



Sesuai dengan persyaratan  
ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 dan ISO 45001:2018

**Pengesahan**

Status	Nama	Jabatan	Tanda tangan
Dibuat oleh	Mardani I	HSE	
Disahkan Oleh	Budhy Riyadi	Direktur Utama	

**Alasan Diterbitkan**

Revisi	Tanggal	Alasan Diterbitkan
0	26 April 2012	Untuk diimplementasikan
1	2 Januari 2013	Dimasukkan persyaratan ISO 14001:2004 dan OHSAS 18001:2007
2	6 Januari 2018	Disesuaikan dengan standar ISO 9001:2015 & ISO 14001:2015
3	7 November 2022	Disesuaikan dengan standar ISO 45001:2018
4	7 Januari 2025	Dilakukan Pembaruan dan penyesuaian Prosedur

**PROSEDUR PROSEDUR STRATEGI DAN TAKTIK  
PEMADAMAN KEBAKARAN DI INDUSTRI MIGAS**

Doc. No. 035

Revision : 3

Status :

Page 2 of 6

**DOKUMEN CHANGE HISTORY**

DOCUMENT NUMBER :

EFFECTIVE DATE :

<b>NO</b>	<b>CHANGE NO</b>	<b>CHANGE DATE</b>	<b>CHANGED PART(S) &amp; CHANGE(S)</b>
1	Rev. 0	15-Jan-10	- Untuk diimplementasikan
2	Rev. 1	02-Jan-13	- Dimasukkan persyaratan ISO 14001:2004 dan OHSAS 18001:2007
3	Rev. 2	06-Jan-18	- Disesuaikan dengan standar ISO 9001:2015 & ISO 14001:2015
4	Rev 3	07-Nov 22	- Dimasukkan persyaratan ISO 45001:2018
5	Rev 4	07-Jan-25	- Dilakukan pembaruan dan penyesuaian Prosedur

**1.0 LINGKUP**

Prosedur ini memberikan panduan dalam Penentuan Hazardous Area Classification Industri MIGAS di lingkungan PT. KPM Oil & Gas.

**2.0 TANGGUNG JAWAB**

Prosedur ini menjelaskan tugas dan tanggung jawab kepada Para Manager, Para Pengawas, HSE Officer dan bagian terkait dalam Penentuan Hazardous Area Classification Industri MIGAS .

**3.0 PROSEDUR**

**3.1 Tujuan** Menentukan area yang memiliki potensi ledakan atau kebakaran akibat adanya atmosfer yang mudah terbakar di lingkungan kerja migas untuk penerapan sistem proteksi, peralatan, dan prosedur kerja yang aman.

**3.2 Ruang Lingkup** Prosedur ini berlaku untuk seluruh fasilitas di lingkungan industri migas, termasuk kilang, terminal, area penyimpanan, pipa, platform lepas pantai, dan unit pemrosesan.

**3.3 Referensi**

- IEC 60079-10-1: Explosive atmospheres - Part 10-1: Classification of areas - Explosive gas atmospheres
- API RP 505: Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities
- PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi
- Permen ESDM No. 38 Tahun 2017 tentang Keselamatan Instalasi Migas

**3.4 Definisi**

- **Hazardous Area:** Area dengan atmosfer yang mudah terbakar karena adanya gas, uap, atau debu.
- **Zone 0:** Area di mana atmosfer yang mudah meledak selalu ada atau dalam jangka waktu lama.

- **Zone 1:** Area di mana atmosfer mudah meledak kemungkinan muncul dalam operasi normal.
- **Zone 2:** Area di mana atmosfer mudah meledak kemungkinan kecil dan hanya sesaat muncul.

### 3.5 Tanggung Jawab

- **HSE Officer:** Melakukan identifikasi dan kajian area berbahaya.
- **Engineer Process / Operation:** Memberikan data proses dan parameter operasi.
- **Manajer Fasilitas:** Menyetujui dan menindaklanjuti hasil klasifikasi.
- **Tim Inspeksi/Verifier:** Melakukan verifikasi dan review berkala.

### 3.6 Pengumpulan Data

- Data proses: tekanan, temperatur, jenis fluida/gas.
- Informasi peralatan: vent, seal, pompa, valve.
- Peta layout instalasi.
- Data kebocoran historis.

### 3.7 Identifikasi Sumber Potensi Kebocoran

- Titik-titik seperti: sambungan flange, konektor, relief valve, pump seal, sampling point.
- Klasifikasikan sebagai:
  - **Tipe I (kontinu):** sumber kebocoran terus-menerus
  - **Tipe II (frekuen):** terjadi secara berkala saat operasi
  - **Tipe III (abnormal):** hanya saat kegagalan

### 3.8 Evaluasi Ventilasi

- Tentukan jenis ventilasi:
- **Ventilasi baik:** pengenceran cepat, terbuka.
- **Ventilasi sedang:** sebagian tertutup, pengenceran sedang.
- **Ventilasi buruk:** tertutup atau sirkulasi terbatas.
- Evaluasi pengaruh ventilasi terhadap penyebaran gas/uap.

### 3.9 Penentuan Zona Berbahaya

Gunakan panduan berikut:

Sumber Emisi	Ventilasi Baik	Ventilasi Sedang	Ventilasi Buruk
Tipe I	Zone 0	Zone 0	Zone 0
Tipe II	Zone 1	Zone 1	Zone 0
Tipe III	Zone 2	Zone 2	Zone 1

### 4.0 Penentuan Jarak dan Dimensi Zona

- Berdasarkan simulasi penyebaran gas atau referensi (API/IEC).

Contoh:

- Valve relief gas tekanan tinggi → 3-5 meter Zone 2.
- Tangki floating roof → sekitar perimeter + vertikal hingga 1.5 m (Zone 1 atau 2).

### 5.0 Dokumentasi

- Gambar layout area klasifikasi (Hazardous Area Classification Drawing).
- Laporan hasil penilaian dan penentuan zona.
- Daftar peralatan dan perlengkapan sesuai klasifikasi (Ex equipment).

#### 5.1 Validasi dan Review

- Diperiksa oleh tim teknis & HSE.
- Disahkan oleh Manajer Fasilitas.
- Review ulang setiap 3 tahun atau jika terjadi perubahan proses.

#### 5.2 Catatan Tambahan

- Peralatan listrik dan instrumentasi di area HAC harus memiliki sertifikasi Ex-proof (Explosion Proof).
- Pekerjaan panas (Hot Work) di area HAC wajib memiliki izin kerja dan kontrol ketat.

**6.0 REKAMAN**

Seluruh rekaman yang timbul atas prosedur ini diperlakukan sebagai rekaman mutu dan K3L (Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan).

**7.0 REFERENSI**

7.1	ISO 9001:2015	Klausul 6.1
7.2	ISO 14001:2015	Klausul 6.1
7.3	ISO 45001:2018	Klausul 4.4.7