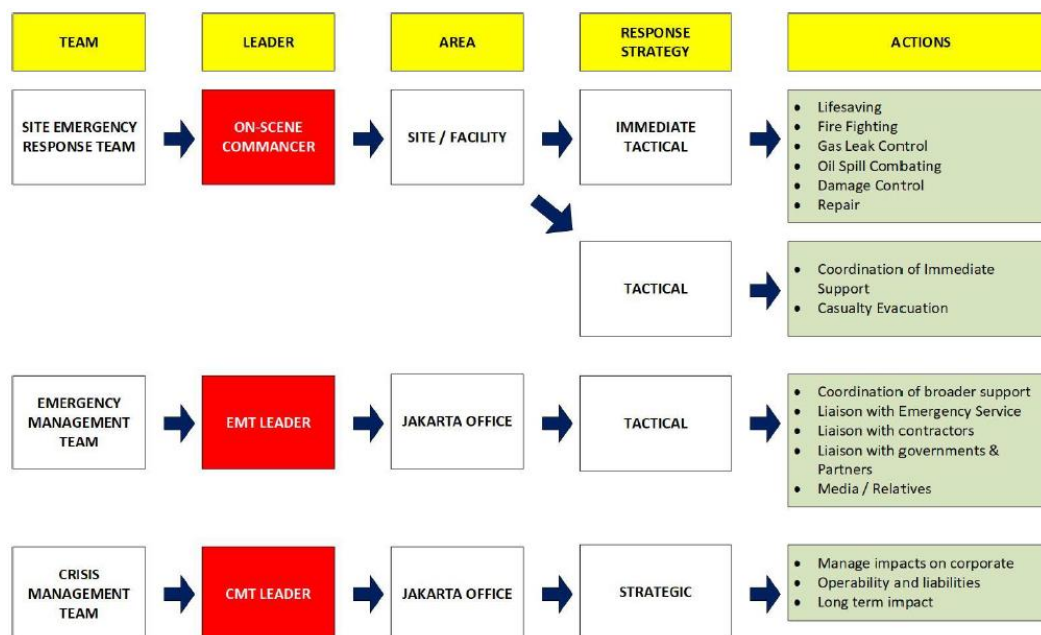
Sistem tanggap darurat perusahaan HCML ini mengacu pada standar *Incident Command System (ICS)* dan *Incident Management System (IMS)* dengan struktur organisasi sebagai berikut



**Gambar 5. 1 Struktur Organisasi Tanggap Darurat HCML**

*Sumber : Dokumen CEMP HCML, 2022*

### 5.1.3 Konsep Tanggap Darurat HCML



**Gambar 5. 2 Konsep Tanggap Darurat HCML**

*Sumber : Dokumen CEMP HCML, 2022*

#### 1. Emergency Response Team (ERT)

Fokus pada keselamatan nyawa, melindungi properti, dan meminimalkan kerusakan lingkungan. Setiap ERT harus memiliki komandan *on scene* (OSC) untuk memimpin ERT. ERT juga bertanggung jawab atas koordinasi dukungan langsung sekitar lokasi.

#### 2. Emergency Management Team (EMT)

Bertanggung jawab untuk mengoordinasikan respons di darat pada saat keadaan darurat muncul di lapangan dan memberikan saran dan dukungan kepada ERT.

EMT bertugas membuat rencana taktis untuk mengurangi dampak keadaan darurat, dan mengidentifikasi serta menyerahkan setiap masalah strategis yang timbul di peristiwa tersebut kepada tim *leadership* atau CMT. Setelah itu pemimpin EMT akan memberi tahu *General Manager* yang dapat mengumpulkan Tim *Leadership* untuk mengelola keadaan darurat secara strategis.

Selain itu EMT bertanggung jawab atas hubungan dengan pemerintah, mitra dan kontraktor, serta media dan media lokal.

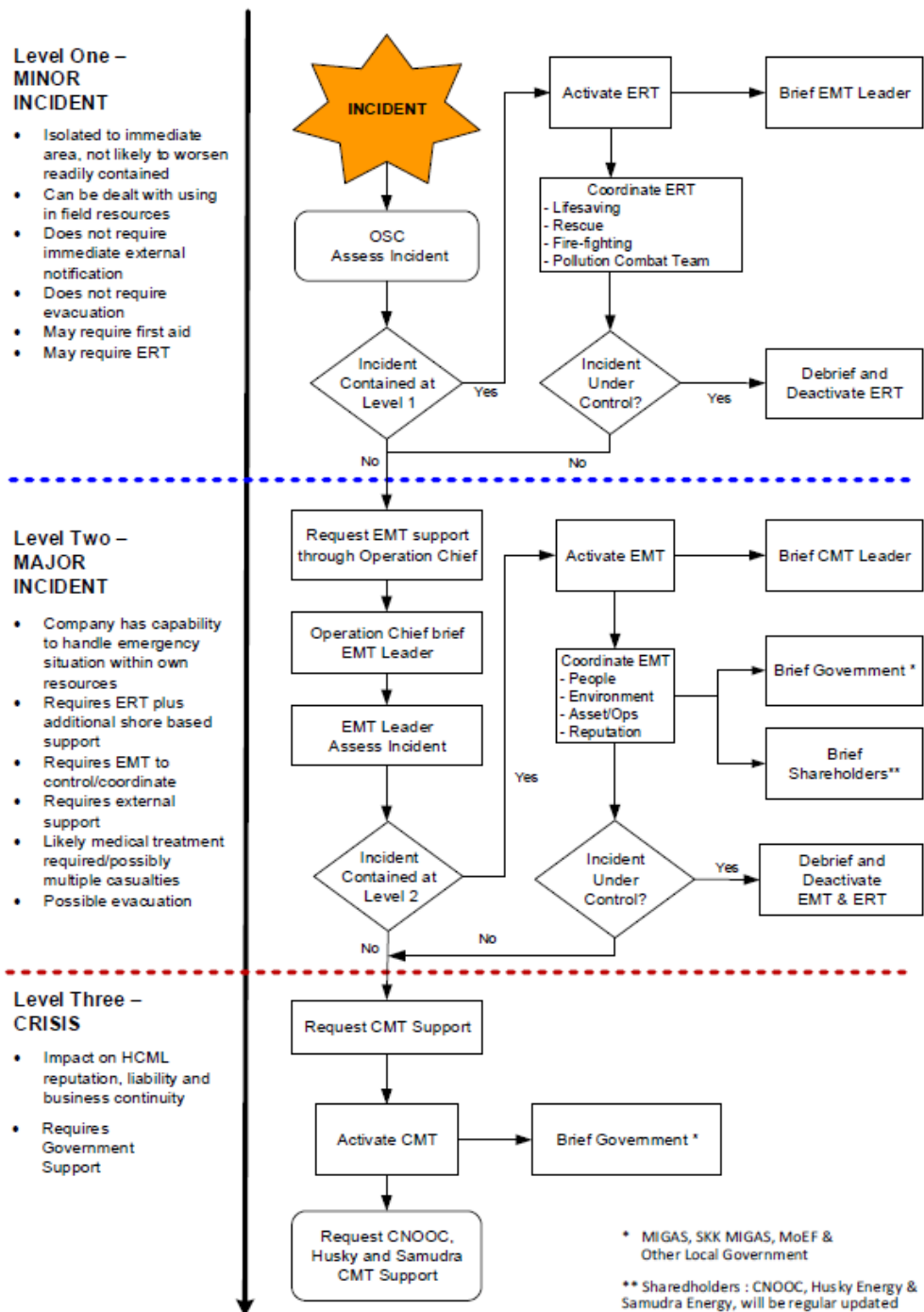
### 3. *Crisis Management Team (CMT)*

Tim *Leadership* dapat dianggap sebagai CMT dalam menanggapi krisis yang datang dari keadaan darurat. Fokus pada isu-isu strategis, yang mempengaruhi operabilitas masa depan, profit dan reputasi. CMT akan menangani unsur-unsur dukungan khususnya pemangku kepentingan utama (mitra) dan media di luar daerah yang terkena dampak.

### 4. Prosedur Aktivasi

Komandan *On Scene* harus mencapai daerah yang terkena dampak sesegera mungkin untuk menilai situasi dan melaporkan kepada Kepala Operasi di kantor Jakarta saat kejadian. Keputusan untuk mengaktifkan sebagian EMT atau sepenuhnya menjadi kebijakan *EMT Leader*. Proses aktivasi di ilustrasikan dengan gambar dibawah ini

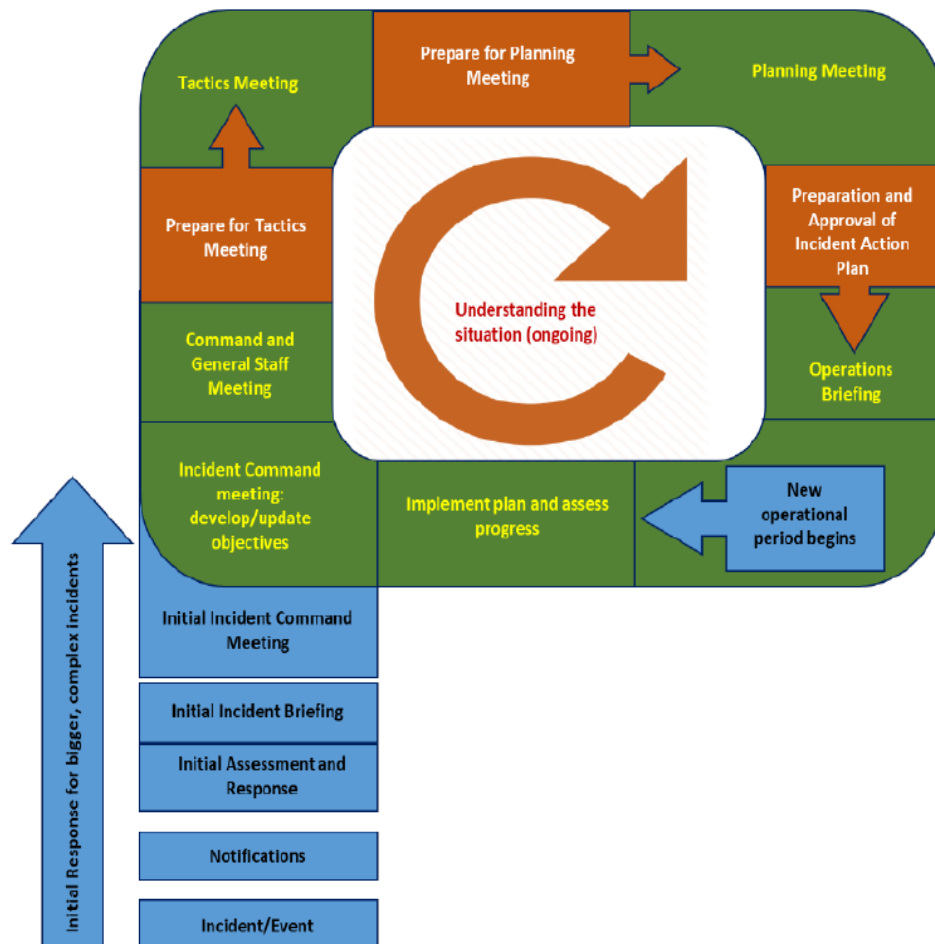




**Gambar 5. 3 Alur Penanganan Keadaan Darurat dan Krisis**

*Sumber : Dokumen CEMP HCML, 2022*

#### 5.1.4 Sistem Manajemen Tanggap Darurat HCML (General)



**Gambar 5. 4 Operational Planning Cycle**

Sumber : Dokumen CEMP HCML, 2022

1. *Incident Event*
2. *Notification*

Langkah-langkah yang harus di ambil adalah sebagai berikut :

- Komandan *On-Scene* memberi tahu kepala operasi dengan menghubungi nomor telepon yang sesuai
- Kepala operasi akan memperoleh informasi tentang kejadian darurat
- Kepala operasi kemudian akan memanggil *EMT Leader* jika sumber daya tambahan diperlukan

- Keputusan untuk mengaktifkan *Emergency Management Team* baik sebagian maupun sepenuhnya adalah kebijakan *EMT Leader*.
- *EMT Leader* memanggil operasi keamanan di Ext 6666 atau 021 5080 6666
- Operasi keamanan akan mengirim pesan ke anggota EMT melalui telepon seluler dengan mengirimkan pesan singkat.
- Sistem akan mengonfirmasi penerimaan pesan
- Berdasarkan tingkat keparahan insiden darurat, pemimpin CMT akan di aktifkan untuk keadaan krisis.
- CMT bertanggung jawab untuk memberi pengarahan kepada gabungan manajemen pemilik saham HCML yaitu CNOOC SEA, Husy Energy dan PT Samudera Indonesia

### 2.1 Initial Response and Assessment

Tanggapan jangka pendek, yang cakupan dan/atau durasinya kecil (misalnya beberapa sumber daya yang bekerja dalam satu periode operasional), seringkali dapat dikoordinasikan hanya dengan menggunakan *Incident Briefing Form*.

### 2.2 Incident Briefing

Selama proses pengalihan komando, Incident briefing form digunakan sebagai informasi dasar mengenai situasi dan sumber daya yang dialokasikan informasi ini diberikan kepada *Crisis and Emergency Management Team (CEMT)*. Lalu, digunakan sebagai respons awal dari *Incident Action Plan (IAP)*. *Incident briefing* memfasilitasi dokumen situasi saat ini, tujuan respons awal, tindakan saat ini dan yang direncanakan, sumber daya yang ditugaskan dan diminta, struktur organisasi di tempat kejadian dan potensi insiden.

Agenda *Incident Briefing* membahas situasi saat ini (wilayah, eksposur, keamanan dan lain lain), menentukan tujuan dan prioritas awal, menjelaskan tindakan saat ini dan yang di rencanakan, penugasan sumber daya, mendirikan fasilitas dan menentukan potensi dari insiden.

### 2.3 *Initial Incident Command Meeting*

Memberikan kesempatan kepada komando insiden untuk mendiskusikan dan menyepakati isu-isu penting sebelum *Incident Command Meeting*. Pertemuan harus singkat dan semua keputusan dan arahan penting perlu di dokumentasikan. Hasil pertemuan ini akan memandu upaya penanganan secara keseluruhan.

Agenda *Meeting* yaitu negosiasi dan menyetujui keputusan utama : nama kejadian, integrasi bantuan dan organisasi yang bekerja sama, menentukan periode operasional/waktu dan jam kerja shift, mendokumentasikan keputusan penting.

### 2.4 *Incident Command Meeting (Strategy Meeting)*

Menetapkan prioritas kejadian, mengidentifikasi Batasan dan kendala, mengembangkan tujuan insiden, dan menetapkan pedoman untuk diikuti oleh *Emergency Management Team (EMT)*. Hasil pertemuan ini beserta keputusan dan arahan dari *Incident Meeting* akan dipresentasikan di *Command and General Staff Meeting*.

Agenda *Meeting* yaitu *Operation Chief* mengatur rapat, melakukan panggilan masuk, meninjau agenda, memperbarui keputusan, mengembangkan prioritas, keterbatasan dan kendala tanggapan, mengembangkan dan meninjau tujuan insiden, mengembangkan prosedur utama (mengelola informasi sensitif, mengelola arus informasi, pemesanan sumber daya, pembagian biaya dan akuntansi biaya, keamanan operasional, dan mengembangkan tugas-tugas yang harus di selesaikan oleh komando dan staf umum)

### 2.5 *Command and General Staff Meeting*

Pertemuan ini harus memperjelas dan membantu memastikan pemahaman di antara anggota inti EMT tentang keputusan, tujuan, prioritas, prosedur, dan penugasan fungsional (tugas) yang telah dibahas dan mencapai kesepakatan.

Agenda rapat yaitu pemimpin EMT meninjau keputusan mengenai prioritas, kendala, dan keterbatasan, mendiskusikan tujuan insiden.

*Operational Chief* memfasilitasi diskusi terbuka untuk memperjelas prioritas, tujuan, tugas, masalah, kekhawatiran, dan tindakan terbuka.

#### 2.6 *Prepare for Tactics Meeting*

Meninjau objek insiden untuk menentukan apa yang menjadi tanggung jawab Kepala Operasi dan mempertimbangkan prioritas komando. Mereka mungkin Menyusun matriks analisis kerja yang membantu dalam dokumentasi strategi dan taktik untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan.

#### 2.7 *Tactics Meeting*

Pertemuan 30 menit ini menghasilkan masukan operasional yang dibutuhkan untuk mendukung IAP. Kepala operasi dapat mempresentasikan matriks analisis kerja.

Agenda meeting yaitu *Unit Situation Leader* meninjau situasi insiden saat ini, *operation chief* meninjau tujuan operational insiden dan memastikan pertanggungjawaban masing-masing unit, meninjau strategi *Work Analysis Matrix*. *Operation Chief* melengkapi *Operational Planning Worksheet* dan *Organization Chart*. *HSE Advisor* melengkapi *Hazard Risk Analysis Worksheet*.

#### 2.8 *Prepare for Planning Meeting*

Komando dan Staf umum mempersiapkan rapat perencanaan yang akan datang. Kepala perencanaan memastikan bahwa, informasi, sumber daya, yang digunakan atau akan dibahas dalam planning meeting telah disiapkan untuk dipresentasikan selama rapat.

#### 2.9 *Planning Meeting*

Pertemuan ini memberikan gambaran tentang rencana taktik untuk mencapai arah, prioritas, dan tujuan komando. Pertemuan ini memberikan kesempatan bagi komando dan staf umum untuk membahas dan menyelesaikan masalah apapun sebelum mereakit IAP. Setelah peninjauan dan pembaruan dibuat, peserta rapat perencanaan berkomitmen untuk mendukung rencana tersebut.

### 2.10 *Incident Action Plan (IAP) Preparation and Approval*

Anggota CEM yang sesuai harus segera menyelesaikan tugas/produk tersebut harus memenuhi tenggat waktu yang ditetapkan oleh *Command and General Staff* untuk *review*. Kepala operasi akan mendiskusikan strategi dan taktik, produk-produk tersebut harus memenuhi tenggat waktu yang ditetapkan.

### 2.11 *Operation Briefing*

*Briefing* 30 menit atau kurang. Menyajikan IAP ke bagian operasi pengawas. Briefing ini dihadiri oleh *EMT Leader*, *Command and General Staff*, dan *Unit Leader*.

Agenda *Meeting* yaitu *operation chief* meninjau tujuan EMT dan perubahan pada IAP, masing-masing *unit leader* memberikan pengarahan pada staf.

### 2.12 *Implement Plan and Assess Progress*

Pelaksanaan operasi yang dipimpin oleh masing-masing *unit leader*. *Feedback* akan terus dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk pengamatan lapangan, tanya jawab responden, *Stockholder*.

#### a. *Special Purpose Meeting*

#### b. *Business Management Meeting*

Pertemuan ini dilakukan untuk membangun dan memperbarui rencana manajemen bisnis untuk dukungan keuangan dan logistik.

#### c. *Agency Representative Meeting*

Pertemuan ini dilakukan untuk memutakhir-kan perwakilan instansi atau departemen pemerintah dan memastikan bahwa mereka dapat mendukung IAP.

#### d. *Media Briefing*

Pertemuan ini biasanya dilakukan di *Joint Information Center (JIC)*, untuk memberikan penjelasan singkat kepada media dan public tentang fakta-fakta terkini dan akurat.

#### e. *Technical Special Meeting*

#### f. *Demobilization Planning Meeting*

## 5.2 Sistem Tanggap Darurat di Gas Metering Station (GMS)

### 5.2.1 Tanggap Darurat Umum

- a. Jika terjadi kejadian darurat, orang yang mengetahui kondisi tersebut harus melapor ke supervise area terdekat dan segera mengambil tindakan mitigasi. Supervisi yang bertugas melaporkan kepada *Security Leader* GMS yang ditugaskan oleh *On Scene Commander* (OSC). Kemudian OSC akan menilai insiden darurat
- b. OSC akan menilai insiden darurat. Ketika insiden darurat yang dinyatakan dapat diatasi di Level 1, komandan on scene segera mengaktifkan ERT di tempat untuk menangani insiden darurat tersebut.
- c. Bila perlu, komandan menginstruksikan semua orang untuk mencapai muster stasiun dengan mengaktifkan alarm darurat
- d. ERT pergi ke lokasi, mencari, melakukan pertolongan pertama dan mengevakuasi orang yang terluka atau terjebak, memeriksa semua tempat untuk memastikan tidak ada yang tertinggal atau terjebak di dalam
- e. *Security Emergency Response Team* pergi ke lokasi, mencari dan mengevakuasi orang yang terluka atau terjebak. Jika ada korban akan di kirim ke rumah sakit terdekat.
- f. Ketika situasi insiden darurat menjadi tidak terkendali dan/atau dinyatakan tidak dapat di tahan di level 1, komandan akan meminta dukungan EMT.
- g. Bila diperlukan, komandan akan memberitahukan FPSO dan BD WHP, dan memanggil ERT atau bergantian meminta bantuan dan meminta transportasi untuk stand by di sekitar GMS untuk evakuasi kapan saja.
- h. Ketika situasi semakin tidak terkendali, komandan berkoordinasi dengan EMT – CMT, menginstruksikan semua orang untuk mengungsi dari GMS dengan mengaktifkan alarm. Pada saat yang sama komandan memberitahu kepala operasi atau penggantinya dan meminta bantuan dari pihak luar. Saat situasi terkendali, SERT harus mengamankan area dan komandan menginstruksikan semua orang untuk Kembali bekerja dan ERT menyiapkan penyelidikan.

### 5.2.2 Kerusuhan

Meminimalkan konsekuensi dari gangguan dan untuk memastikan pemulihan operasi penting dari tindakan merusak yang tidak diinginkan. Perusuh yang mendekati gerbang utama GMS dan dapat melanggar perimeter dan menyebabkan kerusakan personel dan properti melalui sabotase, penjarahan, penyerangan, dan/atau vandalisme.

Ketika terjadi ledakan kekerasan yang tiba-tiba, petugas keamanan biasanya yang pertama diberi tahu. Mereka berfungsi sebagai sumber untuk informasi mengenai sifat dan tingkat gangguan.

### 5.2.3 Ancaman Bom

- a. Setiap pekerja menerima telepon dari pihak luar tentang bom, harus menginformasikan kepada koordinator GMS.
- b. *On Scene Commander* menginstruksikan semua orang untuk mencapai muster station dengan mengaktifkan alarm darurat.
- c. *On Scene Commander* mengaktifkan ERT dan SERT untuk membantu area yang menjadi perhatian mengenai situasi darurat, termasuk pencarian, melakukan pertolongan pertama dan mengevakuasi orang yang terluka atau terjebak, memeriksa semua tempat untuk memastikan tidak ada yang terjebak/tertinggal di dalam, dan di daerah berikade bom yang dicurigai.
- d. Keamanan menyarankan komandan on scene untuk menghubungi kepala operasi di Jakarta untuk memberitahu mereka bahwa di fasilitas GMS berada di bawah ancaman BOM.
- e. Komandan on scene memanggil kepala operasi di Jakarta untuk melaporkan situasi dan meminta bantuan *outsourcing*.
- f. Situasi terkendali, komandan *on scene* menginstruksikan semua orang untuk Kembali bekerja dan tim tanggap darurat akan menyiapkan penyelidikan.
- g. Ketika situasi semakin memburuk, Komandan On-Scene akan memanggil *Operation Chief* untuk melaporkan situasi dan menyatakan evakuasi dan akan menginstruksikan kepada semua orang untuk segera meninggalkan area GMS.



#### 5.2.4 Gempa Bumi

Bahaya utama dari gempa bumi adalah ; runtuhnya bangunan, kemungkinan runtuhnya gedung GMS, kebakaran atau pencemaran yang bersumber dari kerusakan tempat penyimpanan minyak dan/atau wadah minyak yang pecah serta kekurangan air untuk memadamkan kebakaran.

- a. *On Scene Commander* mengaktifkan alarm darurat dan mengumumkan kepada semua personel dan menghentikan aktivitas di sekitar GMS.
- b. Semua supervisi dan lainnya menutup semua operasi dan memindahkan personel keluar dan/atau menjauh dari gedung, fasilitas Gudang, menaran untuk menghemat ruang terbuka dan menjauh sampai ada kebutuhan untuk tindakan lebih lanjut.
- c. Semua personel harus tenang, terkendali, tanggap terhadap gempa. Sangat penting untuk menyelamatkan semua pekerja dan property perusahaan.
- d. Komandan *On-Scene* menyarankan ERT untuk memobilisasi personel dan melokalisasi sumber api dan memadamkan api sesegera mungkin.
- e. Komandan *On-Scene* memerintahkan ERT untuk evakuasi medis jika diperlukan.
- f. Komandan *On-Scene* menyiapkan rencana evakuasi dan menginstruksikan kepada ERT dengan mengorganisir seluruh personel untuk keluar dari area GMS.
- g. Operator mengatur peninjauan fasilitas/peralatan di bawah tanggung jawabnya dan melaporkan kerusakan kepada komandan di Tempat Kejadian.
- h. Komandan *on scene* memanggil kepala operasi di Jakarta untuk melaporkan situasi dan tindakan lebih lanjut. GMS Pasuruan harus siap menghadapi kemungkinan terjadinya Tsunami. Koordinasi yang baik akan dilakukan antara komandan GMS *On Scene* dengan tim HCML di FPSO dan tim penyelamat local (Badan Penanggulangan Bencana Daerah).

### 5.2.5 Tsunami

GMS Pasuruan sudah berkoordinasi dengan tim penyelamat setempat BPBD untuk mengirimkan peringatan tsunami jika ada. Tsunami akan mempengaruhi produksi juga orang-orang yang bekerja di GMS Pasuruan. Bahaya utama dari tsunami adalah : air pasang akan menyapu semua objek di dekat pantai. *Golden times* akan sekitar 30-50 menit dari peringatan bencana.

- a. Komandan *On Scene* mengaktifkan alarm darurat dan mengumumkan kepada seluruh personel dengan menghentikan aktivitas di sekitar area GMS.
- b. Semua supervisi menutup semua operasi dan memindahkan personel keluar dan/atau menjauh dari gedung untuk menghemat ruang terbuka dan berkumpul di *muster station*.
- c. Komandan *On Scene* menyarankan ERT untuk memobilisasi personel secepatnya.
- d. Komandan *On Scene* memerintahkan ERT untuk evakuasi medis jika diperlukan.
- e. Komandan *On Scene* menyiapkan rencana evakuasi dan menginstruksikan kepada ERT dengan mengorganisir seluruh personel untuk keluar dari area GMS.
- f. Seluruh personel harus tenang, aman, terkendali, kemudian dievakuasi ke lokasi tertinggi di dekat GMS Pasuruan.
- g. Pemilihan lokasi evakuasi adalah : *KO Drum Platform* yaitu lokasi tertinggi di GMS dan/atau dievakuasi dengan mobil operasional ke Taman Dayu, Pandaan (dengan ketinggian : 500 mdpl). Sekitar 50 menit untuk sampai ke lokasi.
- h. Operator menyelenggarakan review fasilitas/peralatan yang menjadi tanggung jawabnya dan melaporkan kerusakan kepada komandan on-scene sebagai dasar untuk memilih lokasi evakuasi.
- i. Komandan on scene memanggil kepala operasi kemudian memberi tahu EMT di Jakarta untuk laporan situasi dan tindakan lebih lanjut
- j. Kasus Tsunami dapat didefinisikan sebagai tingkat darurat level 3 : krisis Mempertimbangkan akibatnya setelah kejadian level 3 kepada GMS pasuruan dan keseluruhan HCML. Maka EMT bertanggung jawab untuk mengaktifkan CMT di Jakarta.

### 5.2.6 Banjir

Sistem peringatan dini akan dikoordinasikan dengan tim BPBD, Ditetapkan dengan pedoman umum sebagai berikut :

a. Waspada Banjir

Banjir mungkin terjadi. Bersiaplah dan terus pantau dan kumpulkan informasinya.

b. Waspada Banjir Bandang

Banjir bandang mungkin terjadi. Bersiaplah dan terus pantau dan kumpulkan informasinya.

c. Peringatan Banjir

Ancaman segera banjir atau banjir sedang terjadi

d. Peringatan Banjir Bandang

Ancaman segera banjir bandang atau banjir bandang sedang terjadi; jika disarankan untuk mengungsi, lakukan segera.

e. Lokasi evakuasi akan berada di akomodasi GMS Pasurua atau setempat

### 5.2.7 Gangguan terhadap objek terbang (*Drone*)

Tanggap darurat dilakukan untuk memaksimalkan keselamatan personel dan meminimalkan kerusakan akibat kebakaran atau ledakan akibat jatuhnya drone di area GMS atau pengambilan gambar/video illegal dan untuk memastikan komunikasi yang jelas selama penanganan keadaan darurat dan untuk memulihkan operasi normal secepat mungkin.

#### Siang Hari :

*Drone* melintas atau berputar di area rencana GMS (Area Terlarang) akan digusur dari area GMS menggunakan pompa hydrant oleh tim pemadam kebakaran dan menjatuhkannya di area aman dan tim akan mencari pelaku dan menganalisa tujuannya.

#### Malam Hari :

Mengusir *drone* menggunakan senter

Dalam hal terjadi kebakaran atau ledakan karena *drone* yang jatuh pada area GMS, maka :

- a. Komandan *On-Scene* menginstruksikan semua orang untuk mencapai muster station dengan mengaktifkan alarm darurat dan segera mengaktifkan ERT (*fire fighting team*) untuk menangani insiden darurat.
- b. *Fire fighting team* pergi ke lokasi, melakukan pemadaman kebakaran, pertolongan pertama, mencari dan mengevakuasi orang yang terluka atau terjebak, memeriksa semua tempat untuk memastikan tidak ada yang terjebak atau tertinggal di dalam. Jika ada korban akan di kirim ke rumah sakit terdekat
- c. Ketika situasi insiden darurat menjadi tidak terkendali dan dinyatakan tidak dapat di tahan di level 1, komandan on scene meminta dukungan EMT dari pemimpin EMT dan/atau kepala operasi

#### **5.2.8 Kebakaran**

##### *Minor Incident (Level 1)*

Apabila terjadi keadaan darurat kebakaran dari sumber internal maupun eksternal, maka pihak yang mengetahui kondisi tersebut harus melapor kepada pengawas wilayah terdekat dan segera melakukan tindakan mitigasi. Pengawas wilayah terdekat yang bertugas melapor kepada pengawas yang ditugaskan sebagai Komando On Scene.

Komando On Scene menilai indisen darurat. Ketika indisen darurat dinyatakan dapat diatasi di level 1, komando on scene segera mengaktifkan ERT di lokasi untuk memadamkan api menggunakan peralatan pemadam kebakaran yang tersedia, termasuk *Fire Water Hydrant*.

##### *Major Incident (Level 2)*

Ketika situasi insiden darurat menjadi tidak terkendali dan/atau dinyatakan tidak dapat dikendalikan di level 1, OSC meminta dukungan EMT dari *Operation Chief*. Tindakan lebih lanjut mengikuti Tanggap Darurat Umum

### 5.2.9 Latihan Keadaan Darurat

Prosedur ini harus dilakukan secara berkala untuk membuktikan efektivitas dan kesadaran dalam peralatan darurat, komunikasi, dan evakuasi.

## 5.3 Analisis Temuan

Sistem tanggap darurat menjadi hal yang penting bagi perusahaan minyak dan gas seperti perusaan Husky-CNOOC Madura *Limited*. Risiko besar yang dihadapi apabila terjadi kejadian darurat yang akan berdampak pada manusia, lingkungan, asset dan reputasi perusahaan. Maka dari itu, perusahaan harus memiliki sistem tanggap daruat yang dapat dengan sigap meminimalisir dampak negatif yang terjadi apabila terjadi keadaan darurat.

Sistem tanggap darurat perusahaan HCML mengacu pada *Incident Management System* dengan menggunakan formulir *Incident Command System*. IMS dan ICS banyak digunakan oleh industri, kontraktor tanggap darurat, dan organisasi layanan darurat professional. IMS memungkinkan organisasi dapat merespon secara cepat ketika terjadi insiden tanpa perlu melalui proses penyesuaian sistem, karena dapat digunakan secara umum.

Sesuai dengan tujuan dari *Incident Management System*, sistem tanggap darurat di perusahaan HCML dibuat untuk mengatasi keadaan bahaya ataupun darurat secara efektif dan efisien. Dengan focus tujuan untuk melindungi sumber daya manusia, lingkungan, asset, dan reputasi perusahaan.

Struktur organisasi tanggap darurat HCML telah sesuai dengan standar IMS, yaitu terdapat *CMT Leader*, *EMT Leader* dan *Unit Leader*. Pembentukan organisasi tanggap darurat, telah mencerminkan kebijakan dari manajemen puncak dengan menjalin kerjasama seluruh pihak, tanpa terkecuali peranan pemerintah setempat guna mendukung tercapainya sistem tanggap darurat dan team penanggulangan keadaan darurat yang terstruktur dan terprogram jelas. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai sistem tanggap darurat HCML secara general dan spesifik di sistem tanggap darurat di GMS Pasuruan.

### 5.3.1 Kesesuaian Formulir Tanggap Darurat HCML dengan ICS

Tabel 5.1 Menunjukkan kesesuaian formulir tanggap darurat HCM dengan ICS.

Seluruh dokumentasi formulir tanggap darurat terlampir pada Lampiran 1.

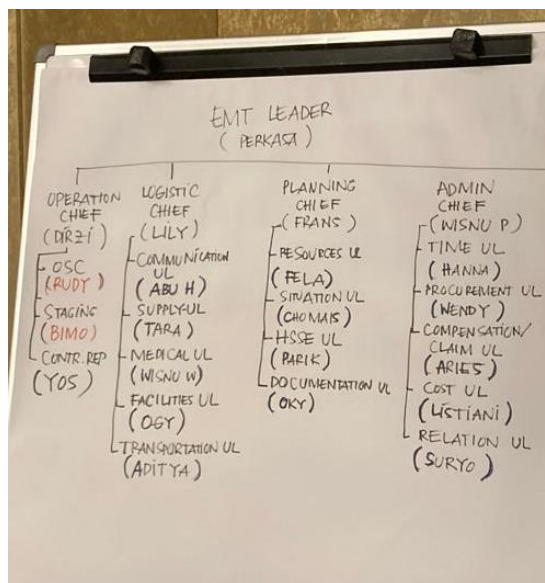
**Tabel 5. 1 Kesesuaian Formulir Tanggap Darurat HCML dengan ICS**

No	Requirement	Compliance		Documentation
		Yes	No	
1	<i>Incident Briefing Form (ICS-201)</i>	✓		terlampir
2	<i>Incident Objectives (ICS-202)</i>	✓		terlampir
3	<i>Organisation List/Chart (ICS-203)</i>	✓		terlampir
4	<i>Assignment List (ICS-204)</i>	✓		terlampir
5.	<i>Incident Radio Communications Plan (ICS-205)</i>	✓		terlampir
5	<i>Communication Plan (ICS-205A)</i>	✓		terlampir
6	<i>Medical Plan (ICS-206)</i>	✓		terlampir
7.	<i>Incident Organization Chart (ICS-207)</i>	✓		Dibuat saat insiden terjadi
8.	<i>Site Safety Plan (ICS-208HM)</i>	✓		terlampir
9.	<i>Incident Status Summarry (ICS-209)</i>	✓		terlampir
10.	<i>Resource Status Change (ICS-210)</i>	✓		terlampir
11.	<i>Incident Chec-In List (ICS-211)</i>	✓		terlampir
12.	<i>Resource Request Message (ICS-213 RR)</i>	✓		terlampir
13.	<i>Activity Log (ICS-214)</i>	✓		terlampir
14.	<i>Operational Planning Worksheet (ICS-215)</i>	✓		terlampir
15	<i>Hazard Risk Analysis Worksheet (ICS-215a)</i>	✓		terlampir
16.	<i>Support Vehicle (ICS-2018)</i>	✓		terlampir
17.	<i>Air Operation Summary (ICS-220)</i>	✓		terlampir
18.	<i>Demobilization Check-Out (ICS-221)</i>	✓		terlampir
19.	<i>Daily Meeting Schedule (ICS-230CG)</i>	✓		terlampir
20.	<i>Work Analysis Matrix (ICS-234)</i>	✓		terlampir

No	Requirement	Compliance		Documentation
		Yes	No	
21.	Planning Worksheet (ICS-215)	✓		terlampir
22.	Hazard Risk Analysis Worksheet (ICS-215a)	✓		terlampir

Sumber : Observasi, 2022

Pada standar ICS, formulir untuk menangani keadaan darurat melebihi 22 formulir. Namun, formulir ICS yang digunakan pada sistem tanggap darurat HCML telah disesuaikan dengan kejadian-kejadian yang mungkin terjadi di perusahaan minyak dan gas, sehingga tidak semua Formulir ICS digunakan. Dari checklist yang telah dibuat, salah satu formulir tidak terdapat pada dokumen HCML, yaitu *Incident Organization Chart (ICS-207)*. Dimana pada sistem tanggap darurat HCML, *Incident Organization Chart* ini akan dibuat secara manual saat terjadi keadaan darurat.



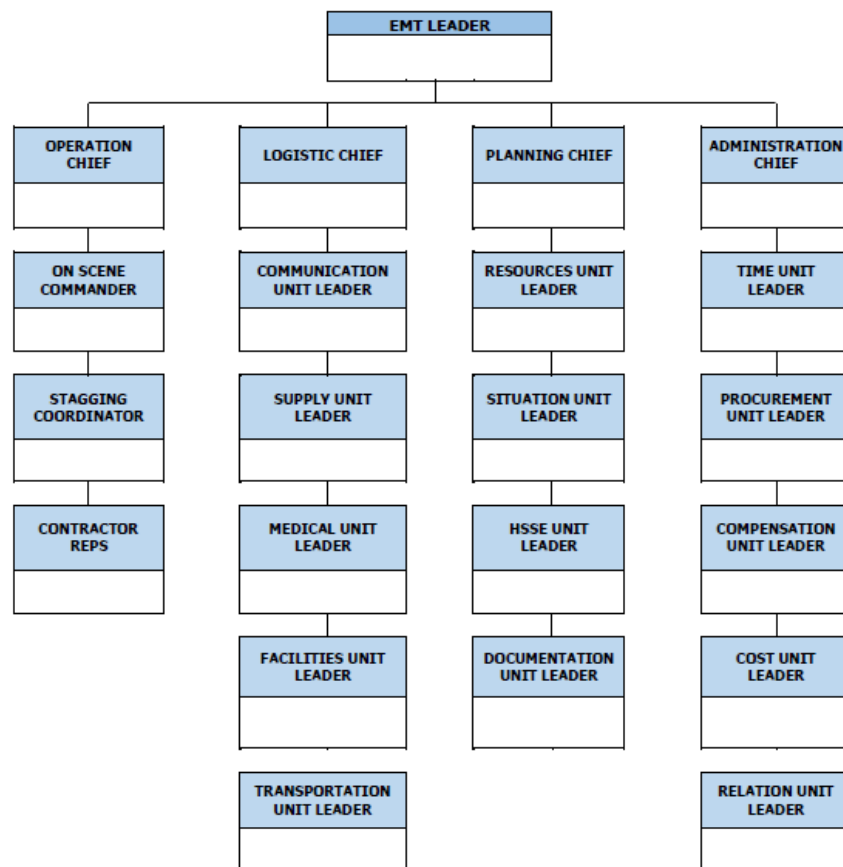
**Gambar 5. 5 Incident Organization Chart HCML**

Sumber : Hasil Observasi, 2022

Sebaiknya dokumen atau templat *incident organization chart* tetap dibuat, sesuai dengan jabatan-jabatan yang ada, namun nama personel dapat dibuat kosong. Hal ini agar mempermudah dan mempercepat pengerjaan tanggap darurat saat terjadi insiden. Sehingga ketika insiden terjadi, yang perlu dilakukan hanya mengisi nama

personel pada jabatan yang sesuai. Hal ini berguna untuk membuat sistem menjadi lebih efisien dalam penanganan keadaan darurat

Fungsi dari *organization chart* ini yaitu untuk memberikan informasi pada personel tanggap darurat, mengenai unit yang sedang di aktifkan serta nama personel yang menempati posisi atau jabatan. Gambar 5.6 ini merupakan contoh *organization chart* yang dapat dibuat oleh perusahaan HCML.



**Gambar 5. 6 Incident Organization Chart**



*Sumber : Perencanaan, 2022*





### 5.3.2 Kesesuaian Implementasi Sistem Tanggap Darurat HCML

Pada sistem tanggap darurat HCML, ada beberapa prasyarat yang harus dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan tanggap darurat, tercantum pada dokumen **HCML.HSSE.P.08.001.2022.CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN**. Tabel 5.2 menunjukkan kesesuaian penerapan prasyarat tersebut dalam pelaksanaan sistem tanggap darurat HCML.

**Tabel 5. 2 Kesesuaian Implementasi Sistem Tanggap Darurat HCML**

No	Requirement and Expectation	Compliance		Documentation												
		Yes	No													
1	Revisi dokumen CEMP minimal sekali dalam 1 tahun		✓	<table border="1"><thead><tr><th>Revision</th><th>Revision</th><th>Revision</th><th>Revision</th></tr></thead><tbody><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>03/2014</td><td>08/2018</td><td>11/2019</td><td>11/2021</td></tr></tbody></table> <p>inted. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontro order to ensure that the relevant section is at the correct use number</p>	Revision	Revision	Revision	Revision	3	4	5	6	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021
Revision	Revision	Revision	Revision													
3	4	5	6													
03/2014	08/2018	11/2019	11/2021													
2	Latihan CEMP tahunan	✓														
3	Tersedianya peralatan komunikasi untuk keadaan darurat	✓														

No	Requirement and Expectation	Compliance		Documentation
		Yes	No	
4	Tersedianya <i>Emergency Response Meeting Room</i>	✓		 
5	Nomor Telfon Darurat diperbarui selama 6 Bulan sekali	✓		Terlampir pada Lampiran 1

Sumber : Observasi, 2022

Berdasarkan pemeriksaan melalui checklist ditemukan beberapa ketidaksesuaian.

**1. Dokumen CEMP tidak diperbarui pada tahun 2017 dan tahun 2020**

Berdasarkan hasil wawancara hal ini dapat terjadi karena dokumen memang tidak memerlukan pembaruan, tidak menutup kemungkinan apabila dokumen perlu diperbarui kurang dari 1 tahun, dokumen akan di perbarui.

**2. Requirement lainnya, telah sesuai dengan prosedur yang ada.**


### 5.3.3 Kesesuaian Implementasi Sistem Tanggap Darurat di GMS





Salah satu bentuk kegiatan tanggap darurat keselamatan dan kesehatan kerja yaitu terdapat peralatan keselamatan dan kesehatan kerja di area kerja yang merupakan respon ketika terjadi keadaan bahaya dan darurat.



Pada instalasi GMS Pasuruan milik HCML dibutuhkan beberapa peralatan keselamatan dan kesehatan kerja berupa *Fire Hydrant*, *CO2 Snuffing*, *Emergency Eyewash*, *Fire Fighter Equipment*, *First Aid Kit*, *Hydrant Pillar*, *Life Ring*, *Portable Fire Extinguisher*, *Wheeled Type Portable Fire Exting*, *Alumunium Boat*, *Emergency Shower*, *FM 200*, *Fire pump*, *Portable Multi Gas Detector*, *Breathing Aparatus*, Alat Pelindung Diri. Seluruh peralatan ini harus di cek secara berkala, untuk memastikan bahwa semua peralatan berfungsi dengan baik serta dalam kondisi yang baik, agar saat terjadi keadaan darurat dapat digunakan secara efisien sesuai dengan fungsinya. Hasil inspeksi peralatan keadaan darurat terlampir pada Lampiran 2.




Berdasarkan hasil checklist yang telah ada, seluruh peralatan keselamatan dan kesehatan kerja di GMS berfungsi dan dalam kondisi baik. Inspeksi setiap peralatan dilakukan setiap satu bulan sekali dan untuk *Fire Hydrant* dilakukan selama 6 bulan sekali. Tabel 5.3 menyajikan data hasil pemeriksaan kesesuaian peralatan darurat di GMS.

**Tabel 5. 3 Kesesuaian Peralatan Keadaan Darurat di GMS**

No	Requirement and Expectation	Compliance		Documentation
		Yes	No	
1	<i>Fire Hydrant</i> berfungsi dengan baik	✓		Terlampir
2	<i>CO<sub>2</sub> Snuffing</i> berfungsi dengan baik	✓		

No	Requirement and Expectation	Compliance		Documentation
		Yes	No	
3	Emergency Eyewash berfungsi dengan baik	✓		
4	Terdapat Fire Fighter Equipment dalam kondisi baik	✓		
5	First Aid Kit dengan kondisi baik	✓		
6	Hydrant pillar berfungsi dengan baik	✓		
	Fire Fighter Equipment	✓		

No	Requirement and Expectation	Compliance		Documentation
		Yes	No	
7	Life Ring dalam kondisi baik	✓		
8	Portable Fire Extinguisher berfungsi dengan baik	✓		
9	Wheeled Type Portable Fire Exting berfungsi baik	✓		
10	Alumunium Boat dalam keadaan baik	✓		
11	Emergency Shower berfungsi dengan baik	✓		
12	FM 200 berfungsi dengan baik	✓		

No	Requirement and Expectation	Compliance		Documentation
		Yes	No	
13	Fire pump berfungsi dengan baik	✓		
14	Portable Multi Gas Detector dalam kondisi baik	✓		
15	Breathing Aparatus Berfungsi dengan baik	✓		
16	APD kondisi baik dan layak digunakan	✓		Terlampir pada Lampiran 2

Sumber : Observasi, 2022

Menurut *Awareness and Preparedness for Emergency Response at Level Local USA* Tahun 1994, inventarisasi dan analisa setiap proses di dalam suatu industri terhadap kemungkinan bahaya, meliputi perlengkapan dan fasilitas penunjang keadaan darurat merupakan tahapan dari pra insiden dalam manajemen tanggap darurat.

Berdasarkan tabel di atas, seluruh peralatan untuk penanganan keadaan darurat di GMS dalam kondisi yang baik. Peralatan dalam kondisi yang baik dapat menunjang terciptanya penanganan keadaan darurat yang lebih efisien serta meminimalisir dampak yang terjadi dari keadaan darurat.

### 5.3.4 Kejadian Darurat di GMS

Pada tahun 2021 dan 2022 tercatat telah terjadi kejadian darurat di GMS Pasuruan pada tanggal 24 Agustus 2021.

**Tabel 5. 4 Kejadian Darurat GMS**

<b>Nama Kejadian</b>
<i>False fire alarm from new temporary hazardous waste shelter</i>
<b>Deskripsi Kejadian</b>
Alarm Porta-camp berdering dengan indikasi yang berasal dari penampungan limbah berbahaya sementara di GMS. ERT menginformasikan kondisi tempat penampungan sementara berbahaya aman. Tidak ada indikasi dan tanda kebakaran dan asap.
<b>Kronologi Kejadian</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pukul 07.50, alarm Porta-camp berbunyi dengan indikasi berasal dari penampungan sementara limbah B3</li> <li>2. Pukul 07.52, Semua personel di kumpulkan (13 Personel di Muster station dan 2 personel di CCR)</li> <li>3. Pukul 07.53. On scene commander memerintahkan Emergency Response Team (Syaepul dan Ahya) untuk mengecek kondisi shelter B3.</li> <li>4. Pukul 07.54 WIB, ERT menginformasikan kondisi shelter B3 sudah aman. Tidak ada indikasi dan tanda kebakaran juga tidak adanya asap.</li> <li>5. Pukul 07. 55, On scene commander menginformasikan kepada seluruh personel bahwa situasi aman.</li> </ol>
<b>Penyebab</b>
Berdasarkan hasil penyelidikan, diperkirakan false alarm terjadi karena adanya serangga yang masuk ke dalam smoke detector.

*Sumber : Observasi, 2022*

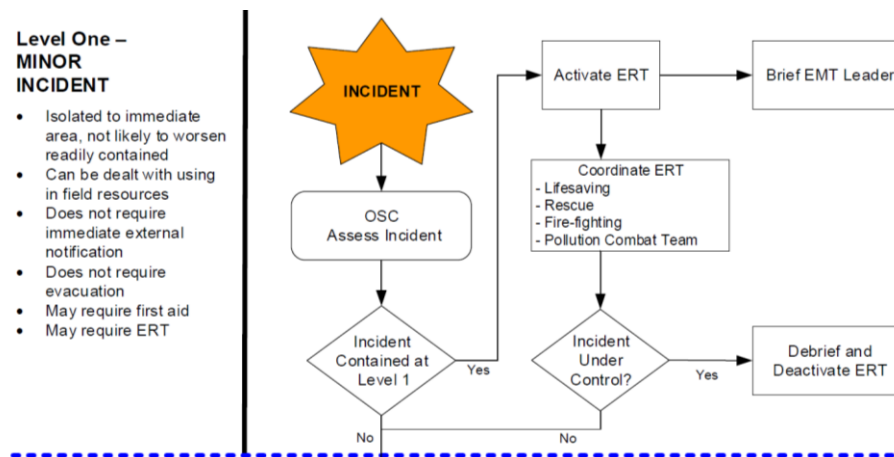
#### **Analisis :**

*False Alarm* adalah sinyal alarm kebakaran yang dihasilkan dari berbagai penyebab seperti : fenomena seperti kebakaran yang disebabkan oleh aspek lingkungan, kecelakaan, aktivitas manusia yang tidak semestinya. Penyebab ini mempengaruhi alarm yang diakibatkan oleh kesalahan sistem (R Chagger & Smith, 2014).

Alarm yang menyala ini berkaitan dengan kondisi darurat dan dapat mengancam keselamatan banyak orang, maka insiden *False Alarm* ini harus di minimalkan.



Selama *false alarm* ini terjadi, karyawan akan kehilangan waktu kerja, layanan pelanggan berhenti, dan dapat menyebabkan kehilangan potensi penjualan, serta efek domino lainnya. Pada kejadian di GMS ini prosedur tanggap darurat telah dilaksanakan sesuai dengan *Crisis Emergency Management Plan* Perusahaan. Dimana semua personel dikumpulkan pada muster station, kemudian *on scene commander* mengaktifkan *Emergency Response Team (ERT)* untuk mengecek kondisi shelter B3 dan apabila terdeteksi api, api akan dipadamkan oleh ERT. Ternyata tidak ditemukan adanya asap maupun api, kemudian ERT memberi tahu OSC dan OSC memastikan bahwa situasi telah aman. Prosedur ini telah sesuai dengan sistem yang di miliki perusahaan HCML, insiden ini diklasifikasikan sebagai Keadaan Darurat Level 1 yang dapat di atasi dengan baik oleh perusahaan. Alur tanggap darurat level 1 dapat dilihat pada **Gambar 4.7**.



**Gambar 5. 7 Emergency Response Level 1**

Sumber : Dokumen CEMP HCML, 2022

Berdasarkan hasil investigasi, *false alarm* terjadi karena masuknya serangga pada gas detector di shelter B3. *Smoke detector* pada shelter B3 dapat dilihat pada **Gambar 5.7**





**Gambar 5. 8 *Smoke Detector in Hazardous Shelter***

*Sumber : Dokumentasi, 2021*

Perbaikan yang dilakukan oleh perusahaan yaitu memasang filter serangga di shelter B3 GMS Pasuruan, agar tidak terjadi lagi insiden seperti ini.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Struktur organisasi tanggap darurat perusahaan HCML telah sesuai dengan *Incident Management System* dan *Incident Command System*.
2. Formulir tanggap darurat Perusahaan HCML telah disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, namun tetap mengacu pada *Incident Command System (ICS)* serta diharapkan dapat menyediakan formulir organization chart untuk menambah efisiensi sistem tanggap darurat HCML.
3. Pada tahun 2021 telah terdokumentasi kejadian darurat di Gas Metering Station (GMS), yaitu *false alarm* yang terjadi pada tempat penampungan B3. Kejadian tersebut diklasifikasikan sebagai keadaan darurat level 1 yaitu telah mengaktifkan *Emergency Response Team* untuk mengecek keadaan tempat penampungan B3. Penanganan keadaan darurat telah sesuai dengan prosedur yang tertulis pada *Gas Metering Station Emergency Response Procedures*
4. Keadaan darurat jarang terjadi pada perusahaan HCML, hal ini menunjukkan bahwa sistem keselamatan dan kesehatan kerja serta sistem tanggap darurat telah dilakukan dengan baik. Sistem yang tersedia juga telah efektif dalam menurunkan angka kecelakaan kerja. Sistem tersebut dapat terus diterapkan untuk kedepannya dengan catatan dilakukan-nya pembaruan sistem apabila di perlukan serta memberikan pelatihan pada para pekerja agar penerapan sistem dapat berjalan dengan baik.

## **6.2 Saran**

Meninjau sistem tanggap darurat perusahaan HCML, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Dengan seiring kemajuan media, adanya kemudahan dalam mengakses sosial media dapat menjadi gangguan dalam pelaksanaan sistem tanggap darurat perusahaan HCML. Apabila terjadi insiden darurat kemudian di unggah masyarakat pada sosial media, perusahaan akan sulit melakukan proses kontrol informasi. Maka, diperlukan pengkajian prosedur khusus untuk menangani informasi yang tersebar di media sosial pada sistem tanggap darurat perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agency, F. E. (2017). *National Incident Management System*. Washington, DC: U.S Departement of Homeland Security.
- Akbar, R. J. (2018). *Analisis Tingkat Risiko dan Kesiapan Keadaan Darurat Risiko Bahaya Lingkungan pada Gas Metering Station (GMS) HCML Pasuruan Tahun 2018*. JAKARTA: PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA.
- Chagger, R., & Smith, D. (2012). *Reducing False Fire Alarms in Buildings*. Briefing Paper.
- Fadilah, A. (2021). *PENGENALAN HYDRANT KEBAKARAN*. Indonesia: Semen Baturaja.
- HCML . (2022). *HCML Document Offsite Emergency Plan Procedure*. Jakarta: HCML.HSSE.P.08.002.2022.
- HCML. (2011). *RKL-RPL HCML Kegiatan Pengembangan Lapangan Gas Lepas Pantai Madura BD Selat Madura Provinsi Jawa Timur*. Jakarta: HCML.HSSE.M.001.
- HCML. (2021). *HCML Document Gas Metering Station Emergency Response Procedure*. Jakarta: HCML.HSE.37.INS.006. 2021.
- HCML. (2021). *HCML DOCUMENT HSSE MS MANUAL*. Jakarta: HCML.HSSE.M.001.2021.
- HCML. (2022). *Crisis and Emergency Management Plan*. Jakarta: HCML.HSSE.P.08.001.2022.
- IPIECA-OGP. (2014). *Incident Management System for the Oil and Gas Industry*. London.
- ISO 45001. (2018). *SNI ISO 45001 tentang Sistem Manajemen dan Kesehatan Kerja*.

Syihabuddin, R. (2018). *Hubungan Antara Kompetensi Pekerja dengan Kesiapsiagaan Tanggap Darurat Kebakaran di Warehouse PT.VSL Indonesia*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Biawan.

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1 Nomor Telfon Darurat & ICS FORM

<b>HCML</b>	<b>CONTACT LIST</b>	Level : 4 Doc. No.: HCML.HSE.FRM.077 Page :1 of 11
-------------	---------------------	--

#### CRISIS MANAGEMENT TEAM (CMT) & EMERGENCY MANAGEMENT TEAM (EMT)

<b><u>EMERGENCY CONTROL ROOM</u></b>  <b>Ext. 6666, or +6221 5080 6666</b>  <b>Hp. +62 811 8675 656</b>
---

POSITION	NAME	WORK PHONE	MOBILE PHONE	EMAIL
CMT LEADER	Kang An	6890	0812 1926 7658	Kang_An@hcml.co.id
CMT Leader (Alternate 1)	Monang Tampubolon	6825	0811 9620 3438	Monang_tampubolon@hcml.co.id
CMT Leader (Alternate 2)	Jonny Pasaribu	6881	0812 967 3837	Jonny_Pasaribu@hcml.co.id
Finance Advisor	Wahyudin Sunarya	6885	0811 1661 024	Wahyudin_Sunarya@hcml.co.id
Public Information Advisor (Alternate)	Aris Suryanto	6810	0811 9306 518	Aris_Suryanto@hcml.co.id
HSSE Advisor	Rockyanto Sasabone	6790	0811 115957	Rockyanto_Sasabone@hcml.co.id
HSSE Advisor (Alternate)	Sonny Hermantyo	6863	0812 8027 323	Sonny_Hermantyo@hcml.co.id
	Sopan Budiono	5910	0811 9592377	Sopan_Budiono@hcml.co.id
POSITION	NAME	WORK PHONE	MOBILE PHONE	EMAIL
EMT LEADER	Perkasa Sinagabariang	6780	0811 146 420	Perkasa_Sinagabariang@hcml.co.id
EMT Leader (Alternate)	Jonny Pasaribu	6881	0812 967 3837	Jonny_Pasaribu@hcml.co.id
OPERATION CHIEF (Manager Affected Department)				
BD Production Dept	Suryo Birowo	6838	0811 8121 734	Suryo_Birowo@hcml.co.id
BD Production Dept (Alternate)	Atria Herwibowo	6647	0811 5065 638	Atria_Herwibowo@hcml.co.id
4M Production Dept	Eka Hermanadi	6830	0813 1020 3730	Eka_Hermanadi@hcml.co.id

<b>HCML</b>	<b>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2
		Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 68 of 100
		Next Revision : 01/2023

Appendix 1: External Communication Logbook

No	Request				Respond			
	Date	From	Media	Description of Request	Description of respond	Date	Delivered by	Media

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 69 of 100 Next Revision : 01/2023
-------------	--	--

#### Appendix 2: Fact Gathering

##### FACT GATHERING SHEET

WHO IS REPORTING THIS INFORMATION?		
WHAT IS YOUR ORGANIZATION		
HOW CAN WE CONTACT YOU?		
	Date	Time
OPERATION OR FUNCTION AFFECTED	(describe in terms of life, property & environment and impacts on business continuity, reputation & liability)	
INITIAL DESCRIPTION OF THE INCIDENT OR UPDATE		
WHAT SUPPORT IS REQUIRED?		
WHO HAS BEEN NOTIFIED?		
ANY OTHER RELEVANT INFORMATION?		

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number



## Lanjutan

<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM  <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 70 of 100 Next Revision : 01/2023
-------------	--	--

## Appendix 3: Media Release Template

## TRADITIONAL MEDIA RELEASE TEMPLATE

## HCML Media Release

Number

Date

Time

HEADLINE

NON-EMOTIVE WORDS

Day Month Year

HCML regrets to advise/reports that an (description of event e.g. fire, explosion) occurred at (location) at approximately (time) today.

Emergency Response procedures have been activated and the company is currently directing all its efforts to ensure the safety of personnel in the area. Few details relating to the extent of the incident are available at this time.

Further information will be made available as it comes to hand. Please direct all inquiries to the spokesperson at XXXXXXXX or facsimile XXXXXXXX.

*It is optional to include when the next media release maybe anticipated if this helps in demonstrating concern, control and commitment*


END

Distribution Checklist	
SKK Migas	
International Media	
Indonesian media	
Shareholders	
Internal	
Employees and contractors	
Families	
Other key stakeholders	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

	<p>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p> <p><b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b></p>	<p>Level : 2</p> <p>Doc. No. : HSSE.P.08.001</p> <p>Page : 71 of 100</p> <p>Next Revision : 01/2023</p>
---	--	---


**Appendix 4: Emergency Management Revision Request**

By:	Location:	Phone:	Date:
Section Referred to;			
Revision type (Addition) (Deletion) (Correction)			
Text to be changed;			
Changed by:	Date:	Signature	
Reviewed by: (Head of Safety)	Date:	Signature:	
Approved by: (HSE Manager)	Date:	Signature:	
Reason of rejection:			

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

	<b>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2
		Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 72 of 100
		Next Revision : 01/2023

**Appendix 5: Incident Briefing**


1. INCIDENT NAME/NUMBER		2. DATE PREPARED	3. TIME PREPARED
4. MAP SKETCH			
5. SITUATION SUMMARY AND SAFETY BRIEFING			
ICS 201-CAN Page 1 of 4	6. PREPARED BY (Name and Position)		SIGNATURE

7. CURRENT AND PLANNED OBJECTIVES	
8. CURRENT AND PLANNED ACTIONS, STRATEGIES AND TACTICS	
Time:	Actions:
ICS 201-CAN Page 2 of 4	6. PREPARED BY (Name and Position)
	SIGNATURE

10. RESOURCES SUMMARY							
Resources Ordered		Resource Identification	ETA	On Scene	Location/Assignment		
Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2016	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

	<p style="text-align: center;">HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b></p>	<p>Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 74 of 100 Next Revision : 01/2023</p>
---	---	--

**Appendix 6: Incident Objectives**

1. INCIDENT NAME		2. DATE PREPARED	3. TIME
4. OPERATIONAL PERIOD (Date/Time) <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Date From:</span> <span>Date To:</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Time From:</span> <span>Time To:</span> </div>			
5. GENERAL CONTROL OBJECTIVES FOR THE INCIDENT (Include alternatives)			
6. WEATHER FORECAST			
7. GENERAL SAFETY MESSAGE			
8. ATTACHMENTS (Check if attached) <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Organization List (ICS 203)</span> <span>Medical Plan (ICS 206)</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Assignment List (ICS 204)</span> <span>Incident Map</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Communications Plan (ICS 205)</span> <span>Traffic Plan</span> </div>			
9. PREPARED BY (Planning Section Chief)		10. APPROVED BY (Incident Commander)	
SIGNATURE		SIGNATURE	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number



Lanjutan


<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>		Level : 2
			Doc. No. : HSSE.P.08.001
			Page : 76 of 100
			Next Revision : 01/2023

<b>8. LOGISTICS SECTION</b>		Air Operations Br. Dir.	
Chief		Air Tactical Group Sup.	
Deputy		Air Support Group Sup.	
<b>a. SUPPORT BRANCH</b>			
Director			
Supply Unit		<b>10. ADMINISTRATION SECTION</b>	
Facilities Unit		Chief	
Ground Support Unit		Deputy	
<b>b. SERVICE BRANCH</b>		Time Unit	
Director		Procurement Unit	
Communications Unit		Compensation/Claims Unit	
Medical Unit		Cost Unit	
Food Unit			
<b>11. PREPARED BY (Resources Unit)</b>		<b>SIGNATURE</b>	



Lanjutan

	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2
		Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 78 of 100
		Next Revision : 01/2023

Appendix 9: Incident Radio Communication Plan


1. INCIDENT NAME		2. DATE/TIME PREPARED		3. OPERATIONAL PERIOD From Date _____ Time _____ To: Date _____ Time _____	
4. BASIC RADIO CHANNEL UTILIZATION					
System/Type	Chan- nel	Function	Frequency/Tone	Assignment	Remarks
5. PREPARED BY (Communications Unit)			SIGNATURE		

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	09/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number



Lanjutan

	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM	Level : 2
	CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 79 of 100
		Next Revision : 01/2023


## Appendix 10: Communication List

[illegible]

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

	<b>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2
		Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 80 of 100
		Next Revision : 01/2023


**Appendix 11: Medical Plan**

1. INCIDENT NAME		2. DATE/ Date TIME PREPARED Time		3. OPERATIONAL From: Date _____ Time _____ PERIOD To: Date _____ Time _____	
4. INCIDENT MEDICAL AID STATION					
Medical Aid Stations	Location	Contact (number or frequency)	Paramedics Yes No		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. TRANSPORTATION (indicate air or ground)					
Ambulance Service	Location	Contact (number or frequency)	Level of Serv. ALS BLS		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. HOSPITALS					
Hospital Name	Address (Lat. and Long. if Helipad)	Travel Time Air	Grnd	Contact (number or frequency)	Helipad Yes No Burn Ctr. Yes No
					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. SPECIAL MEDICAL EMERGENCY PROCEDURES					
8. PREPARED BY (Medical Unit Leader)			9. APPROVED BY (Safety Officer)		
SIGNATURE			SIGNATURE		

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

	<p>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p> <p><b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b></p>	<p>Level : 2</p> <p>Doc. No. : HSSE.P.08.001</p> <p>Page : 81 of 100</p> <p>Next Revision : 01/2023</p>
---	--	---


**Appendix 12: Site Safety Plan**

1. INCIDENT NAME	2. OPERATIONAL From: Date _____ Time _____ PERIOD: _____ To: Date _____ Time _____
3. SAFETY MESSAGE/EXPANDED SAFETY MESSAGE, SAFETY PLAN, SITE SAFETY PLAN:	
4. SITE SAFETY PLAN REQUIRED? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Approved Site Safety Plan(s) Located At:	
5. PREPARED BY (Name and Position)	Date Prepared:
SIGNATURE	Time Prepared:

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

	<p align="center">HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p> <p align="center"><b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b></p>	Level : 2
		Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 82 of 100
		Next Revision : 01/2023

**Appendix 13: Incident Status Summary**

*1. INCIDENT NAME		2. INCIDENT NO.	
*3. REPORT VERSION (Check one box on left)  Initial      Rpt # (if used) Update Final	*4. INCIDENT COMMANDER(S) & AGENCY OR ORGANIZATION	5. INCIDENT MANAGEMENT ORGANIZATION	*6. INCIDENT START DATE/ TIME Date Time
7. CURRENT INCIDENT SIZE OR AREA INVOLVED (Use unit label – e.g. "sq km", "city block")	8. PERCENT (%) CONTAINED	*9. INCIDENT DEFINITION	10. INCIDENT COMPLEXITY LEVEL
	COMPLETED		
		*11. FOR TIME PERIOD From Date/Time To Date/Time	

**APPROVAL & ROUTING INFORMATION**

*12. PREPARED BY Print Name  Signature	ICS Position  Date/Time Prepared	*13. DATE/TIME SUBMITTED
*14. APPROVED BY Print Name  Signature	ICS Position  Date/Time Prepared	
		*15. PRIMARY LOCATION, ORGANIZATION, OR AGENCY SENT TO

**INCIDENT LOCATION INFORMATION**

*16. PROVINCE/TERRITORY		*17. COUNTY, REGIONAL/RURAL MUNICIPALITY, REGIONAL/MUNICIPAL DISTRICT		*18. CITY
19. UNIT OR OTHER		*20. INCIDENT JURISDICTION		21. INCIDENT LOCATION OWNERSHIP (if different than jurisdiction)
22. LATITUDE	LONGITUDE	23. DATUM	24. LEGAL DESCRIPTION (township, section, range)	
*25. SHORT LOCATION OR AREA DESCRIPTION (list all affected areas or a reference point)				*26. UTM COORDINATES
27. NOTE ANY ELECTRONIC GEOSPATIAL DATA INCLUDED OR ATTACHED (indicate data format, content, and collection time information and labels)				

**INCIDENT SUMMARY**

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM	Level : 2
	CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 83 of 100
		Next Revision : 01/2023

*28. SIGNIFICANT EVENTS FOR THE TIME PERIOD REPORTED (summarize significant progress made, evacuations, incident growth, etc.)				
29. PRIMARY MATERIALS OR HAZARDS INVOLVED (hazardous chemicals, fuel types, infectious agents, radiation, etc.)				
30. DAMAGE ASSESSMENT INFORMATION (summarize damage and/or restriction of use or availability to residential or commercial property, natural resources, critical infrastructure and key resources, etc.)	A. Structural Summary	B. # Threatened (72 hrs)	C. # Damaged	D. # Destroyed
	E. Single Residences			
	F. Nonresidential Commercial Property			
	Other Minor Structures			
Page 1 of 4 * Required when applicable	Other			

**ADDITIONAL INCIDENT DECISION SUPPORT  
INFORMATION**

*31. PUBLIC STATUS SUMMARY	A. # This Reportin g Period	B. Tot al # to Dat e	*32. RESPONDER STATUS SUMMARY	A. # This Reportin g Period	B. Tot al # to Dat e
C. INDICATE NUMBER OF CIVILIANS (PUBLIC) BELOW			C. INDICATE NUMBER RESPONDERS		
D. Fatalities			D. Fatalities		
E. With Injuries/Illness			E. With Injuries/Illness		
F. Trapped/In Need of Rescue			F. Trapped/In Need of Rescue		
G. Missing (note if estimated)			G. Missing (note if estimated)		
H. Evacuated (note if estimated)			H. Evacuated (note if estimated)		
I. Sheltering in Place (note if estimated)			I. Sheltering in Place (note if estimated)		
J. In Temporary Shelters (note if estimated)			J. In Temporary Shelters (note if estimated)		
K. Have Received Mass Immunizations			K. Have Received Mass Immunizations		
L. Require Immunizations (note if estimated)			L. Require Immunizations (note if estimated)		
M. In Quarantine			M. In Quarantine		
N. Total # Civilians (Public) Affected			N. Total Responders Affected		
33. LIFE, SAFETY, AND HEALTH STATUS/THREAT REMARKS			*34. LIFE, SAFETY, AND HEALTH THREAT MGMT.		
			A. No Likely Threat	A. Check if Active	
			B. Potential Future Threat		
			C. Mass Notifications in Progress		
			D. Mass Notifications Completed		


Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2016	11/2019	11/2021	01/2022

**Institut Teknologi Nasional**

Lanjutan

	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM	Level : 2
	CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 88 of 100
		Next Revision : 01/2023


## Appendix 14: Resource Status Change

[illegible]

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

## Lanjutan

	<p>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p> <p><b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b></p>	<p>Level : 2</p> <p>Doc. No. : HSSE.P.08.001</p> <p>Page : 89 of 100</p> <p>Next Revision : 01/2023</p>
---	--	---

## Appendix 15: Check In

[illegible]

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HICML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number



Lanjutan

<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 90 of 100 Next Revision : 01/2023
-------------	--	--


**Appendix 18: General Message**

TO		POSITION	
FROM		POSITION	
SUBJECT		DATE	TIME
MESSAGE			
SIGNATURE		POSITION	
REPLY			
DATE	TIME	SIGNATURE/POSITION	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

## Lanjutan

	<p>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p>	<p>Level : 2</p>
	<p>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</p>	<p>Doc. No. : HSSE.P.08.001</p> <p>Page : 91 of 100</p> <p>Next Revision : 01/2023</p>

## Appendix 19: Activity Log

1. INCIDENT NAME		2. DATE PREPARED	3. TIME PREPARED
4. NAME	5. ICS POSITION	6. OPERATIONAL From: Date _____ Time _____  PERIOD To: Date _____ Time _____	
7. PERSONNEL ASSIGNED			
Name	ICS Position	Home Base	
8. ACTIVITY LOG			
Time	Major Events		
9. PREPARED BY (Name and Position)		SIGNATURE	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 92 of 100 Next Revision : 01/2023
-------------	--	--


**Appendix 16: Hazard Risk Analysis Worksheet**

1. Incident Name:		
2. Date/Time Prepared: Date:		3. Operational Period:
Time:		From: Date _____ Time _____ To: Date _____ Time _____
4. Incident Area	5. Hazards/Risks	6. Mitigations
7. Prepared by (Safety Officer):      Name: _____ Signature _____ Prepared by (Operations Section Chief):      Name: _____ Signature _____		

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

## Lanjutan


	<p>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p> <p>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</p>	<p>Level : 2</p> <p>Doc. No. : HSE/EP.08.001</p> <p>Page : 93 of 100</p> <p>Next Revision : 01/2023</p>
---	---	---

#### Appendix 17: Support Vehicle or Equipment Inventory

1. INCIDENT NAME		2. INCIDENT NUMBER		3. DATE/TIME PREPARED Date _____ Time _____			4. VEHICLE/EQUIPMENT CATEGORY				
5. VEHICLE/EQUIPMENT INFORMATION											
Order Request No.	Incident ID No.	Vehicle or Equipment Classification	Vehicle or Equipment Make	Category/Kind Type, Capacity, or Size	Vehicle or Equipment Features	Agency or Owner	Operator Name or Contact	Vehicle License or ID No.	Incident Assignment	Incident Start Date and Time	Incident Release Date and Time
6. PREPARED BY (Name and Position)							SIGNATURE _____				

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	06/2009	11/2012	03/2014	06/2015	11/2015	11/2016	01/2017

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCMC Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

	<p>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM</p> <p>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</p>	<p>Level : 2</p> <p>Doc. No. : HSS&amp;E.P.08.001</p> <p>Page : 94 of 100</p> <p>Next Revision : 01/2023</p>

## Appendix 18: Air Operation Summary

1. INCIDENT NAME:				2. OPERATIONAL PERIOD From Date _____ Time _____ To Date _____ Time _____			
3. REMARKS (safety notes, hazards, etc.)				4. MED/VAC AIRCRAFT		5. NOTAM (Use "the alt" for geographic points if nothing is seen and attach map)	
						Radius (mi)	
						Altitude (ft)	
						Center Point	
						Latitude	
Sunrise				Sunset		Longitude	
6. PERSONNEL		NAME		PHONE #		7. FREQUENCIES	
9. HELICOPTERS (attach additional sheets if required)							
Reg	Make/Model	Base	Start	Remarks	Reg	Make/Model	Base
10. Page of		11. Prepared by (Name and Position)		Signature		Prepared Date/Time	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	06/06/00	11/06/00	09/06/04	06/06/08	11/06/08	11/06/09	04/06/10

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the "uncontrolled" version of the procedure on HCME Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number.

Lanjutan

<b>HCML</b>	<b>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 95 of 100 Next Revision : 01/2023
-------------	--	--

**Appendix 19: Resource Risk Summary**

1. Incident Name			2. Operational Period (Date/Time) From: To:	
3. Environmentally-Sensitive Areas and Wildlife Issues				
Site #	Priority	Site Name and/or Physical Location	Site Issues	
Narrative				
4. Archaeo-cultural and Socio-economic Issues				
Site #	Priority	Site Name and/or Physical Location	Site Issues	
Narrative				
5. Prepared by: (Environmental Unit Leader)			Date/Time	
Signature:				

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

Lanjutan

<b>HCML</b>	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM <b>CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2 Doc. No. : HSSE.P.08.001 Page : 96 of 100 Next Revision : 01/2023
-------------	--	--


**Appendix 20: Daily Meeting Schedule**

1. Incident Name :			2. Operational Period From : To:	
			3. Meeting schedule :	
Date/Time	Meeting Name	Purpose	Attendes	Location
4. Prepared By: Situation Unit Leader			Date/Time	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

## Lanjutan

	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM	Level : 2
	CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 97 of 100
		Next Revision : 01/2023


Appendix 21: Operational Planning Worksheet

1. Incident Name:				2. Operational Period:		Date To: _____	
				Date From: _____		Time From: _____	
3. Branch	4. Division, Group, or Other	5. Work Assigned & Special Instructions	6. Resources			7. Overhead (Personnel)	8. Special Equipment & Supplies
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				
			Need				
			Req.				
			Team				

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCMIL Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number

## Lanjutan

	HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM	Level : 2
	CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN	Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 68 of 100
		Next Revision : 01/2023

## Appendix 22: Work Analysis Matrix

1. Incident Name		2. Operational Period From: _____ To: _____	
3. Operation's Objectives DESIRED OUTCOME	4. Strategies HOW	5. Tactics/Work Assignments WHO, WHAT, WHERE, WHEN	
6. Prepared by: (Operations Section Chief)		7. Date/Time:	
Signature: _____			

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	08/2018	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number



Lanjutan

<b>HCML</b>	<b>HEALTH, SAFETY, SECURITY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT PLAN</b>	Level : 2
		Doc. No. : HSSE.P.08.001
		Page : 99 of 100
		Next Revision : 01/2023

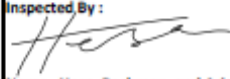

## Appendix 23: Demobilization Check Out

1. Incident Name:		2. Incident Number:	
3. Planned Release Date/Time: Date: _____ Time: _____		4. Resource or Personnel Released:	
		5. Order Request Number:	
<b>6. Resource or Personnel:</b> You and your resources are in the process of being released. Resources are not released until the checked boxes below have been signed off by the appropriate overhead and the Demobilization Unit Leader (or Planning Section representative).			
<b>LOGISTICS SECTION</b>			
Unit/Manager	Remarks	Name	Signature
<input type="checkbox"/> Supply Unit			
<input type="checkbox"/> Communications Unit			
<input type="checkbox"/> Facilities Unit			
<input type="checkbox"/> Ground Support Unit			
<b>FINANCE/ ADMINISTRATION SECTION</b>			
Unit/Leader	Remarks	Name	Signature
<input type="checkbox"/> Time Unit			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<b>OTHER SECTION/STAFF</b>			
Unit/Other	Remarks	Name	Signature
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<b>PLANNING SECTION</b>			
Unit/Leader	Remarks	Name	Signature
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Documentation Leader			
<input type="checkbox"/> Demobilization Leader			
7. Remarks:			
8. Travel Information: Room Overnight <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Estimated Time of Departure: _____ Actual Release Date/Time: _____ Destination: _____ Estimated Time of Arrival: _____ Travel Method: _____ Contact Information While Traveling: _____ Mon/Net: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Area/Agency/Region Notified: _____ Number: _____			
9. Reassignment Information: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Incident Name: _____ Incident Number: _____ Location: _____ Order Request Number: _____			
10. Prepared by: Name: _____ Position/Title: _____ Signature: _____			
108 521		Date/Time: _____	

Status	New	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Revision	0	2	3	4	5	6	7
Date	05/2009	11/2012	03/2014	06/2016	11/2019	11/2021	01/2022

This procedure is classified as uncontrolled when printed. Prior to reference of a printed copy, please check the 'uncontrolled' version of the procedure on HCML Database in order to ensure that the relevant section is at the correct use number.

## LAMPIRAN 2 EMERGENCY EQUIPMENT INSPECTION

HCML		FIRE PUMP 6 MONTHLY MAINTENANCE AND INSPECTION	
WO Number :		7013146	
EQUIPMENT		DIESEL FIRE PUMP AND JOCKEY PUMP	
AREA / LOCATION		GMS Fire Pump Shelter	
PHYSICAL INSPECTION			
NO	DESCRIPTION	AS FOUND	REMARK
1	SWITCH AUTO TO STOP MODE	✓	
2	CHECK ENGINE LUBE OIL LEVEL	100%	Check
3	CHECK DIESEL FUEL LEVEL (%)	90%	Check
4	CHECK RADIATOR COOLANT	100%	Check
5	CHECK AIR FILTER CONDITION	Clean	Check
6	CHECK FAN BELT TENSION (535 n)	✓	Check
7	CHECK WATER TANK LEVEL (%)	100%	Check
8	CHECK ELECTRICAL CONNECTION	✓	Check
9	CHECK INSTRUMENT PANEL	✓	Check
10	DRAIN FUEL TANK WATER & SEDIMENT	✓	Check
11	BATTERY CHARGER ALARM	No	Check
12	BATTERY CHARGER VOLTAGE	27	Check
13	BATTERY CHARGER CURRENT	0.3	Check
14	BATTERY VOLTAGE	A = 25.4/ B = 26.5	Check
15	ALTERNATOR CONDITION	Good	Check
16	STATUS FIRE PUMP	Standby	Check
TEST RUNNING DIESEL FIRE PUMP AND JOCKEY PUMP PARAMETER RECORD			
DIESEL FIRE PUMP		AS FOUND	REMARK
1	CHECK LEAKAGE	✓	Status of fuel on pump, purpose for testing coolant of pump
2	ENGINE SPEED (RPM)	1299	
3	OIL PRESSURE (PSI)	N/A	No touch from display
4	COOLANT TEMPERATURE (°C)	40	
5	BATTERY VOLTAGE	27.2	
6	BATTERY VOLTAGE DROP	22	
7	RUNNING HOURS	5.3 H	
8	PRESSURE SUCTION	N/A	
9	PRESSURE DISCHARGE (PSI)	50 (recycle valve open)	
10	START PRESSURE (PSI)	N/A	
11	STOP PRESSURE	N/A	
JOCKEY PUMP			
1	L-L VOLTAGE	392	392 390
2	L-L CURRENT	14	14 14
3	L-N VOLTAGE	230	230 230
4	PRESSURE SUCTION		
5	PRESSURE DISCHARGE (PSI)	225 (Mode Auto)	
6	START PRESSURE (PSI)	N/A	
7	STOP PRESSURE (PSI)	N/A	
REMARKS:			FIRE PUMP
@ Need to replace seal on cap of housing air filter due to crack (communication to E&C) @ Need to replace flexible rubber spool due to crack (communication to E&C) @ Grounding Avg = 0.05 ohm			PASS / FAIL
Inspected By:		Verified/Accepted by:	
 Name : Hesa, Rachman, and Arief Date : 29 May 2022		 Name : Date : 29 May 2022	

## ALUMINIUM BOAT MONTHLY INSPECTION

 Location : Gas Metering Station Pasuruan  
 Periode : June 2022  
 Inspection Date : 27 June 2022

No	Equipment	Specification
1	Alumunium Boat	Overall Length : 5.5 m Overall Width : 1.80 m Height : 0.70 m Draught (empty) : 0.15 m Passenger cap. : 6 Material : Marine Aluminum (Al-Mg 5083-H116) Hull Weight : 270 Kg Bottom Plate Thick : 3.0 mm Side Plate Thick : 2.5 mm Propulsion System : - Main Engine : Yamaha Outboard Motor - Power : 1 x 40 Hp - Engine Type : E 40 JMHL
Visual Check		
Alumunium Boat		Remarks
1	Welding check	Good Condition
2	Hull Check	Good Condition
3	Accessories	Good Condition
4	Cleaning Cabin	Good Condition
Alumunium Boat Trailer		Remarks
1	Trailer Frame Check	Good Condition
2	Trailer Frame Welding Check	Good Condition
3	Winch Check	Good Condition
4	Sling Belt Check	Good Condition
5	Tires Check	Good Condition
6	Tightening Bolt and Nuts	Good Condition

Inspected by:

 Digitally signed  
 by Ogy Jaya  
 Date: 2022.06.27  
 13:37:14 +0700

HSE

Reviewed and Approved by

GMS Superintendent



**FIRE PUMP MONTHLY INSPECTION**

Location : Gas Metering Station Pasuruan  
 Period : June 2022  
 Inspection Date : 26 June 2022

No	Equipment	Type	Tag Number	Location	Brand	Function Test <i>Good/ Bad</i>	Fuel Level <i>Good/ Bad</i>	Oil Level <i>Good/ Bad</i>	Connection Condition <i>Good/ Bad</i>	Hose Condition <i>Good/ Bad</i>	Nozzle Condition <i>Good/ Bad</i>	Suction Height/Level	Discharge Pressure coverage	Finding/ Remarks
1	Fire Pump	Hand Portable	-	Portacamp	Honda GXH 50 (GCBYT- 2006478)	Good	Full	Full	good	good	good	approximately suction source 2m below water level	good, approximately 10 - 15 m distance	- The Pump is running smooth - Replace hose suction strainer



Report Evidence

Inspected by:  
 Inspected by: Ogy Jaya  
 Date: 2022.06.26  
 16:21:28 -40700'

HSE Supervisor

Reviewed and Approved by

Ashri F  
 GMS Superintendent



# BREATHING APPARATUS MONTHLY INSPECTION

Location : Gas Welding Station Pasuruan  
 Period : June 2022  
 Inspection Date : 8 June 2022

No.	Equipment	Type	Tag Number	Serial Number	Location	Brand	Pressure & Measure	Last Hydrostat	Next Hydrostat	Manufacture Date	Connects Condition	Hose Condition	Regulator Condition	Valve Condition	Cylinder Physical Condition	Pressure Gauge Condition	Canister & Harness Condition	Red (Empty) Condition	Blue (Full) Condition	Testing Remarks
1	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-01	BRHL 2112	Workshop	Dräger	400 Bar	May-20	May-25	Oct-15	-	-	-	Good	Good	Good	-	-	-	spare cylinder
2	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-02	BRHL-2000	Workshop	Dräger	400 Bar	May-20	May-25	Nov-15	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Ready to use
3	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-03	BRHL-2013	Workshop	Dräger	410 Bar	Apr-22	Apr-27	Jan-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	spare cylinder
4	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-04	BRHL-2429	Workshop	Dräger	410 Bar	Mar-21	Mar-26	Oct-15	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Ready to use



Inspected by:   
 Faisal  
 HSE

Reviewed and Approved by:   
 Tuhir E  
 GMS Superintendent

## PORTABLE MULTI GAS DETECTOR MONTHLY INSPECTION

Location : G14 Mataring Station Prisonum  
 Period : June 2022  
 Inspection Date : 10 June 2022

No	Stressman	Type	Tag Number	Serial Number	Location	Brand	Last Calibration Date	Next Calibration Date	Manufacturer Date	MSDS Safety CO Number	N.I.C. Serial	OS Status	Safety Condition	Sensor/LCD Condition	Batter Condition	Charger Condition	Casing	Working Remarks
1	Portable Gas Detector	XAM5000	PCD-GMS-04	MRKB 0030	Workshop	Dräger	29-Apr-21	10-Jun-22	N/A	good	good	good	good	good	good	good	good	Ready to Use
2	Portable Gas Detector	XAM5000	PCD-GMS-07	MRKF 0062	Workshop	Dräger	29-Apr-21	10-Jun-22	N/A	good	Good	good	Good	good	good	good	good	Ready to Use
3	Portable Gas Detector	XAM5000	PCD-GMS-05	MRJM 0089	Workshop	Dräger	29-Apr-21	10-Jun-22	N/A	good	Good	good	Good	good	good	good	good	Using by ZM
4	Laser Methane	SA3C12A	UM-GMS-01	59959834	Workshop	Corcon	Oct-16	10-Jun-22	Oct-16	N/A	good	N/A	Red	good	good	good	good	Looks in good condition but the battery has started to drop
5	Portable Gas Detector	XAM7000	PCD-GMS-02	MRZH 0130	Workshop	Dräger	29-Apr-21	10-Jun-22	N/A	good	good	good	good	good	good	good	good	Ready to Use
6	Portable Gas Detector	XAM5000	PCD-GMS-07	MRKJ 0162	Workshop	Dräger	10-Jan-22	10-Jun-22	N/A	good	good	good	good	good	good	good	good	Ready to Use
7	Portable Gas Detector	XAM5000	PCD-GMS-08	MRKJ 0163	Workshop	Dräger	10-Jan-22	10-Jun-22	N/A	good	good	good	good	good	good	good	good	Ready to Use









Inspected by:

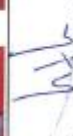


Reviewed &amp; Approved by:

  
 Tulus S.  
 GMS Superintendent




INSPECTION OF FM 200																			
SITE		GMS PASTIRUAN																	
MONTH		Mar-22																	
Date : 7 March 2022																			
No	Description	Code No.	Capacity	BRAND Bottle	BRAND Valve	Serial or Dist No	Location	Cylinder Weight/ Pressure	Connector	Base	Valve	Label	Tag	Cylinder Inside	Last Hydrotest	Next Hydrotest	Remarks	Recommendation	Cylinder Status
SWITCHGEAR ROOM																			
1	FM 200 Cylinder	FM 200 SG 01	65.0 kg	Fennel	Fennel	AA 774 629	Switchgear	629 Pa	Good	Good	Good	Good	Good	October 2015	October 2015	October 2020	Cylinder in good condition ready to use	Hydrotest cylinder ASAP	Green
2	FM 200 Cylinder	FM 200 SG 02	65.0 kg	Fennel	Fennel	AA 774 610	Switchgear	629 Pa	Good	Good	Good	Good	Good	October 2015	October 2015	October 2020	Cylinder in good condition ready to use	Hydrotest cylinder ASAP	Green
BATTERY ROOM																			
3	FM 200 Cylinder	FM 200 BR 01	34.5 kg	Fennel	Fennel	AA 783 118	Battery Room	392 Pa	Good	Good	Good	Good	Good	November 2015	November 2015	November 2020	Cylinder in good condition ready to use	Hydrotest cylinder ASAP	Green
4	FM 200 Cylinder	FM 200 BR 02	34.5 kg	Fennel	Fennel	AA 774 518	Battery Room	420 Pa	Good	Good	Good	Good	Good	September 2015	September 2015	September 2020	Cylinder in good condition ready to use	Hydrotest cylinder ASAP	Green
MV & TRAYED ROOM																			
1	FM 200 Cylinder	90-FSD-401	85 kg	Kidde	Kidde	AA 897275	MV	370 psi	Good	Good	Good	Good	Good	September 2020	September 2020	September 2025	Cylinder in good condition ready to use	-	Green
3	FM 200 Cylinder	90-FSD-091A		Kidde	Kidde	15797FW	MV	375 psi	Good	Good	Good	Good	Good	Jan 2021	Jan 2021	Jan 2026	Cylinder in good condition ready to use	-	Green
PLN																			
3	FM 200 Cylinder	90-FSD-002A	105 kg	Fennel	Kidde	AA 698913	PLN	410 psi	Good	Good	Good	Good	Good	September 2020	September 2020	September 2025	Cylinder in good condition ready to use	-	Green
4	FM 200 Cylinder	90-FSD-002	105 kg	Fennel	Kidde	AA 711496	PLN	410 psi	Good	Good	Good	Good	Good	September 2020	September 2020	September 2025	Cylinder in good condition ready to use	-	Green
Note:																			
       																			

Checked by: 

Sign : Faisal K

Name : Faisal K

Position : HSE

Approved by: 

Sign : Hoss I

Name : Hoss I

Position : GMS Superintendent





## EMERGENCY SHOWER MONTHLY INSPECTION

Location : Gas Mixing Station Pasuruan  
 Period : June 2022  
 Inspection Date : 6 June 2022

No	Equipment	Type	Tag Number	Location	Brand	Pressure	Actual Pressure Measure	Operate	Water Outlet	Water Flow	Valve Condition	Drain Condition	Location Sign	Operate	Water Outlet	Water Flow	Valve Condition	Drain Condition	Location Sign	Finding/Remarks
Emergency Shower Part																				
1	Emergency Shower & Eyewash	Emergency Shower & Eyewash	ES-A5-01	Analyzer Shelter	Haws	N/A	N/A	good	good	good	good	good	good	good	good	good	good	good	good	Possible water tank minimum 20% remaining level to reach water pressure that release from the Emergency Shower & Eyewash
2	Emergency Shower & Eyewash	Emergency Shower & Eyewash	ES-EDG-02	EDG Shelter	Haws	N/A	N/A	good	good	good	good	good	good	good	good	good	good	good	good	
3	Portable Eyewash	Portable Eyewash	PEW-FC-01	Filter Coolerizer	Honeywell	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	good	good	good	good	good	good	-




Inspected by:

  
 Faisal K  
 HSSE

Reviewed and Approved:

  
 Tulus S  
 GMS Superintendent



INSPECTION OF CO2 SNUFFING

SITE



MONTH

GMS PASURUAN

Jan-22

Date

: 18 June 2022

CONDITION OF																					
No	Description	Code No.	Capacity	BRAND Bottle	BRAND Valve	Serial or Part No	Location	Cylinder Weight	Connector	Hose	Valve	Label	Tag	Cylinder Made	Last Hydrotest	Next Hydrotest	Remarks	Recommendation	Color Status		
																				Red	Green
VENT STACK																					
1	CO2 SNUFFING CYLINDER	CO2 Snuffing A	45 Kg	Kidde	Kidde	B40578	Vent Stack	190 kg gross	-	-	-	-	-	Sep 2017	Sep 2017	Sep 2022	Refilling				
2	CO2 SNUFFING CYLINDER	CO2 Snuffing B	45 Kg	Kidde	Kidde	B40760	Vent Stack	180 kg gross	Good	Good	Good	Good	Good	Sep 2017	Sep 2017	Sep 2022	- Good. Installed, Ready to use - Any scratch mark on the hose	-			
3	CO2 SNUFFING CYLINDER	CO2 Snuffing spare cylinder	45 Kg	Kidde	Kidde	B40601	Vent Stack	180 kg gross	Good	Good	Good	Good	Good	Sep 2017	Sep 2017	Sep 2022	Used as CO2 Snuffing A	-			
4	CO2 SNUFFING CYLINDER	CO2 Snuffing spare cylinder	45 Kg	Kidde	Kidde	B40136	Vent Stack	180 kg gross	Good	Good	Good	Good	Good	Sep 2017	Sep 2017	Sep 2022	Spare Unit and ready to use	-			
<div> <div>Note:</div> <div> <div>- Pressure Transmitter in good condition</div> <div>- The CO2 Snuffing System setting to operate in automatic</div> <div>- 1 spare cylinder was not available (still refilling)</div> </div> </div> <div>   </div>																					

Checked by:

Sign

Name

Position

Signature

Org Jaya

HSE

Approved by:

Sign

Name

Position

Signature

GMS Superintendent

Institut Teknologi Nasional

106



# BREATHING APPARATUS MONTHLY INSPECTION

Location : Gas Metering Station Pasuruan  
 Period : June 2022  
 Inspection Date : 8 June 2022

No	Equipment	Type	Tag Number	Serial Number	Location	Brand	Pressure & Measure	Last Hydrated	Next Hydrated	Manufacture Date	Gas Detector Condition	Mask Condition	Regulator Condition	Valve Condition	Pressure Condition	Face Piece Condition	Canister & Harness	Belts (Shoulder)	Box (Storage)	Ready Remarks
1	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-01	BRHL 2112	Workshop	Dräger	400 Bar	310 Bar	May-20	May-25	Oct-15	-	-	Good	Good	-	-	-	-	spare cylinder
2	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-02	BRHL-2000	Workshop	Dräger	400 Bar	300 Bar	May-20	May-25	Nov-15	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Ready to use
3	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-03	BRHLA-2013	Workshop	Dräger	410 Bar	260 Bar	Apr-22	Apr-27	Jan-15	-	-	-	-	-	-	-	-	spare cylinder
4	Breathing Apparatus	SCBA	SCBA-GMS-04	BRHL-2430	Workshop	Dräger	410 Bar	295 Bar	Mar-21	Mar-26	Oct-15	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Ready to use



Inspected by:

  
 Faisal  
 HSE

Reviewed and Approved by:

  
 Tulus E  
 GNS Superintendent

## INSPECTION FORM, FALL PROTECTION EQUIPMENT, SAFETY HARNESS

### Inspection Checklist / Log

Harness Manufacturer: PROTECTA FIRST

Manufacture Date: 11/11/2016

Unique Identification Number: 010275

Purchase Date: 2016

**Instructions:** This checklist is designed to assist with inspection of the body harness and its attachments for wear, defects or damage. Inspection of fall protection equipment is a regulated requirement to be done before each use as well as once a year. Failure of the inspection process or loss of faith in any component indicates the entire unit must be removed from service. "Loss of faith" can be for a multitude of reasons, such as a fall, contact with a bad substance, or other obvious damage (i.e. dropped off roof, run over by a truck, stains) to age. If there are reasons not listed on the inspection form, loss of faith would be selected. The completed inspection checklist must be maintained so it is readily available for review.

WEBBING	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
UV damage (discoloration), mildew, rotting		✓			✓			
Cuts / frays / abrasion		✓			✓			
Contact with chemicals / solvents		✓			✓			
Contact with grease / oil / paint/ marker		✓			✓			
Soiling		✓			✓			
Evidence of heat damage (friction, welding splatter, sparks, burn holes)		✓			✓			

D-RINGS (includes hardware, keepers and back pads)	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Damage		✓			✓			
Distortion, grooved, bent		✓			✓			
Sharp edges, cracks		✓			✓			
Burns		✓			✓			
Corrosion		✓			✓			
Evidence of heat damage (friction, welding splatter, sparks, burn holes)		✓			✓			

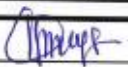
BUCKLES & ADJUSTERS	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Damage		✓			✓			
Distortion		✓			✓			
Sharp edges, cracks		✓			✓			
Sticky springs		✓			✓			
Bent tongues		✓			✓			
Corrosion		✓			✓			

SNAP HOOKS	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Excessive wear		✓			✓			
Excessive dirt		✓			✓			
Sharp edges, cracks		✓			✓			
2 Action open	✓				✓			
Locking action	✓				✓			
Corrosion		✓			✓			

STITCHING	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Fully stitched	✓				✓			
Backstitch present	✓				✓			
Pulled or out stitches		✓			✓			

LANYARDS & LIFELINES	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Appropriate OSHA / CSA markings or labels	✓				✓			
Cuts, burns, tears or frays		✓			✓			
Abrasion		✓			✓			
Knots		✓			✓			
Excessive soiling		✓			✓			
Contact with chemicals / solvents		✓			✓			
Contact with grease / oil / paint / marker		✓			✓			
UV damage (discoloration), mildew, rotting		✓			✓			
Evidence of heat damage (friction, welding splatter, sparks, burn holes)		✓			✓			
Distortion of housing		✓			✓			
Spring tension allows for retraction and for retention		✓			✓			
Indicator for activation / deployed		✓			✓			
Broken wires		✓			✓			

LABELS & MARKINGS	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Appropriate OSHA / CSA markings or labels	✓				✓			
Legible	✓				✓			
Securely held in place	✓				✓			
Manufacturer's in-service date	✓				✓			

Overall Disposition	<input checked="" type="checkbox"/> Accepted	Inspected By: <u>Day Jaya</u> 
	<input type="checkbox"/> Rejected	Date Inspected: <u>28 / 06 / 2022</u>



## INSPECTION FORM, FALL PROTECTION EQUIPMENT, SAFETY HARNESS

### Inspection Checklist / Log

Harness Manufacturer: *Protecta First*

Manufacture Date: *11 - 11 - 2016*

Unique Identification Number: *010277*

Purchase Date: *2016*

**Instructions:** This checklist is designed to assist with inspection of the body harness and its attachments for wear, defects or damage. Inspection of fall protection equipment is a regulated requirement to be done before each use as well as once a year. Failure of the inspection process or loss of faith in any component indicates the entire unit must be removed from service. "Loss of faith" can be for a multitude of reasons, such as a fall, contact with a load substance, or other obvious damage (i.e. dropped off roof, run over by a truck, stains) to age. If there are reasons not listed on the inspection form, loss of faith would be selected. The completed inspection checklist must be maintained so it is readily available for review.

WEBBING	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
UV damage (discoloration), mildew, rotting		✓			✓			
Cuts / frays / abrasion		✓			✓			
Contact with chemicals / solvents		✓			✓			
Contact with grease / oil / paint/ marker		✓			✓			
Soiling	✓				✓			
Evidence of heat damage (friction, welding splatter, sparks, burn holes)		✓			✓			

D-RINGS (includes hardware, keepers and back pads)	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Damage		✓			✓			
Distortion, grooved, bent		✓			✓			
Sharp edges, cracks		✓			✓			
Burns		✓			✓			
Corrosion		✓			✓			
Evidence of heat damage (friction, welding splatter, sparks, burn holes)		✓			✓			


BUCKLES & ADJUSTERS	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Damage		✓			✓			
Distortion		✓			✓			
Sharp edges, cracks		✓			✓			
Sticky springs		✓			✓			
Bent tongues		✓			✓			
Corrosion		✓			✓			

SNAP HOOKS	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Excessive wear		✓			✓			
Excessive dirt		✓			✓			
Sharp edges, cracks		✓			✓			
2 Action open	✓				✓			
Locking action	✓				✓			
Corrosion		✓			✓			

STITCHING	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Fully stitched	✓				✓			
Backstitch present	✓				✓			
Pulled or out stitches		✓			✓			

LANYARDS & LIFELINES	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Appropriate OSHA / CSA markings or labels	✓				✓			
Cuts, burns, tears or frays		✓			✓			
Abrasion		✓			✓			
Knots		✓			✓			
Excessive soiling	✓				✓			
Contact with chemicals / solvents		✓			✓			
Contact with grease / oil / paint / marker		✓			✓			
UV damage (discoloration), mildew, rotting		✓			✓			
Evidence of heat damage (friction, welding splatter, sparks, burn holes)		✓			✓			
Distortion of housing		✓			✓			
Spring tension allows for retraction and for retention		✓			✓			
Indicator for activation / deployed	✓				✓			
Broken wires		✓			✓			

LABELS & MARKINGS	YES	NO	N/A	LOSS of FAITH	PASS	FAIL	INITIAL	DETAILS / COMMENTS
Appropriate OSHA / CSA markings or labels	✓				✓			
Legible	✓				✓			
Securely held in place	✓				✓			
Manufacturer's in-service date	✓				✓			

Overall Disposition	<input checked="" type="checkbox"/> Accepted	Inspected By: <u>Cay Jaya</u> 
	<input type="checkbox"/> Rejected	Date Inspected: <u>23/6/2022</u>

### LAMPIRAN 3 DOKUMEN MASUKAN UNTUK PERUSAHAAN

