

**Nama : M.Rafli**

**Kelas : X RPL 4**

## **K3LH**

### **1. Program Kerja K3**

Program: Pengelolaan Risiko Kebakaran Akibat Kebocoran Minyak  
Program ini berkesinambungan dengan aspek lingkungan karena kebocoran minyak bukan hanya menyebabkan kecelakaan kerja, tetapi juga mencemari tanah dan air.

### **2. Identifikasi Bahaya**

Bahaya apa:

Kebocoran minyak dari pipa atau tangki penyimpanan.

Risiko apa:

Mudah terbakar → potensi kebakaran besar

Menghasilkan uap beracun → bahaya pernapasan

Tanah/lahan tercemar → mengganggu ekosistem

Kecelakaan kerja bagaimana:

Pekerja dapat mengalami luka bakar akibat ledakan.

Terpapar uap hidrokarbon berbahaya hingga menyebabkan sesak, pusing, atau keracunan.

Terpeleset karena tumpahan minyak.

Dampak apa:

Kerusakan fasilitas dan aset perusahaan.

Cedera berat atau fatal pada pekerja.

Gangguan operasi proyek (shutdown).

Pencemaran tanah dan air sekitar lokasi proyek.

### **3. Penilaian Risiko (Risk Assessment)**

Contoh penilaian berdasarkan kemungkinan & keparahan

Level :

Low (Rendah)	Bahaya jarang terjadi dan dampak kecil. Pada proyek minyak, hampir tidak ada bahaya kebocoran yang masuk kategori low.
--------------	--

Moderate (Sedang)	Kebocoran kecil yang tidak menyebabkan kebakaran namun berpotensi mengiritasi kulit atau menyebabkan terpeleset.
High (Tinggi)	Kebocoran menengah, uap mudah terbakar, risiko cedera serius jika ada sumber api.
Extreme (Ekstrem)	Kebocoran besar → potensi ledakan, kebakaran besar, korban jiwa, dan kerusakan besar pada lingkungan.

Risiko kebocoran minyak pada proyek minyak termasuk kategori: High, Extreme Karena sifat minyak yang sangat mudah terbakar dan berdampak besar terhadap pekerja & lingkungan.

#### 4. Pengendalian Risiko

Pilih yang paling sesuai untuk bahaya kebocoran minyak:

##### Eliminasi

Menghilangkan sumber bahaya secara total.  
Contoh: Menghilangkan penggunaan pipa tua/karat dan menggantinya dengan sistem distribusi minyak tertutup yang lebih aman.

##### Substitusi

Mengganti bahan dengan yang lebih aman.  
Contoh: Menggunakan bahan pelumas non-flammable pada area tertentu (namun substitusi minyak mentah tidak dapat dilakukan).

##### Rekayasa Teknik

(Pilihan paling sesuai untuk mencegah kebocoran minyak)

Pemasangan sensor deteksi kebocoran otomatis.

Double-layer tank (tangki berlapis dua).

Ventilasi untuk mengurangi konsentrasi uap.

Sistem pemadam otomatis (foam/sprinkler khusus minyak).

##### Administrasi

SOP penanganan kebocoran.

Pemasangan rambu K3 dan K3LH seperti:  
"Dilarang Merokok", "Area Mudah Terbakar", "Gunakan APD"

Pelatihan evakuasi kebakaran.

Pemeriksaan pipa/tangki rutin.

## **APD (Alat Pelindung Diri) yang digunakan**

Sarung tangan tahan minyak

Sepatu safety anti slip

Masker respirator (mengurangi paparan uap)

Helm safety

Baju tahan api (jika berada di zona berisiko tinggi)

## **LH (Lingkungan Hidup)**

### **1. Identifikasi Limbah**

#### **Limbah yang ditimbulkan dari proyek minyak:**

Limbah minyak tumpah (oil spill)

Tanah tercemar hidrokarbon

Air limbah terkontaminasi minyak

Sludge (lumpur hasil pembersihan tangki)

---

### **2. Penanganan Limbah**

Pilih yang paling sesuai bila terjadi kebocoran minyak:

#### **Dihilangkan Limbah (Pengolahan)**

- Menggunakan oil absorber (penyerap minyak)
- Mengangkat tanah yang tercemar dan mengolahnya di fasilitas *bioremediasi*
- Mengolah air tercemar di instalasi *oil-water separator*

### **3R (Reduce, Reuse, Recycle)**

Diterapkan pada limbah operasional harian, misalnya:

Mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya

Mengolah oli bekas untuk direcycle

Menggunakan kembali drum bekas setelah pembersihan

Untuk kasus kebocoran minyak, yang paling tepat adalah: “Dihilangkan limbah” melalui penyerap, pemisahan minyak-air, dan bioremediasi.

### **3. Pemantauan Lingkungan**

Pemeriksaan kualitas air tanah secara berkala.

Monitoring gas/uap di area kerja.

Inspeksi rutin pipa & tangki terhadap kebocoran.

Pemeriksaan kondisi tanah setelah penanganan tumpahan.

Pelaporan dampak lingkungan setiap bulan/tri wulanan.