

**LAPORAN KERJA PRAKTIK  
DI PT PERTAMINA LUBRICANTS PRODUKSI UNIT GRESIK**

**Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode  
HIRADC pada Area Produksi Filling PT Pertamina Lubricants  
Production Unit Gresik (PUG)**



**Disusun Oleh :**

**Dewayani Kharisma Ayu Pradipta (2011910006)**

**Siti Fatimah Rohmatulloh Jan (2011910023)**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN REKAYASA**

**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

**GRESIK**

**2022**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK  
DI PT PERTAMINA LUBRICANTS PRODUKSI UNIT GRESIK**

**Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode  
HIRADC pada Area Produksi Filling PT Pertamina Lubricants  
Production Unit Gresik (PUG)**



**Disusun Oleh :**

**Dewayani Kharisma Ayu Pradipta (2011910006)**

**Siti Fatimah Rohmatulloh Jan (2011910023)**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN REKAYASA**

**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

**GRESIK**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK  
DI PT PERTAMINA LUBRICANTS PRODUKSI UNIT GRESIK**

**Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRADC pada  
Area Produksi Filling PT Pertamina Lubricants (Production Unit Gresik)**

**(Periode : 8 Agustus s.d 8 September 2022)**

Disusun Oleh :

Dewayani Kharisma Ayu Pradipta (2011910006)

Siti Fatimah Rohmatulloh Jan (2011910023)

Mengetahui,  
Kaprodi Manajemen Rekayasa UISI

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing Kerja Praktik

  
Izzati Winda Murti, S.T., M.T.  
8916240

  
Kuntum Khoiro Ummatin, S.T., M.T.  
8713168

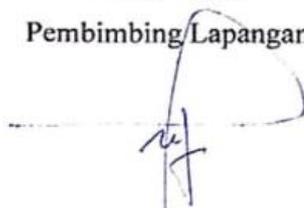
Gresik, 08 September 2022

PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik (PUG)

Mengetahui,  
Manager

Menyetujui,  
Pembimbing/Lapangan

  
Setyo Nugroho

  
Mohammad Naufal C. R.

## Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
BAB I .....	5
PENDAHULUAN .....	6
1.1 Latar Belakang .....	6
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	8
1.2.1 Tujuan .....	8
1.2.2 Manfaat .....	8
1.3 Metodologi Pengumpulan Data.....	9
1.4 Batasan Masalah.....	9
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang.....	9
1.6 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang .....	9
BAB II.....	10
PROFIL PT. PERTAMINA LUBRICANTS .....	10
2.1 Sejarah dan Perkembangan PT Pertamina Lubricants .....	10
2.2 Visi dan Misi PT Pertamina Lubricants .....	10
2.2.1 Visi.....	10
2.2.2 Misi .....	10
2.3 Lokasi PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik (PUG) .....	11
2.4 Struktur Organisasi PT Pertamina Lubricants Unit Gresik (PUG) .....	11
2.5 Produk PT Pertamina Lubricants .....	12
2.5.1 Otomotif.....	12
2.5.2 Industri .....	12
BAB III .....	14
TINJAUAN PUSTAKA .....	14
3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	14
3.2 Kecelakaan Kerja.....	14
3.3 Health, Safety, Severity, Environment (HSSE) .....	15
3.4 Risiko.....	15
3.5 Identifikasi Bahaya.....	16
3.6 Filling .....	17
3.6.1 Lithos .....	17
3.6.2 Drum .....	17
3.6.3 Curah.....	17
3.7 HIRADC.....	18
3.8 Penilaian Risiko.....	18
3.9 Pengendalian Risiko .....	19
3.10 Penetapan Program/Objective .....	20
BAB IV .....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Langkah Kerja Filling .....	21
4.1.1 Filling Kemasan Lithos.....	21
4.1.2 Filling Kemasan Drum.....	23
4.1.3 Filling Kemasan Curah (IBC).....	24
4.2 HIRADC.....	26
4.2.1 HIRADC Filling Lithos .....	26
4.2.2 HIRADC Filling Drum .....	28
4.2.3 HIRADC Filling Curah.....	30

4.3 Identifikasi Bahaya.....	32
BAB V.....	34
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34

**Daftar Gambar**

<b>Gambar 2. 1</b> Struktur Organisasi Pertamina Lubricants.....	11
<b>Gambar 2. 2</b> Kemasan Drum .....	12
<b>Gambar 2. 3</b> Kemasan Lithos .....	12
<b>Gambar 3. 1</b> Hierarki Pengendalian Risiko .....	20

**Daftar Tabel**

<b>Tabel 3. 1</b> Penilaian Risiko Likelihood x Severity .....	19
<b>Tabel 3. 2</b> Hierarki Pengendalian Risiko.....	19
<b>Tabel 4. 1</b> HIRADC Proses Produksi Filling Kemasan Lithos .....	26
<b>Tabel 4. 2</b> HIRADC Proses Produksi Filling Kemasan Drum .....	28
<b>Tabel 4. 3</b> Sumber Bahaya di Area Produksi Filling.....	32

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam aktivitas di Industri dimana adanya risiko kecelakaan kerja memerlukan adanya jaminan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk karyawan dalam melakukan aktivitas kerja. Terutama bagi karyawan yang bekerja di lingkungan kerja yang memiliki risiko keselamatan dan kesehatan yang tinggi, karena keselamatan kerja di perusahaan tidak hanya ditimbulkan oleh sistem yang telah diterapkan oleh perusahaan tetapi juga kesadaran setiap individu untuk menghindari kecelakaan kerja. Karyawan yang bekerja di sebuah perusahaan memiliki hak dalam perlindungan keselamatan dan Kesehatan kerja yang didasari peraturan perundang-undangan. Keselamatan dan Kesehatan kerja merupakan aktivitas untuk menjamin terwujudnya kondisi lingkungan kerja yang aman serta terhindar dari gangguan baik mental maupun fisik yang diperoleh melalui pembinaan atau pelatihan, pengarahan dan control terhadap pelaksanaan tugas karyawan dan pemberian bantuan sesuai aturan yang berlaku baik dari Lembaga pemerintahan maupun perusahaan yang menaungi karyawan tersebut.

Dalam mengidentifikasi potensi bahaya, penilaian risiko bahaya dapat menggunakan beberapa metode, diantaranya Hazard Identification, Risk Assesment and Determining Control (HIRADC). Metode HIRADC ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko bahaya di area kerja dengan mengaitkan antara pekerja, tugas, peralatan kerja serta lingkungan kerja. Dalam kegiatan produksi di PT Pertamina Lubricants sendiri terdapat 2 kegiatan yaitu *blending* dan *filling*. Kegiatan *blending* merupakan kegiatan mencampur *base oil* dan bahan aditif menjadi finish produk oli yang akan dikemas dalam proses *filling*. Kegiatan *filling* sendiri merupakan kegiatan pengemasan finish produk ke dalam kemasan lithos, drum dan curah. Dalam proses *filling* semua mesin yang digunakan sudah terotomasi sehingga operator hanya sebagai pengawas tiap mesin.

PT Pertamina Lubricants (PTPL) merupakan anak perusahaan PT Pertamina Patra Niaga (PT PPN), Sub Holding Commercial & Trading PT Pertamina (Persero) yang didirikan pada 23 September 2013 dan menerima pemisahan (spin-off) Unit Bisnis Pelumas PT Pertamina (Persero) pada 30 Oktober 2013. PT Pertamina Lubricants bergerak dalam bidang produksi, pengolahan, pengangkutan,

---

penyimpanan, penyaluran, dan pemasaran pelumas, grease, specialities product dan base oil serta bahan bakunya. Salah satu fungsi yang dimiliki di PT Pertamina Lubricants adalah fungsi Health, Safety, Security, and Environment (HSSE) sebagai fungsi dalam mengontrol terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan kerja.

Universitas Internasional Semen Indonesia (UISI) merupakan universitas berbasis korporasi PT.Semen Indonesia. Mahasiswa di UISI akan dibimbing dosen muda lulusan perguruan tinggi ternama dan dosen praktisi berpengalaman dari grup industri semen kelas dunia. (UISI) sebagai salah satu perguruan tinggi di Indonesia menerapkan metode pembelajaran “Praktik Kerja Nyata” melalui program kerja praktik. Program kerja praktik merupakan mata kuliah wajib sebanyak 2 (dua) SKS yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa. Kegiatan ini merupakan sistem pembelajaran dimana mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengaplikasikan secara langsung ilmu yang didapat selama perkuliahan. Mahasiswa diharapkan dapat memberikan kontribusi melalui ilmu dan pengalaman yang diperoleh kepada masyarakat luas, termasuk industri di mana kontribusi tersebut dapat berupa pemikiran/ide-ide maupun tenaga sebagai bekal pengabdian kepada bangsa dan negara.

Departemen Manajemen Rekayasa merupakan cabang keilmuan teknik dan dikombinasikan dengan keilmuan manajemen untuk menghasilkan inovasi di bidang produk/proses/sistem bisnis. Aspek keilmuan teknik (engineering) dari Manajemen Rekayasa terlihat melalui penerapan matematika dan ilmu pengetahuan alam yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman, dan praktik empiris untuk menemukan cara-cara yang optimal dalam memanfaatkan material dan sumber daya lain dalam mengembangkan teknologi. Aspek keilmuan manajemen dari Manajemen Rekayasa muncul dalam penerapan ilmu-ilmu pendukung keputusan yang dapat diaplikasikan dalam aktivitas-aktivitas pengembangan organisasi dalam mencapai tujuannya, yang diperoleh melalui pembelajaran dan praktik empiris dalam ilmu perilaku organisasi, analisa finansial, dan analisa proses pengambilan keputusan.

---

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan dilaksanakannya kerja praktik ini adalah sebagai berikut

- a. Menerapkan ilmu dan kontribusi pengetahuan pada instansi sesuai bidang keilmuannya.
- b. Menunjang kemampuan kognitif dan efektif mahasiswa sehingga mahasiswa juga dapat belajar secara praktik tidak hanya memahami keilmuan teoritisnya saja.
- c. Meningkatkan kemampuan komunikasi mahasiswa serta bekerja dalam tim di dunia kerja.
- d. Memperkenalkan dan mempersiapkan kemampuan mahasiswa akan realitas dunia kerja, sehingga setelah lulus nanti akan mampu dan siap bersaing dengan lulusan universitas lainnya.
- e. Mempelajari dan menerapkan metode HIRADC untuk menganalisis risiko-risiko yang ada pada area Filling.

### **1.2.2 Manfaat**

Manfaat dilaksanakannya kerja praktik ini adalah sebagai berikut

#### **1. Bagi Perguruan Tinggi**

- a. Sebagai sarana untuk membina kerjasama yang baik antara Universitas dengan pihak Perusahaan
- b. Sebagai bentuk tolak ukur kesiapan mahasiswa dalam memasuki dunia kerja setelah kelulusan
- c. Sebagai bahan evaluasi atas laporan kerja praktik yang dilakukan untuk menyesuaikan kurikulum di masa yang akan datang dengan lebih baik lagi

#### **2. Bagi PT. Pertamina Lubricants**

- a. Dapat memperoleh solusi dari sebuah permasalahan terkait K3 yang sedang dihadapi.
  - b. Perusahaan dapat melibatkan mahasiswa Kerja Praktik dalam membantu proses kerjanya
  - c. Sebagai salah satu sarana menjalin hubungan antara perusahaan dengan Universitas Internasional Semen Indonesia
-

### **3. Bagi Mahasiswa**

- a. Mendapatkan pengalaman kerja sesuai bidang yang diinginkan
- b. Mendapatkan bahan dan materi untuk bekal Tugas Akhir
- c. Sebagai sarana untuk mendapatkan pengalaman kerja secara nyata
- d. Untuk menciptakan pola pikir yang lebih maju dalam menghadapi sebuah tantangan atau masalah
- e. Untuk dapat memahami, menerapkan, dan menganalisis risiko-risiko yang ada pada area Filling menggunakan metode HIRADC.

#### **1.3 Tugas Khusus Kerja Praktik**

Menganalisis langkah kerja dan manajemen risiko bahaya yang ada di langkah produksi filling dengan HIRADC.

#### **1.4 Metodologi Pengumpulan Data**

Metodologi yang digunakan untuk memperoleh data dalam pelaksanaan kerja praktik melalui beberapa metode diantaranya adalah :

##### **A. Metode Observasi**

Dalam metode observasi dilakukan pengamatan secara langsung pada saat pelaksanaan kerja praktik di area produksi Filling pada PT. Pertamina Lubricants Production Unit Gresik.

##### **B. Metode Wawancara**

Metode wawancara ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada supervisor atau pekerja di lapangan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Adapun untuk batasan penelitian pada pelaksanaan dan pengerjaan penelitian ini hanya untuk tiga area Filling yaitu Lithos, Drum, dan Curah.

#### **1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang**

Lokasi : PT. Pertamina Lubricants Production Unit Gresik (PUG), Jl.

Waktu : 08 Agustus - 08 September 2022

#### **1.7 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang**

Unit kerja : HSSE (Health Safety Security Environment) Produksi

---

## **BAB II**

### **PROFIL PT. PERTAMINA LUBRICANTS**

#### **2.1 Sejarah dan Perkembangan PT Pertamina Lubricants**

Masa perjuangan minyak pra Pertamina terjadi pada tahun 1945-1957. Tetapi selama perang kemerdekaan, kegiatan pencarian minyak berhenti. Pada tahun 1945 berdiri perusahaan minyak pribumi PTMSU Pangkalan Berandan dan PTMN Cepu. Tetapi kemudian keduanya bergabung dan menjadi PTMNRI Cepu. Tahun 1957, pemerintah RI mengambil alih semua perusahaan Belanda di Indonesia (kecuali SHELL), kemudian pada tanggal 10 Desember 1957 berdiri PT. Pertamina sebagai perusahaan minyak pertama yang bersifat nasional.

Pada tahun 1961, PT. Permina menjadi PN Permina dan pada tahun 1968 PN Permina dan PN Pertamina merge menjadi PN Pertamina. Pada tahun 1971 diterbitkan UU No.8 tahun 1971 mengukuhkan PN Pertamina menjadi Pertamina. Nama Pertamina terus digunakan hingga pada tanggal 9 Oktober 2003 Pertamina merubah status legal menjadi PT. Pertamina (Persero). PT. Pertamina (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam memproduksi BBM dan non BBM, LPG, LNG, petrokimia, *Lube Base Oil* dan Lubricants.

PT. Pertamina Lubricants Production Unit Gresik merupakan modernisasi/penggantian dari PT. Pertamina Production Unit Surabaya. PT. Pertamina Lubricants Production Unit Gresik mulai dibangun pada April 2007 sampai dengan Juli 2008 dan mulai beroperasi pada bulan Agustus 2008. Kemudian pada tanggal 23 September 2013 diresmikan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Manusia. Dengan disahkan oleh Kementerian ESDM, tahun 2013 menjadi tahun pemisahan unit bisnis pelumas PT. Pertamina (Persero) dan pembentukan PT. Pertamina Lubricants.

#### **2.2 Visi dan Misi PT Pertamina Lubricants**

##### **2.2.1 Visi**

Menjadi perusahaan pelumas kelas dunia.

##### **2.2.2 Misi**

Melaksanakan bisnis solusi pelumasan dan memasarkan pelumas serta produk terkait secara kompetitif di pasar domestik dan luar negeri untuk

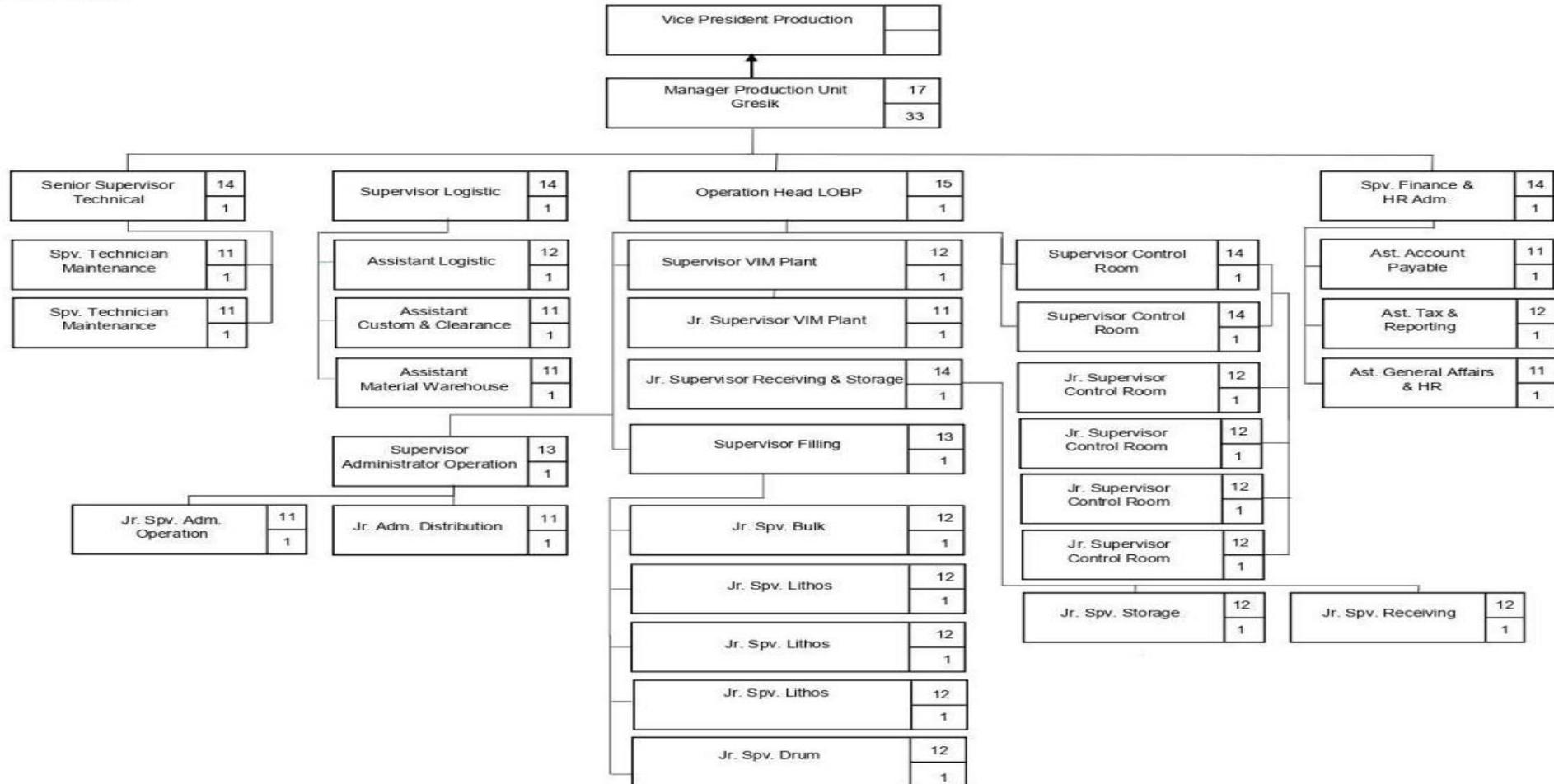
---

memperkuat portofolio bisnis guna mengoptimalkan nilai tambah bagi seluruh pemangku kepentingan.

### **2.3 Lokasi PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik (PUG)**

Jl. Harun Thohir No.77, Singosari, Puloancikan, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61113

### 2.4 Struktur Organisasi PT Pertamina Lubricants Unit Gresik (PUG)



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Pertamina Lubricants

## 2.5 Produk PT Pertamina Lubricants

PT Pertamina Lubricants memiliki beragam jenis produk pelumas yang dipasarkan di seluruh wilayah Indonesia. Produk PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik (PUG) memiliki dua jenis produk yang dilayani yaitu pelumas untuk produk otomotif dan pelumas industri. Jenis produk pelumas Pertamina adalah sebagai berikut :

### 2.5.1 Otomotif

- Pelumas mesin kendaraan bensin (Fastron, Zipex XP, Prima XP, Mesran Super, Mesran).
- Pelumas mesin kendaraan diesel (Fastron Diesel, Meditran SX, Zipex HD, Zipex HD Plus, Meditran SC, Meditran S, Meditran, Mesran B).
- Pelumas sepeda motor (Enduro 4T, Enduro 4T Racing, Enduro 4T Matic, Zipex 4T, Zipex 4T Sport, Zipex Super, Mesran Super 4T, 2T Enviro, Mesrania 2T Super, Mesrania 2T Super X, Mesran Marine, Mesrania 2T OB).
- Pelumas gardan dan transmisi (Rored HDA, Rored EPA, Rored MTF, Rored MT-1).
- Pelumas transmisi otomatis (Pertamina ATF).



**Gambar 2. 2** Kemasan Drum



**Gambar 2. 3** Kemasan Lithos

### 2.5.2 Industri

- Pelumas mesin diesel industri dan perkapalan putaran tinggi (Meditran SX, Meditran SC, Meditran S, Meditran, Mesran B).
- Pelumas mesin diesel industri dan perkapalan putaran sedang dan rendah (Medripal, Salyx, Meditran P).
- Pelumas mesin gas (NG Lube, NG Lube LL, NG Lube Ashless, Meditran GEO).
- Pelumas mesin turbin (Turbolube, Turbolube XT).

- e. Pelumas transmisi dan hidrolik (Turalik, Turalik C, Translik HD).
- f. Pelumas kompresor (GC-Lube Syn, GC-Lube M).
- g. Pelumas roda-gigi (Masri RG, Masri SMG, Masri FLG).
- h. Pelumas sirkulasi (Sebana, Sebana P, Gandar).

## **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

### **3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan bidang keilmuan yang mempelajari salah satu upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Menurut International Labour Organization (ILO) (1998) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu promosi, perlindungan dan peningkatan derajat kesehatan yang setinggi tingginya mencakup aspek fisik, mental, dan social untuk kesejahteraan seluruh pekerja di semua tempat kerja.

Pelaksanaan K3 merupakan bentuk penciptaan tempat kerja yang aman, bebas dari pencemaran lingkungan sehingga mampu mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan atau bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja (Swastawan, 2018).

### **3.2 Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan yang berhubungan dengan pekerjaan yang mengakibatkan cedera atau kematian terhadap orang, kerusakan harta benda atau terhentinya proses produksi. Kecelakaan kerja menurut OHSAS (Occupational Health and Safety Assesment Series) adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan dan menyebabkan cedera atau kesakitan, dan kejadian yang dapat menyebabkan kematian (Syarif, 2007). Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda (PERMENAKER No.03/MEN/1998).

Kecelakaan kerja terjadi karena adanya dua golongan. Golongan yang pertama yaitu faktor mekanis dan lingkungan sedangkan golongan yang kedua yaitu faktor manusia. Faktor mekanis dan lingkungan dapat dikelompokkan menurut keperluan dengan tujuan tertentu. Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh

lingkungan yang tidak aman atau keadaan yang dapat menimbulkan kecelakaan. Sebagian besar kondisi ini disebabkan oleh rancangan ergonomi mesin, peralatan, dan lingkungan kerja yang kurang baik. Pengaturan letak yang rapi, teratur, baik dan tepat dapat memberikan kemudahan pada proses produksi (Yuantari, 2020).

### **3.3 Health, Safety, Severity, Environment (HSSE)**

HSSE (Health Safety Security and Environment) atau keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu usaha untuk menciptakan keamanan dan perlindungan dari berbagai resiko kecelakaan kerja dan bahaya fisik, biologi, kimia mental maupun emosional terhadap pekerja, perusahaan maupun masyarakat. Penerapan HSSE (Health Safety Security and Environment) bertujuan untuk mengurangi potensi bahaya saat bekerja.

### **3.4 Risiko**

Risiko adalah kombinasi dari kejadian (Ramli, 2013). Risiko memiliki makna ganda yaitu risiko dengan efek positif yang disebut kesempatan atau *opportunity* dan risiko yang membawa efek negatif yang biasa disebut dengan ancaman atau *threat*. Semakin besar potensi terjadinya suatu kejadian dan semakin besar dampak yang ditimbulkannya, maka kejadian tersebut dinilai mengandung risiko tinggi. Menurut Vaughan (1978) dalam jurnal “Analisa Risiko pada Pekerjaan Perbaikan Kapal dengan HIRADC di Galangan Kapal Banjarmasin” pengertian risiko ada tiga, diantaranya adalah :

- Risk is the chance of loss (risiko adalah kans kerugian) Chance of Loss biasanya dipergunakan untuk menunjukkan suatu keadaan dimana terdapat suatu keterbukaan terhadap kerugian atau suatu kemungkinan. Kerugian, sebaliknya jika disesuaikan dengan istilah yang dipakai dalam statistik, maka chance sering dipergunakan untuk menunjukkan tingkat probabilitas akan munculnya situasi tertentu.
- Risk is the possibility of loss (risiko adalah kemungkinan kerugian) Istilah possibility berarti bahwa probabilitas sesuatu peristiwa berada di antara nol dan satu. Definisi ini barangkali sangat mendekati dengan pengertian risiko yang

dipakai sehari-hari, akan tetapi definisi ini agak longgar, tidak cocok dipakai dalam analisis secara kuantitatif.

- Risk is uncertainty (risiko adalah ketidakpastian) Risiko di atas menjelaskan bahwa risiko terjadi akibat adanya ketidakpastian dari berbagai aktivitas.

### **3.5 Identifikasi Bahaya**

Identifikasi risiko adalah usaha untuk mengetahui, mengenal dan memperkirakan adanya risiko pada suatu system operasi, peralatan, prosedur, unit kerja. Identifikasi risiko merupakan langkah penting dalam proses pengendalian risiko. Bahaya atau risiko adalah sesuatu yang berpotensi menyebabkan kerusakan (ini dapat mencakup artikel, zat, pabrik atau mesin, metode kerja, lingkungan kerja dan aspek pekerjaan lainnya organisasi). Menurut Ramli (2010), ada beberapa macam bahaya, diantaranya adalah :

- a. Bahaya biologis atau biohazards mengacu pada zat biologis yang mengancam kesehatan manusia dan organisme hidup lainnya. Jenis bahaya ini dapat termasuk sampel racun dari sumber biologis, virus, atau mikroorganisme. Secara khusus, sampel yang membahayakan kesehatan manusia.
- b. Bahaya kimia adalah bahaya akibat pekerjaan yang disebabkan karena paparan bahan kimia di tempat kerja. Korban dapat menderita efek kesehatan negatif akut atau jangka panjang.
- c. Bahaya fisika dapat menjadi faktor atau keadaan yang dapat menyebabkan bahaya tanpa atau dengan adanya kontak. Biasanya bahaya fisik diklasifikasikan sebagai bahaya lingkungan atau pekerjaan. Radiasi, tekanan panas dan dingin, getaran, dan kebisingan, misalnya, adalah jenis bahaya fisik.
- d. Bahaya psikososial adalah bahaya pekerjaan yang mempengaruhi kesehatan psikologis karyawan. Bahaya ini mempengaruhi kemampuan mereka untuk berinteraksi dalam lingkungan kerja dengan rekan kerja lainnya.
- e. Bahaya ergonomi merupakan bahaya yang timbul karena alat kerja, lingkungan kerja, atau cara kerja yang dirancang tidak sesuai dengan kemampuan tubuh manusia secara fisik maupun kejiwaan. Sebagai contoh, kursi yang dirancang tidak sesuai dengan struktur punggung manusia akan dapat menyebabkan penyakit

pungung. Penerangan yang dibuat berlebihan atau terlalu gelap bagi penglihatan mata manusia dapat menyebabkan sakit mata.

f. Bahaya lingkungan adalah suatu zat, keadaan atau peristiwa yang berpotensi mengancam lingkungan alam sekitar / atau berdampak buruk terhadap kesehatan manusia.

### 3.6 Proses Produksi Filling

Proses produksi *filling* merupakan proses pengemasan finish produk hasil pengolahan blending base oil dan bahan aditif ke dalam kemasan lithos, drum dan curah. Dalam proses *filling* semua mesin yang digunakan sudah terotomasi sehingga operator hanya sebagai pengawas tiap mesin.

#### a. Kemasan Lithos

Pada proses *filling* kemasan lithos terdapat empat *line* pengisian pelumas ke dalam lithos menggunakan *conveyor*. *Line 1* untuk pengisian kemasan lithos volume 0,8 liter dan 1 liter, *line 2* untuk pengisian lithos volume 1 liter, *line 3* untuk pengisian lithos volume 4 liter dan 5 liter, dan *line 4* untuk pengisian lithos volume 4 liter dan 10 liter. Lithos dikelompokkan berdasarkan volume tampung ada lima jenis yaitu 0,8 liter, 1 liter, 4 liter, 5 liter, dan 10 liter.

#### b. Kemasan Drum

Kemasan drum mampu menampung pelumas sebanyak 200 liter dan 209 liter. Pada satu buah drum terdapat dua buah lubang yang berada di permukaan atau sisi atas tabung drum. Lubang tersebut berukuran 2 inchi dan 3 inchi. Lubang 2 inchi berfungsi untuk jalur keluar masuk pelumas, sedangkan lubang 3 inchi berfungsi untuk sirkulasi udara ketika proses mengisi atau mengeluarkan pelumas.

#### c. Kemasan Curah

Kemasan curah merupakan kemasan pelumas yang dibagi menjadi 3 yaitu IBC, Fleksi bag, dan Iso tank. Filling curah merupakan pengisian finish oli dengan ukuran kemasan lebih dari atau sama dengan 1.000 liter. Kemasan IBC (Intermediate Bulk Container) memiliki ukuran 1.000 liter, Fleksi bag ukurannya menyesuaikan dengan kontainer, dan Iso tank memiliki ukuran 20.000 liter.

### **3.7 Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)**

*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)* adalah teknik manajemen keselamatan dan merupakan proses identifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktivitas rutin ataupun non rutin. Pada proses ini, perusahaan harus menetapkan, membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan menentukan pengendalian bahaya serta risiko yang diperlukan. HIRADC yang digunakan dalam menganalisa risiko yang ada di PUG mengacu pada STK (Surat Tata Kerja) dengan no referensi TKO (Tata Kerja Organisasi) C-011/PL0030/2019-S9. Hasil dari penilaian resiko tersebut berguna untuk membuat program pengendalian bahaya agar perusahaan dapat meminimalisir tingkat risiko yang mungkin terjadi sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja (Ihsan, 2020).

### **3.8 Penilaian Risiko**

Penilaian risiko merupakan kegiatan untuk menganalisis dan memperkirakan risiko dari setiap bahaya dengan menghitung atau memperkirakan kemungkinan (likelihood) terjadinya bahaya dan keparahan (severity) bahaya. Nilai likelihood menggambarkan probabilitas atau frekuensi terjadi dari setiap potensi risiko, nilai severity merupakan besarnya dampak atau keparahan yang akan ditimbulkan ketika potensi risiko tersebut terjadi. Penilaian risiko dilakukan berdasarkan hasil kuisioner atau brainstorming, dan data historis yang ada (Putri, 2020). Berikut merupakan tabel penialaian risiko likelihood x severity:

**Tabel 3. 1** Penilaian Risiko Likelihood x Severity

		RISK = LIKELIHOOD X SEVERITY				
<b>L I K E L I H O O D</b>	<b>16 Very Likely (VL)</b> Sering terjadi atau terjadi paling tidak 1 kali dalam satu tahun di lingkungan Pertamina	16	32	64	128	256
	<b>8 Likely (L)</b> Pernah terjadi beberapa kali di lingkungan Pertamina	8	16	32	64	128
	<b>4 Possible (P)</b> Terjadi satu kali di lingkungan Pertamina atau beberapa kali di kegiatan Oil & Gas lainnya	4	8	16	32	64
	<b>2 Unlikely (U)</b> Tidak pernah terjadi di lingkungan Pertamina namun pernah terjadi di kegiatan Oil & Gas Lainnya	2	4	8	16	32
	<b>1 Very Unlikely (VU)</b> Tidak pernah terjadi di lingkungan Pertamina dan tidak pernah terjadi di kegiatan Oil & Gas Lainnya	1	2	4	8	16
<b>SCORE</b>		1 Minor (Mn)	2 Moderate (Md)	4 Serious (SR)	8 Major (Mj)	16 Catastrophic (Ct)
		<b>SEVERITY</b>				

### 3.9 Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan hierarki atau urutan proses pengendalian risiko dari bahaya yang telah teridentifikasi, sehingga risiko/bahaya yang dialami tingkat keparahannya menurun. Menurut Tata Kerja Individu Pertamina Lubricant, urutan pengendalian adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 2** Hierarki Pengendalian Risiko

HIRADC Pengendalian		
Eliminasi	Eliminasi sumber bahaya	Tempat kerja/pekerja aman, mengurangi bahaya
Substitusi	Substitusi alat/mesin/bahan	
Engineering	Modifikasi/perancangan alat/mesin/tempat kerja yang lebih aman	
Administrasi	Prosedur, aturan,	Tenaga kerja aman,

	pelatihan, durasi kerja, tanda bahaya, rambu	mengurangi paparan
APD	Alat pelindung diri pekerja	



**Gambar 3. 1** Hierarki Pengendalian Risiko  
*Sumber : Manajemen Risiko ISO 31000 : 2018*

### 3.10 Penetapan Program/Objective

Berdasarkan Tata Kerja Individu Pertamina Lubricant, risiko yang ada selanjutnya dilakukan penetapan program/objective yang diharapkan akan mengurangi/menurunkan nilai risiko, dalam penetapan program/objective ada 5 program yaitu:

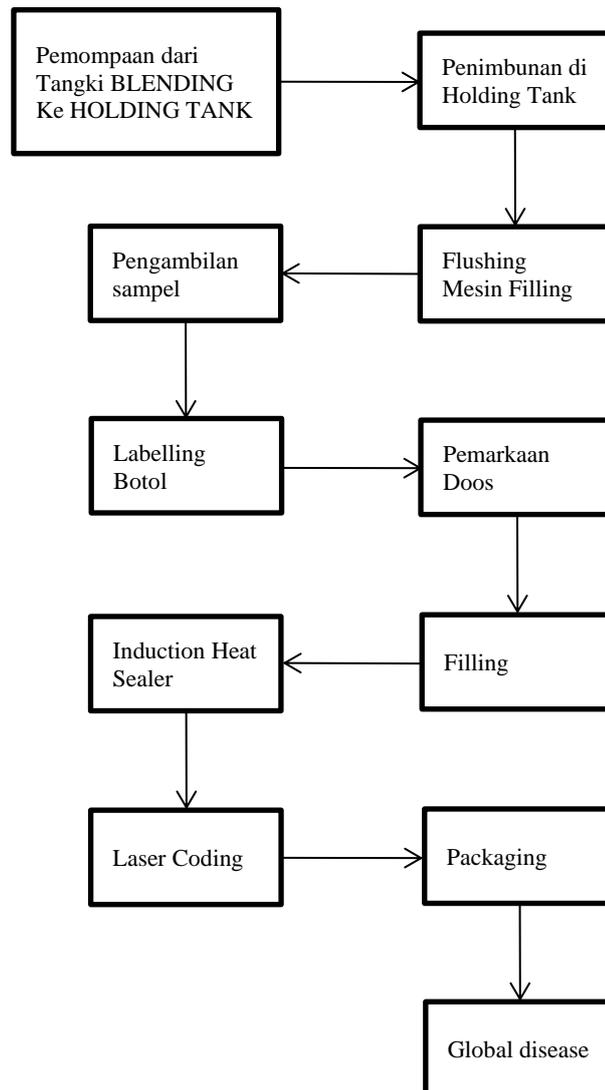
1. Peraturan/persyaratan
2. Teknologi
3. Financial
4. Persyaratan Bisnis
5. Pandangan Stakeholder

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Langkah Kerja Filling

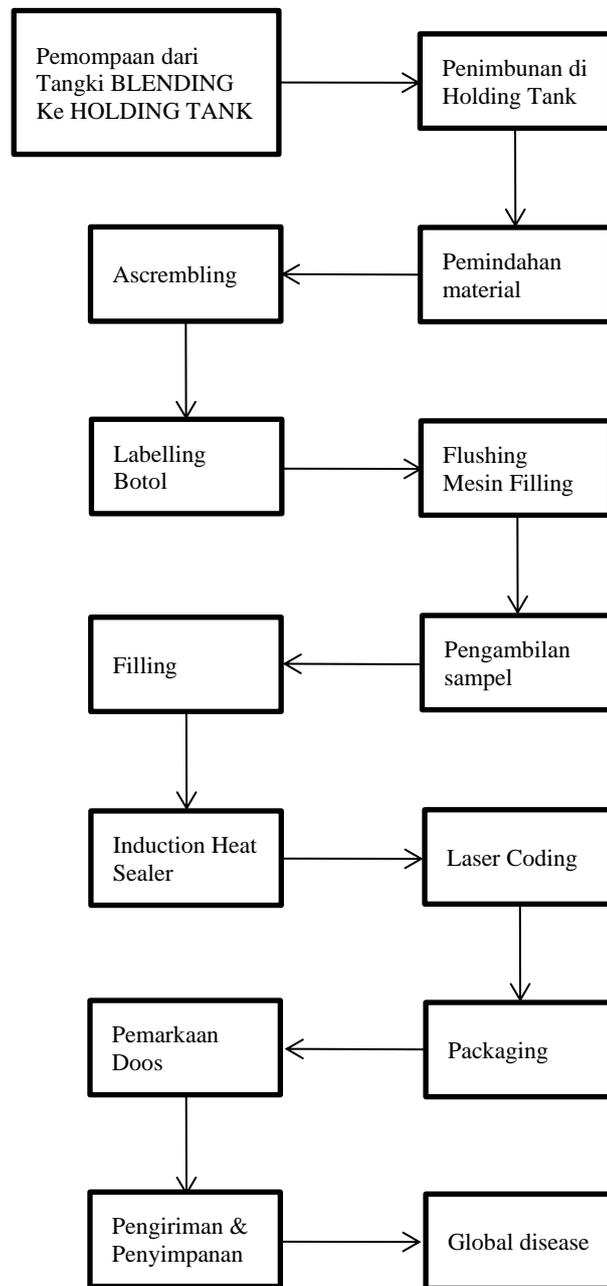
#### 4.1.1 Filling Kemasan Lithos

Diagram alir berikut menunjukkan perbedaan langkah kerja di proses filling ke dalam kemasan lithos dimana pada tahun 2022 terjadi otomatisasi mesin, sehingga langkah kerja memiliki perubahan dengan tahun sebelumnya. Berikut adalah langkah kerja yang ada pada proses filling kemasan Lithos pada tahun 2021 yaitu sebelum adanya pembaharuan pada mesin.



**Diagram 4. 1** Proses Filling Kemasan Lithos Tahun 2021

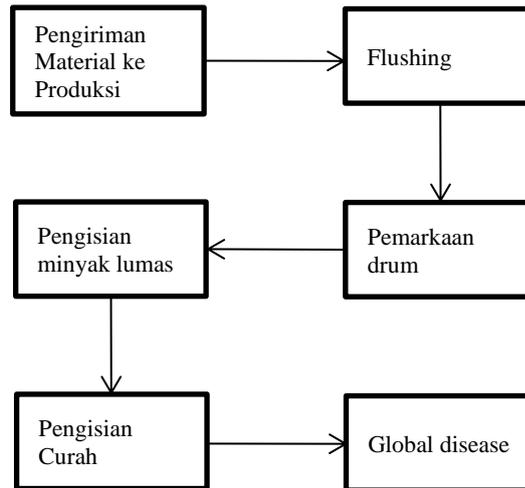
Berikut adalah langkah kerja yang ada pada proses filling kemasan lithos pada tahun 2022 yaitu sesudah adanya pembaharuan pada mesin.



**Diagram 4. 2** Proses Filling Kemasan Lithos Tahun 2022

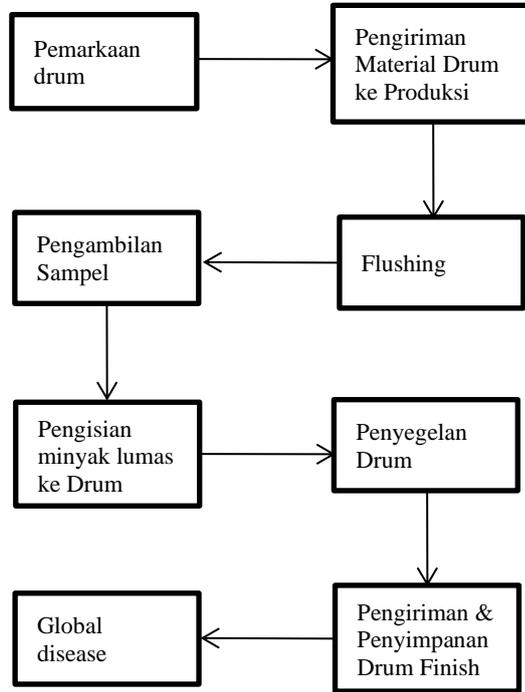
#### 4.1.2 Filling Kemasan Drum

Diagram alir berikut menunjukkan perbedaan langkah kerja di proses filling ke dalam kemasan Drum karena sebelumnya masih menyatu dengan proses yang ada pada filling Curah sehingga terdapat beberapa langkah kerja yang berubah dan berbeda. Berikut adalah langkah kerja yang ada pada proses filling kemasan drum pada tahun 2021 yaitu sebelum adanya pemisahan langkah kerja dengan proses filling kemasan curah (IBC : Intermediate Bulk Container):



**Diagram 4.3** Proses Filling Kemasan Drum Tahun 2021

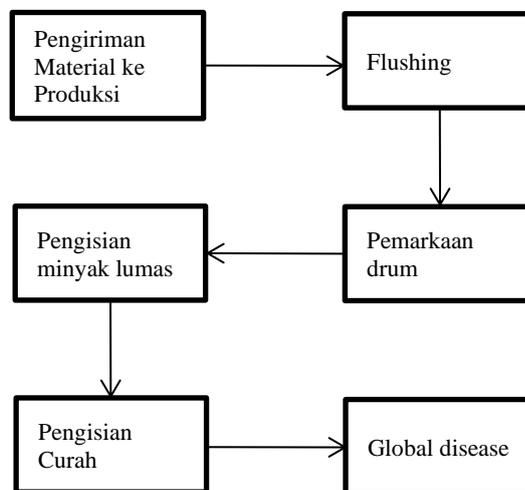
Berikut adalah langkah kerja yang ada pada proses filling kemasan drum pada tahun 2022 yaitu setelah adanya pemisahan Langkah kerja dengan proses filling kemasan curah (IBC : Intermediate Bulk Cobtainer):



**Diagram 4. 4** Proses Filling Kemasan Drum Tahun 2022

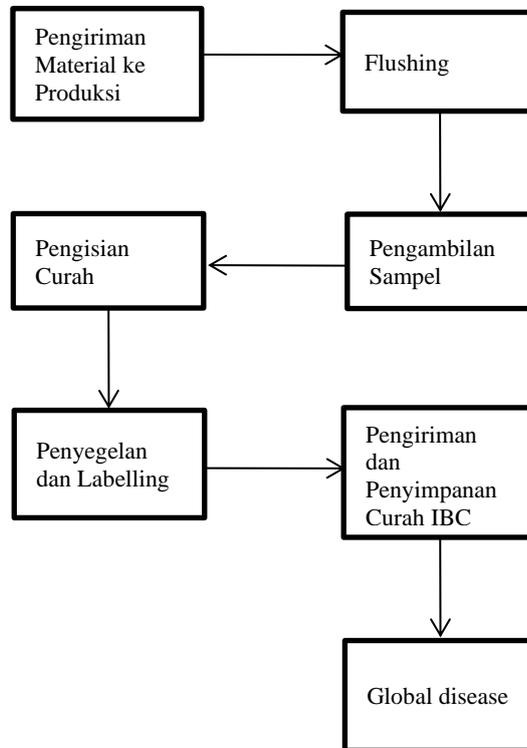
**4.1.3 Filling Kemasan Curah (IBC : Intermediate Bulk Cobtainer)**

Diagram alir diatas menunjukkan perbedaan langkah kerja di proses filling ke dalam kemasan Curah karena sebelumnya masih menyatu dengan proses yang ada pada filling Drum sehingga terdapat beberapa langkah kerja yang berubah dan berbeda. Berikut adalah langkah kerja yang ada pada proses filling kemasan curah (IBC) pada tahun 2021 yaitu sebelum adanya pemisahan langkah kerja dengan proses filling kemasan drum:



**Diagram 4. 5** Proses Filling Kemasan Curah (IBC) Tahun 2021

Berikut adalah langkah kerja yang ada pada proses filling kemasan curah (IBC : (Intermediate Bulk Container) pada tahun 2021 yaitu sebelum adanya pemisahan langkah kerja dengan proses filling kemasan drum:



**Diagram 4. 6** Proses Filling Kemasan Curah (IBC) Tahun 2022

## 4.2 HIRADC

### 4.2.1 HIRADC Filling Lithos

Berikut adalah tabel penilaian risiko pada area Filling Lithos menggunakan metode HIRADC:

**Tabel 4. 1 HIRADC Proses Produksi Filling Kemasan Lithos**

No	Kegiatan	Life Cycle Perspective	Kategori Kegiatan	Lokasi	Pelaksanaan Kegiatan N / A / E	Identifikasi Bahaya					Pengendalian Risiko Yang Ada E : Eliminasi S : Substitusi ENG : Engineering Control A : Administratif APD : Alat Pelindung Diri	Penilaian Risiko Saat Ini				Penetapan Program / Objective					Program Diperlukan? (Penting / Tidak Penting)	Rekomendasi Tindak Lanjut	Pengendalian Lanjutan											
						Deskripsi Bahaya (Risiko/Opportunity)	Jenis Kejadian	Tipe Bahaya (HS/IFE)	Kategori Bahaya (Detail)	Konsekuensi		Likelihood	Severity	Skor	Risiko	Peraturan / Persyaratan	Teknologi	Financial	Persyaratan Bisnis	Pandangan Stake Holder			Hirarki Pengendalian					Penilaian (Estimasi) Risiko Sisa (Jika Rekomendasi Dijalankan)			Prioritas			
																							Eliminasi	Substitusi	Engineering	Administrasi	APD	Likelihood	Severity	Skor		Risiko		
1	Pemindahan material via conveyor menuju assemble	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Lithos	TKJP	N	Manual Handling	Cidera Pinggang, Terkilir	Pemindahan secara manual	Health	Ergonomi	Penurunan produktivitas kerja	SOP, APD	8	2	16	M	T	Y	T	T	T	P	S : Penggunaan conveyor atau Hand Pallet. A : Pemberlakuan peraturan istirahat beberapa menit di sela-sela bekerja. APD : safety shoes, helm, baju kerja.	T	Y	T	Y	Y	2	2	4	L	3
2	Assembling (tutup, botol dan dus)	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Lithos	TKJP	N	Terjatuh	Cidera, Meninggal	Terjatuh	Health	Fisika	Penurunan produktivitas kerja	SOP, APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	APD : safety shoes, helm, baju kerja. E : Penambahan jaringan pagar pembatas mesin assembling. A : rambu-rambu peringatan dan SOP.	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Lithos	TKJP	N	Udara lingkungan kerja panas	Stress, dehidrasi, Fatigue	Udara lingkungan kerja panas	Environment	Fisika	Penurunan produktivitas kerja	Substitusi, engineering control	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Penambahan pendingin ruangan /blower. A : kebijakan jam kerja sesuai prosedur.	T	T	Y	Y	T	2	1	2	L	3

3	Pengiriman dan Penyimpanan Lithos Finish Produk menuju gudang finish produk	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Lithos	TKJP	N	Forklift	Tertabrak	Tertabrak	Safety	Fisika	LTI, Penurunan produktivitas kerja		4	4	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	A : Memastikan bahwa prosedur dilaksanakan , pemasangan rambu-rambu. APD : safety shoes, helm, baju kerja. E : memberikan tambahan sensor mundur pada forklift , pembatas kecepatan, dan penamhan spion .	T	T	Y	Y	Y	2	4	8	M	2
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Lithos	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Environment	Fisika	Pencemaran udara		8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Lithos	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Health	Fisika	Gangguan Pernafasan		8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3

### 4.2.2 HIRADC Filling Drum

Berikut adalah tabel penilaian risiko pada area Filling Drum menggunakan metode HIRADC:

**Tabel 4. 2** HIRADC Proses Produksi Filling Kemasan Drum

No	Kegiatan	Life Cycle Perspective	Kategori Kegiatan	Lokasi	Pelaksana Kegiatan	N / A / E	Identifikasi Bahaya					Pengendalian Risiko Yang Ada E : Eliminasi S : Substitusi ENG : Engineering Control A : Administratif APD : Alat Pelindung Diri	Penilaian Risiko Saat Ini			Penetapan Program / Objective					Program Diperlukan? (Penting / Tidak Penting)	Rekomendasi Tindak Lanjut	Pengendalian Lanjutan											
							Deskripsi Bahaya	(Risiko/Opportunity)	Jenis Kejadian	Type Bahaya (H/S/E)	Kategori Bahaya (Detail)		Konsekuensi	Likelihood	Severity	Skor Risiko	Peraturan / PERSYARATAN	Teknologi	Financial	PERSYARATAN BISNIS			Pandangan Stake Holder	Hirarki Pengendalian					Penilaian (Estimasi) Risiko Sisa (Jika Rekomendasi Dijalankan)				Prioritas	
																								Eliminasi	Substitusi	Engineering	Administrasi	APD	Likelihood	Severity	Skor	Risiko		
1	Penyegelan Drum	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJIP	N	Peralatan segel drum	Kebisingan	Terpapar suara alat	Health	Fisika	gangguan pendengaran	Administrasi dan APD	4	2	8	M	Y	Y	T	T	T	P	A : Pengaturan jam Kerja sesuai prosedur. E : Memberikan tambahan peredam pada alat. APD : Ear Plug	T	T	Y	Y	Y	2	1	2	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJIP	N	Peralatan segel drum	Getaran	Terpapar getaran alat	Health	Fisika	PAK (tremor)	Administrasi dan APD	4	2	8	M	Y	Y	T	T	T	P	A : Jam Kerja sesuai prosedur/peraturan . APD : Baju kerja, Sarung tangan. E : peredam getaran alat	T	T	Y	Y	Y	2	1	2	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJIP	N	Peralatan segel drum	Terjepit, luka	Terjepit, terluka akibat peralatan	Safety	Fisika	Penurunan produktivitas kerja	Administrasi dan APD	4	2	8	M	Y	Y	T	T	T	P	A : pengecekan kesehatan pekerja. E : Pemberian sensor deteksi benda asing. APD : Sarung tangan, baju kerja	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3

2	Pengiriman dan Penyimpanan Drum Finish	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJP	N	Forklift	Tertabrak	Tertabrak	Safety	Fisika	LTI, Penurunan produktivitas kerja	Administrasi dan APD	4	4	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	A : Memastikan bahwa prosedur dilaksanakan , pemasangan rambu-rambu. APD : safety shoes, helm, baju kerja. E : memberikan tambahan sensor mundur pada forklift , pembatas kecepatan, dan penamhan spion .	T	Y	Y	Y	Y	2	4	8	M	2
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Environment	Fisika	Pencemaran udara	Engineering, Administrasi dan APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	Y	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Health	Fisika	Gangguan Pernafasan	Engineering, Administrasi dan APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	Y	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	DEO	TKJP	N	Forklift	Kerusakan Produk	Kesalahan Handling	Safety	Fisika	Kerugian Material/Finansial	Administrasi dan APD	8	1	8	M	T	Y	Y	T	Y	P	A : Pelatihan untuk para driver. E : pemberian karet bantalan pada garpu forklift.	T	Y	Y	Y	Y	2	1	2	L	3

### 4.2.3 HIRADC Filling Curah

Berikut adalah tabel penilaian risiko pada area Filling Curah menggunakan metode HIRARC

No	Kegiatan	Life Cycle Perspective	Kategori Kegiatan	Lokasi	Pelaksana Kegiatan	N / A / E	Identifikasi Bahaya					Pengendalian Risiko Yang Ada E : Eliminasi S : Substitusi ENG : Engineering Control A : Administratif APD : Alat Pelindung Diri	Penilaian Risiko Saat Ini			Penetapan Program / Objective					Program Diperlukan? (Penting / Tidak Penting)	Rekomendasi Tindak Lanjut	Pengendalian Lanjutan											
							Deskripsi Bahaya	(Risiko/Opportunity)	Jenis Kejadian	Tipe Bahaya (HSSE/E)	Kategori Bahaya (Detail)		Konsekuensi	Likelihood	Severity	Skor Risiko	Peraturan / Persyaratan	Teknologi	Financial	Persyaratan Bisnis			Pandangan Stake Holder	Hirarki Pengendalian					Penilaian (Estimasi) Risiko Sisa (Jika Rekomendasi Dijalankan)				Prioritas	
																								Eliminasi	Substitusi	Engineering	Administrasi	APD	Likelihood	Severity	Skor	Risiko		
1.	Pengiriman Material ke Produksi	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Environment	Fisika	Pencemaran udara	Administrasi dan APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Health	Fisika	Gangguan Pernafasan	Administrasi dan APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
3. 4	Penyegelan dan Labelling	Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Manual Handling	Terjepit, Tergores, Terkilir	Terjepit, Tergores, Terkilir	Safety	Fisika	Penurunan produktivitas kerja, Cidera	Administrasi dan APD	8	2	16	M	T	T	T	T	T	P	S: mengganti menggunakan mesin penyegelan otomatis, A : Pemeriksaan kesehatan pekerja, APD : sarung tangan, baju kerja	T	Y	T	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Manual Handling	kebocoran minyak	kebocoran minyak	Environment	Kimia	Pencemaran lingkungan, Kerugian aset	Administrasi dan APD	4	1	4	L	Y	T	T	Y	Y	TP	APD : safety shoes, baju kerja, helm, masker, A : Pengecekan kualitas segel	T	T	T	Y	Y	2	1	2	L	3

		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Kualitas Packaging	Kebocoran minyak	kebocoran minyak	Environment	Kimia	Pencemaran lingkungan, Kerugian aset	Administrasi dan APD	4	1	4	L	Y	T	T	Y	Y	TP	E : Pemberian proteksi pada packaging. A : pengecekan kualitas packaging	T	T	Y	Y	T	2	1	2	L	3
Pengiriman dan Penyimpanan Curah IBC finish		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Forklift	Tertabrak	Tertabrak	Safety	Fisika	LTI, Penurunan produktivitas kerja	Administrasi dan APD	4	4	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	A : Memastikan bahwa prosedur dilaksanakan , pemasangan rambu-rambu. APD : safety shoes, helm, baju kerja. E : memberikan tambahan sensor mundur pada forklift , pembatas kecepatan, dan penamhan spion .	T	T	Y	Y	Y	2	4	8	M	2
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Environment	Fisika	Pencemaran udara	Engineering, Administrasi dan APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Forklift	Emisi gas buang	Pembuangan asap knalpot	Health	Fisika	Gangguan Pernafasan	Engineering, Administrasi dan APD	8	2	16	M	Y	Y	T	T	Y	P	E : Mengganti bahan bakar forklift : Gas LPG. A : pengecekan kondisi forklift dan pengujian emisi forklift. APD : Masker	T	T	Y	Y	Y	2	2	4	L	3
		Manufacturing	Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran	Filling Bulk	TKJP	N	Forklift	Kerusakan Produk	Kesalahan Handling	Safety	Fisika	Kerugian Material/Finansial	Administrasi dan APD	8	1	8	M	T	Y	Y	T	Y	P	A : Pelatihan untuk para driver. E : pemberian karet bantalan pada garpu forklift.	T	T	Y	Y	T	2	1	2	L	3

### 4.3 Identifikasi Bahaya

Bahaya yang ada dalam kegiatan produksi *filling* adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 3** Sumber Bahaya di Area Produksi Filling

No	Sumber Bahaya	Keterangan
1.		Bahaya fisika yaitu tertabrak Forklift dan kesalahan handling akibat human error, Bahaya Environment yaitu berdasarkan Emisi Gas dari Forklift.
2.		Bahaya ergonomi cedera pinggang akibat pemindahan material secara manual dari conveyor ke tempat assembling lithos.
3.		Sumber bahaya fisika yaitu terjatuh dari ketinggian akibat ukuran rongga pagar pembatas yang terlalu lebar serta tidak adanya papan peringatan atau jaring-jaring pagar pada area Filling Lithos
4.		Bahaya fisika akibat terpeleset atau terjatuh pada saat melakukan pengecekan di tangki penyimpanan atau blending

5.		Sumber bahaya ergonomi dari kebisingan dan getaran mesin pada saat proses penyegelan di Filling Drum
6.		Bahaya fisika terjatuh atau terpeleset pada saat melangkah diatas konveyor area produksi Filling Drum
7.		Bahaya fisika terjepit saat melakukan penyegelan secara manual pada kemasan IBC (Intermediate Bulk Container) di area Filling Curah

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil observasi diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam proses produksi filling kemasan Lithos terdapat beberapa perubahan langkah kerja yang diakibatkan oleh adanya pembaharuan pada mesin kerja, sehingga risiko yang ada berbeda dengan risiko sebelumnya yang telah tertulis di HIRADC pada tahun 2021.
2. Dalam proses filling kemasan drum dan curah di penulisan HIRADC tahun sebelumnya (2021) untuk filling drum dan curah masih dijadikan satu bagian (DFO), sehingga perlu adanya pemisahan penulisan dari prose filling kemasan drum dan curah. Dengan adanya pemisahan bagian tersebut maka ditemukan langkah kerja dan risiko yang berbeda dari sebelumnya belum tertulis di HIRADC.
3. Identifikasi bahaya di area filling masih ditemukan beberapa risiko yang memiliki nilai medium, seperti terjatuh dari ketinggian saat assembling lithos dan saat pengiriman serta penyimpanan finish produk menggunakan forklift.
4. Untuk mengurangi nilai risiko perlu adanya hirarki pengendalian mulai dari eliminasi, substitusi, engineering, administrasi dan APD.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan pengamatan dan analisis yang telah dilakukan selama kegiatan kerja praktik yang telah dilakukan :

1. Pengisian HIRADC di PT Pertamina Lubricants (PUG) yang dilakukan oleh masing-masing bagian kerja (PIC) perlu pendampingan HSSE.
2. Bagian HSSE juga perlu melakukan adanya pelatihan pengisian form manajemen risiko (HIRADC).

### Daftar Pustaka

- Henri Ponda, N. F. (2019). IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA DEPARTEMEN FOUNDRY PT. SICAMINDO. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*.
- Hidayat, A. A. (2020). Analisis Program Keselamatan Kerja dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja dengan Pendekatan HIRARC dan FTA (Studi Kasus: PT Mitra Karsa Utama). *Scientifict Journal of Industrial Engineering, Vol. 1 No.2 September 2020*.
- Kristin Mei Nora Aruan, M. L. (2021). Pengendalian Risiko Kecelakaan HSSE pada Proses Pembuatan Pipa Baja. *JURNAL TEKNIK ITS, Vol. 10, No. 2*.
- LUBRICANTS, T. H. (n.d.). *TATA KERJA INDIVIDU IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)*.  
*Manajemen Risiko ISO 31000*. (2018).
- Nisatin Asilah, M. C. (2020). Analisis Faktor Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Industri Tahu. *JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*.
- Swastawan, S. S. (2018). ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN PERBAIKAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DENGAN METODE HIRARC. *Skripsi Teknik Industri UB*, 9.
- Taufiq Ihsan, S. A. (2020). Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat. *Jurnal Civronlit Unbari 5(2), Oktober 2020, 67-74*.
- Tutut Nur Asih, N. A. (2021). IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROSES FABRIKASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE HIRARC. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri), E-ISSN : 2621-8933*.
- Vivid Dekanawati, J. S. (2021). ANALISA RISIKO PADA PEKERJAAN PERBAIKAN KAPAL DENGAN HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) DI GALANGAN KAPAL BANJARMASIN. *3rd National Seminar on Maritime and Interdisciplinary Studies, 03 No. 1*.

## Lampiran



Jakarta, 04 Agustus 2022

No. 467/PL3300/2022-S8

Lampiran :  
Perihal : **Penerimaan Praktek Kerja Lapangan Universitas  
Internasional Semen Indonesia**

Yang terhormat  
Koordinator Kerja Praktik  
Universitas Internasional Semen Indonesia  
Gresik

Dengan hormat,

Mengacu surat dari Saudara No. 0107/KL0503-01.01.01.01/07.22 tanggal 01 Juli 2022 perihal Permohonan Kerja Praktik, bersama ini disampaikan bahwa kami dapat menerima mahasiswa/i dari Universitas Internasional Semen Indonesia sebagai berikut :

No.	Nama	NIM	Lokasi PKL	Periode PKL
1	Dewayani Kharisma Ayu Pradipta	2011910006	Sesuai kebutuhan	8 Agustus – 8 September 2022
2	Siti Fatimah Rohmatulloh Jan	2011910023		

untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Fungsi Production Unit Gresik dengan lokasi kerja seperti pada tabel di atas.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Manager HR Development

Vinni Indrawati

Tembusan:  
Manager Production Unit Gresik  
PT Pertamina Lubricants



PT Pertamina Lubricants  
Gresik Pertamina, Rafflesia Tower Lt. 15-17  
Jalan Medan Merdeka Timur No. 11-13  
Telpone  
T +62 31 3907600 F +62 31 390886  
www.pertaminalubricants.com



**SURAT KETERANGAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
Nomor : Ket-003/PL3300/2023-S8

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vinni Indrawati  
Jabatan : Manager HR Development  
Alamat : Grha Pertamina, Pertamina Tower Lt.15, Jalan Medan Merdeka Timur No.11-13 Jakarta 10110

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dewayani Kharisma Ayu Pradipta  
NIM : 2011910006  
Program Studi : S1-Manajemen Rekayasa  
Universitas : Universitas Internasional Semen Indonesia

Telah melakukan kegiatan praktek kerja lapangan di Fungsi Production Unit Gresik PT Pertamina Lubricants selama kurang lebih 1 (satu) bulan terhitung mulai tanggal 08 Agustus 2022 sampai dengan 08 September 2022.

Pada saat surat ini dikeluarkan yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 6 Januari 2023  
PT Pertamina Lubricants  
Manager HR Development,



Vinni Indrawati



**SURAT KETERANGAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Nomor : Ket-001/PL3300/2023-S8

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vinni Indrawati  
Jabatan : Manager HR Development  
Alamat : Grha Pertamina, Pertamina Tower Lt.15, Jalan Medan Merdeka Timur No.11-13 Jakarta 10110

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Siti Fatimah Rohmatulloh Jan  
NIM : 2011910023  
Program Studi : S1-Manajemen Rekayasa  
Universitas : Universitas Internasional Semen Indonesia

Telah melakukan kegiatan praktek kerja lapangan di Fungsi Production Unit Gresik PT Pertamina Lubricants selama kurang lebih 1 (satu) bulan terhitung mulai tanggal 08 Agustus 2022 sampai dengan 08 September 2022.

Pada saat surat ini dikeluarkan yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 6 Januari 2023

PT Pertamina Lubricants  
Manager HR Development,



Vinni Indrawati

LEMBAR KEHADIRAN MAGANG

Nama : Siti Fatimah Rohmatulloh Jan  
NIM : 201910023  
Judul Magang Area : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRADC pada Produksi Filling PT Pertamina Lubricants PUG

No	Tanggal	Kegiatan	TTD Pelaksana	TTD Pembimbing lapangan
1.	08/08/22	Pemaparan Rencana Kerja Praktik dan Safety induction	Sfj	Sfj
2.	09/08/22	Pemaparan Company Profil atau Sejarah Perusahaan PT. Pertamina Lubricants	Sfj	Sfj
3.	10/08/22	Pengenalan Area Produksi PT. Pertamina Lubricants Gresik	Sfj	Sfj
4.	11/08/22	Observasi dan Memahami Proses Kerja di Filling Lithos dan Drum Production Unit Gresik	Sfj	Sfj
5.	12/08/22	Observasi Proses Kerja di Filling Curah Production Unit Gresik	Sfj	Sfj
6.	15/08/22	Observasi dan Memahami Proses Kerja di Filling Curah Production Unit Gresik	Sfj	Sfj
7.	16/08/22	Diskusi Progres Pengisian HIRADC urutan langkah kerja filling	Sfj	Sfj
8.	17/08/22	HUT RI KE-77	Sfj	Sfj
9.	18/08/22	Diskusi Progres Pengisian HIRADC identifikasi bahaya	Sfj	Sfj
10.	19/08/22	Observasi dan Memahami Proses kerja di Blending Production Unit Gresik	Sfj	Sfj
11.	22/08/22	Diskusi Mandiri langkah kerja dan identifikasi bahaya HIRADC	Sfj	Sfj
12.	23/08/22	Diskusi Pengisian HIRADC bagian Penilaian Risiko	Sfj	Sfj
13.	24/08/22	Revisi dan diskusi mandiri pengerjaan HIRADC	Sfj	Sfj
14.	25/08/22	Diskusi Progres Pengisian HIRADC bagian Penetapan Program	Sfj	Sfj
15.	26/08/22	Menyusun laporan dan revisi HIRADC	Sfj	Sfj
16.	29/08/22	Menyusun laporan	Sfj	Sfj
17.	30/08/22	Menyusun laporan	Sfj	Sfj
18.	31/08/22	Revisi dan diskusi mandiri pengerjaan HIRADC	Sfj	Sfj
19.	01/09/22	Diskusi Pengisian HIRADC bagian Hirarki Pengendalian	Sfj	Sfj
20.	02/09/22	Diskusi Pengisian HIRADC bagian Rekomendasi Tindak Lanjut	Sfj	Sfj
21.	05/09/22	Diskusi/bimbingan progress Laporan Akhir magang	Sfj	Sfj



**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.  
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122

Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

22.	06/09/22	Revisi dan pengerjaan Laporan Akhir		
23.	07/09/22	Diskusi/bimbingan Laporan Akhir magang		
24.	08/09/22	Presentasi Hasil Akhir Magang		

Catatan :

Tuliskan kegiatan yang dilakukan (Harian/ Mingguan) selama magang dan ditandatangani oleh Pelaksana magang dan Pembimbing Lapangan dimana magang dilaksanakan.



**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.  
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122  
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

**LEMBAR KEHADIRAN MAGANG**

Nama : Dewayani Kharisma Ayu Pradipta  
NIM : 201910006  
Judul Magang Area : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRADC pada Produksi Filling PT Pertamina Lubricants PUG

No	Tanggal	Kegiatan	TTD Pelaksana	TTD Pembimbing lapangan
1.	08/08/22	Pemaparan Rencana Kerja Praktik dan Safety induction	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
2.	09/08/22	Pemaparan Company Profil atau Sejarah Perusahaan PT. Pertamina Lubricants	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
3.	10/08/22	Pengenalan Area Produksi PT. Pertamina Lubricants Gresik	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
4.	11/08/22	Observasi dan Memahami Proses Kerja di Filling Lithos dan Drum Production Unit Gresik	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
5.	12/08/22	Observasi Proses Kerja di Filling Curah Production Unit Gresik	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
6.	15/08/22	Observasi dan Memahami Proses Kerja di Filling Curah Production Unit Gresik	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
7.	16/08/22	Diskusi Progres Pengisian HIRADC urutan langkah kerja filling	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
8.	17/08/22	HUT RI KE-77	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
9.	18/08/22	Diskusi Progres Pengisian HIRADC identifikasi bahaya	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
10.	19/08/22	Observasi dan Memahami Proses kerja di Blending Production Unit Gresik	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
11.	22/08/22	Diskusi Mandiri langkah kerja dan identifikasi bahaya HIRADC	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
12.	23/08/22	Diskusi Pengisian HIRADC bagian Penilaian Risiko	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
13.	24/08/22	Revisi dan diskusi mandiri pengerjaan HIRADC	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
14.	25/08/22	Diskusi Progres Pengisian HIRADC bagian Penetapan Program	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
15.	26/08/22	Menyusun laporan dan revisi HIRADC	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
16.	29/08/22	Menyusun laporan	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
17.	30/08/22	Menyusun laporan	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
18.	31/08/22	Revisi dan diskusi mandiri pengerjaan HIRADC	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
19.	01/09/22	Diskusi Pengisian HIRADC bagian Hirarki Pengendalian	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
20.	02/09/22	Diskusi Pengisian HIRADC bagian Rekomendasi Tindak Lanjut	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>
21.	05/09/22	Diskusi/bimbingan progress Laporan Akhir magang	<i>Kharisma</i>	<i>Kharisma</i>



**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**

Kompleks PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.  
Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur 61122  
Telp: (031) 3985482, (031) 3981732 ext. 3662 Fax: (031) 3985481

22.	06/09/22	Revisi dan pengerjaan Laporan Akhir	<i>Mugni</i>	<i>[Signature]</i>
23.	07/09/22	Diskusi/bimbingan Laporan Akhir magang	<i>Rizki</i>	<i>[Signature]</i>
24.	08/09/22	Presentasi Hasil Akhir Magang	<i>Kakita</i>	<i>[Signature]</i>

Catatan :

Tuliskan kegiatan yang dilakukan (Harian/ Mingguan) selama magang dan ditandatangani oleh Pelaksana magang dan Pembimbing Lapangan dimana magang dilaksanakan.



TATA KERJA INDIVIDU

**IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO  
DAN PENETAPAN PENGENDALIAN  
(HIRADC)**

No. C-011/PL0030/2019-S9

REVISI KE - 0 1 2 3 4

**PERTAMINA LUBRICANTS  
HSSE**

---



TATA KERJA INDIVIDU

FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 BERLAKU TMT : 09 OCT 2019 HALAMAN : 1 dari 7

I. TUJUAN

1. Tujuan dari TKO ini adalah untuk menjelaskan tata cara melakukan identifikasi aspek dan bahaya keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan, serta melakukan penilaian dampak dan risiko yang timbul untuk kemudian dilakukan pengendalian yang sesuai (HIRADC).
2. Prosedur ini digunakan untuk mengidentifikasi aspek dan bahaya keselamatan, keselamatan kerja dan lingkungan, risiko bahaya keselamatan dan kesehatan kerja serta menilai dampak dan risiko dari bahaya keselamatan dan kesehatan kerja yang timbul pada semua aktivitas di lingkungan PT Pertamina Lubricants, termasuk aktivitas yang sebelumnya (lampau), sedang berjalan, maupun akan berjalan (masa pengembangan).
3. Menentukan sasaran mutu, rencana mutu dan program dengan tetap mempertimbangkan aspek/bahaya dan risiko yang berpotensi timbul dari kegiatan operasional perusahaan.

II. METODE/TEKNIK/ALAT

Identifikasi aspek dan bahaya keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan, serta penilaian dampak dan risiko dilakukan dengan menggunakan Lembar Kerja Form HIRADC yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari TKO ini. Metode penilaian berupa analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis secara kuantitatif dilakukan perhitungan tingkat risiko berdasarkan perkalian antara besar peluang kejadian dengan tingkat keparahan dari suatu paparan bahaya. Analisis kualitatif dilakukan menurut deskripsi konsekuensi yang timbul dari setiap jenis bahaya.

III. PENGERTIAN

1. **Aspek Bahaya HSSE** adalah aspek bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan yang muncul akibat adanya aktivitas/kegiatan/material/produk/jasa.
2. **Bahaya** adalah sumber atau situasi yang berpotensi menyebabkan kerugian/cidera pada manusia dan/atau kerusakan pada peralatan dan/atau kerusakan lingkungan.
3. **Bahaya biologi** yaitu potensi bahaya yang ditimbulkan dari faktor makhluk hidup, yaitu jamur, virus, bakteri, tanaman atau binatang.
4. **Bahaya ergonomi** yaitu potensi bahaya yang disebabkan terjadi karena tidak efisiennya hubungan alat kerja dengan manusianya. Termasuk bahaya ergonomi diantaranya gerakan berulang, postur/posisi kerja yang tidak tepat, pengangkutan manual (*manual handling*) dan desain tempat kerja/alat/mesin tidak sesuai.
5. **Bahaya fisika** yaitu potensi bahaya yang disebabkan oleh faktor fisik. Termasuk diantaranya yaitu bahaya ketinggian, bahaya konstruksi, bahaya peralatan/mesin/alat berat/kendaraan, bahaya ruangan terbatas, bahaya tekanan, bahaya suhu, bahaya cahaya, bahaya getaran, bahaya bising, bahaya listrik, bahaya kebakaran dan bahaya radiasi.
6. **Bahaya kimia** yaitu potensi bahaya yang disebabkan sifat dan karakteristik suatu bahan kimia.
7. **Bahaya lainnya** yaitu potensi bahaya selain bahaya fisika, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial.
8. **Bahaya psikososial** yaitu potensi bahaya yang disebabkan karena terjadinya suatu konflik sosial secara interpersonal atau budaya kerja baik langsung maupun tidak langsung di lingkungan kerjanya.
9. **Jenis kegiatan** yaitu proses kerja pada saat :
  - a. Konstruksi / *commissioning* / *decommissioning*.

TATA KERJA INDIVIDU



FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
	BERLAKU TMT : 09 OCT 2019
	HALAMAN : 2 dari 7

- b. Operasi (baik produksi dan distribusi).
  - c. Pemeliharaan / Inspeksi.
  - d. Pengujian kualitas dan kuantitas.
  - e. Kantor / Gudang / Akomodasi.
  - f. Transportasi Udara.
  - g. Transportasi Darat.
  - h. Transportasi Air (kegiatan *marine*).
  - i. Lainnya tidak terbatas pada kategori (a) sampai dengan (h)
10. **Jenis Kejadian** yaitu jenis kecelakaan/insiden yang terjadi dan dikategorikan menjadi:
- a. Tindakan kekerasan/pelanggaran.
  - b. Terjepit/terhimpit
  - c. Ruang terbatas.
  - d. Terpotong/tertusuk/tergores.
  - e. Tersengat listrik.
  - f. Terpapang bising/vibrasi/kimia/biologi.
  - g. Ledakan/kebakaran.
  - h. Jatuh dari ketinggian.
  - i. Kelelahan/cidera otot.
  - j. Tekanan Tinggi.
  - k. Tergelincir/terpeleset (ketinggian sama).
  - l. Tersandung.
  - m. Tenggelam
  - n. Pencemaran tanah.
  - o. Pencemaran air.
  - p. Pencemaran udara.
  - q. Tabrakan (*collision*).
  - r. Lainnya tidak terbatas pada kategori a sampai q
11. **Kategori Bahaya** yaitu jenis bahaya yang dikategorikan menjadi bahaya fisika, bahaya kimia, bahaya biologi, bahaya ergonomi, bahaya psikososial, dan bahaya lainnya.
12. **Kegiatan** yaitu aktivitas pekerjaan atau material yang digunakan yang merupakan bagian dari jenis kegiatan.
13. **Kondisi Abnormal** adalah kondisi pekerjaan / lingkungan kerja yang tidak normal baik terencana maupun tidak terencana dan masih terkendali.
14. **Kondisi Emergency (darurat)** adalah kondisi / keadaan yang tidak direncanakan / terjadi secara tiba-tiba dan dapat mengakibatkan dampak negatif terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan.
15. **Kondisi Pekerjaan Normal** adalah kondisi pekerjaan / lingkungan kerja yang sudah biasa muncul dari suatu pekerjaan dan terencana.
16. **Konsekuensi** yaitu potensial kerugian/cidera pada manusia dan/atau kerusakan lingkungan dan/atau kerusakan pada peralatan dan/atau kerugian finansial yang ditimbulkan dari aspek bahaya.
17. **Life Cycle Perspective (LCP)** yaitu suatu urutan tahapan yang saling terkait dari suatu produk atau jasa, mulai dari bahan baku diperoleh hingga pembuangan akhir sehingga diharapkan dampak terhadap lingkungan akibat perubahan-perubahan yang tidak disengaja di tempat lain dapat dicegah.  
Tahapan dari LCP ini terdiri dari :
- a. Tahapan Extraction Material



TATA KERJA INDIVIDU

FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
	BERLAKU TMT : 09 OCT 2019
	HALAMAN : 3 dari 7

- Berdampak pada eksploitasi Sumber Daya Alam (SDA) atau penurunan SDA.
- b. Tahapan Desain Produk  
Perusahaan harus menentukan aspek lingkungan dan pengendalian operasional dari proses desain atau perancangan produk.
- c. Tahapan *Manufacturing* dan *Distribution*  
Identifikasi aspek dampak lingkungan dari tahapan *manufacturing* mulai dari proses pembelian, penyimpanan, produksi, *quality control*, *packaging* sampai pada tahap pengiriman produk.
- d. Tahapan *Use Product*  
Perusahaan harus menentukan aspek lingkungan dan pengendalian operasional dari penggunaan produk.
- e. Tahapan *Disposal Product*  
Perusahaan harus menentukan aspek lingkungan dan pengendalian operasional dari limbah produk
- 18. **Nilai kemungkinan (*likelihood*)** yaitu nilai kemungkinan terkait potensi dampak kerugian/ cidera/ kerusakan pada manusia, peralatan ataupun lingkungan berdasarkan matriks risiko (lihat lampiran).
- 19. **Nilai keparahan (*Severity*)** yaitu tingkat cedera/kerugian/kerusakan yang diderita jika terjadi kecelakaan/insiden. Tingkat keparahan dikategorikan menjadi *minor*, *moderate*, *serious*, *major* dan *catastrophic* (lihat lampiran).
- 20. **Pelaksana Kegiatan** yaitu pihak/personil yang melaksanakan kegiatan/aktivitas pekerjaan.
- 21. **Peluang/Opportunity** adalah hal positif/ nilai tambah yang dapat muncul dari suatu proses kegiatan.
- 22. **Pengendalian risiko yang ada** adalah pengendalian terhadap aspek bahaya dan lingkungan teridentifikasi yang sudah tersedia.
- 23. **Penilaian Risiko Saat Ini** yaitu penilaian risiko yang merupakan perkalian antara tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan keparahan (*severity*) setelah mempertimbangkan pengendalian risiko yang sudah ada.
- 24. **Penilaian Risiko Sisa** adalah nilai hasil perkalian tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan keparahan (*severity*) setelah dilakukannya rekomendasi tindak lanjut.
- 25. **Rekomendasi tindak lanjut** adalah pengendalian terhadap aspek bahaya dan lingkungan teridentifikasi selain dari pengendalian yang sudah ada yang diharapkan dapat menurunkan penilaian risiko saat ini.
- 26. **Risiko** adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan suatu cedera atau sakit penyakit atau kerusakan peralatan atau kerusakan lingkungan yang dapat disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut.
- 27. **Risiko yang dapat diterima** adalah risiko yang telah dilakukan pengendalian terhadapnya namun tidak akan menghasilkan pengurangan risiko yang signifikan namun masih berada dalam batas yang dapat diterima.
- 28. **Sakit/Penyakit** adalah kelainan fisik atau mental yang teridentifikasi berasal dari dan/atau bertambah buruk karena kegiatan kerja dan/atau situasi yang terkait pekerjaan.
- 29. **Tipe bahaya** adalah pembagian jenis bahaya kedalam kategori kesehatan (h - *health*), keselamatan (s - *safety*), lingkungan (e - *environment*) atau kebakaran/ledakan (f - *fire*).



TATA KERJA INDIVIDU

FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
	BERLAKU TMT : 09 OCT 2019
	HALAMAN : 4 dari 7

**IV. REFERENSI**

1. Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
3. Kep. Dirjen Binawas Ketenagakerjaan Nomor : KEP – 84 / PPK / X / 2012 tentang Tata Cara Penyusunan Dokumen Pengendalian Potensi Bahaya Besar dan Menengah
4. Standar ISO 9001 : 2015
5. Standar ISO 45001 : 2018
6. Standar ISO 14001 : 2015
7. Pedoman Sistem Manajemen Terpadu PT Pertamina Lubricants No. A-101/PL0100/2016-S9

**V. KUALIFIKASI PELAKSANA**

Pelaksana berkualifikasi pendidikan minimum :

1. Sekolah Menengah Atas/Kejuruan dengan pengalaman kerja di bidang yang sesuai selama 3 (tiga) tahun
2. Diploma III dengan pengalaman kerja di bidang yang sesuai selama 1 (satu) tahun.

Pelaksana yang menyusun HIRADC merupakan bagian dari tim yang berpengalaman dan berkompentensi di bidang kerjanya dan telah mengikuti pelatihan / workshop penyusunan HIRADC.

**VI. INSTRUKSI KERJA**

**A. Perencanaan**

Sebelum melakukan identifikasi aspek dan bahaya di area perusahaan, tim penyusun harus mengikuti pelatihan mengenai penyusunan identifikasi aspek dan bahaya.

**B. Identifikasi**

Kegiatan identifikasi aspek bahaya HSSE dipimpin oleh fungsi HSSE setempat di area kerja.

1. Lakukan identifikasi aspek bahaya HSSE pada kegiatan kerja di area kerja setiap unit operasi.
2. Proses identifikasi harus mempertimbangkan :
  - a. Aktivitas rutin dan non rutin.
  - b. Kondisi normal, abnormal dan *emergency*.
  - c. Aktivitas seluruh personel yang mempunyai akses ke tempat kerja termasuk dalam hal ini kontraktor dan tamu.
  - d. Sikap dan cara kerja personel, kemampuannya serta kemungkinan faktor kesalahan manusia.
  - e. Bahaya-bahaya yang timbul dari luar area kerja yang dapat berdampak pada aspek HSSE di Pertamina Lubricants.
  - f. Bahaya-bahaya yang terjadi di sekitar tempat kerja hasil aktivitas kerja yang terkait di dalam kendali organisasi.
  - g. Perubahan-perubahan atau usulan perubahan aktivitas dan bahan/material di area kerja.
  - h. Prasarana, peralatan dan material di tempat kerja, yang disediakan baik oleh organisasi atau pihak lain.



TATA KERJA INDIVIDU

FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 BERLAKU TMT : 09 OCT 2019 HALAMAN : 5 dari 7

- i. Modifikasi sistem manajemen HSSE, termasuk perubahan sementara, dan dampaknya kepada operasional, proses-proses dan aktivitas-aktivitas.
  - j. Referensi peraturan perundangan dan persyaratan lain yang berkaitan dengan identifikasi aspek, bahaya, penilaian risiko dan penerapan pengendalian yang sesuai.
  - k. Rancangan area-area kerja, proses-proses, instalasi-instalasi, mesin/peralatan, prosedur operasional dan organisasi kerja, termasuk adaptasinya kepada kemampuan manusia.
  - l. Lesson learnt atau referensi ilmiah berdasarkan kajian/studi lapangan juga dapat menjadi dasar identifikasi bahaya dan penilaian risiko.
3. Masukkan hasil identifikasi ke dalam lembar identifikasi dan penilaian risiko HSE (*Hazard Identification, risk assessment, and determining control / HIRADC*).

**C. Penilaian Aspek dan Bahaya HSSE**

1. Lakukan penilaian untuk menentukan nilai risiko dari aspek dan bahaya HSSE. Penilaian aspek dan bahaya HSSE terdiri dari kegiatan yaitu :
  - a. Produksi
  - b. Distribusi
  - c. *Engineering dan Maintenance*
  - d. Laboratorium
  - e. Office
  - f. Kegiatan Kontraktor dan Pihak ke-3 lainnya
  - g. Kegiatan supporting
  - h. Force Major (bencana, huru-hara, dll)
2. Risiko dari bahaya dan aspek HSSE di tempat kerja dinilai menurut tingkat kemungkinan (*likelihood/L*) dan keparahan (*severity/S*). Tingkat kemungkinan dan keparahan merupakan angka numerik dalam matriks penilaian aspek-dampak. Setiap penilaian atas dampak-risiko HSSE harus mengisi lembar HIRADC dengan menggunakan petunjuk standar pengisian identifikasi aspek dampak.
3. Kemungkinan (*likelihood/L*) dan keparahan (*severity/S*) dikalikan untuk mendapatkan nilai risiko.
4. Setelah didapat nilai risiko, maka dapat diketahui klasifikasi dari risiko tersebut, apakah termasuk kedalam risiko rendah (*low risk/L*), risiko menengah (*medium risk/M*), risiko tinggi (*high risk/H*) berdasarkan matriks risiko HSE.
5. Tentukan apakah terdapat peluang yang dapat ditindaklanjuti dengan menggunakan program berdasarkan risiko HSE (*Hazard Identification, risk assessment, and determining control / HIRADC*).
6. Dalam penentuan kriteria dampak penting dan tidak penting dalam HIRADC ini dapat ditentukan dengan melihat kategori risiko. Adapun dikatakan memberikan dampak penting dan diperlukan program lanjutan jika masuk dalam kategori risiko medium – high ataupun jika ada pertimbangan lain di lapangan.

**D. Penetapan program**

1. Tetapkan program / *objective* pada bahaya yang setelah dilakukan rekomendasi tindak lanjut masih termasuk dalam kategori *high risk* (H). Penetapan program / *objective* dilakukan berdasarkan klasifikasi risiko.
2. Penetapan program dapat pula dipengaruhi oleh peraturan/persyaratan, teknologi, *financial*, persyaratan bisnis dan/atau pandangan *stake holder*.

TATA KERJA INDIVIDU

FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 BERLAKU TMT : 09 OCT 2019 HALAMAN : 6 dari 7

**E. Evaluasi**

1. Buat prioritas aspek dan bahaya untuk dikembangkan menjadi program di setiap unit operasi. Program yang dibuat harus memiliki target yang akan dicapai secara jelas parameternya, personil yang bertanggungjawab dan batas waktu pencapaiannya (*time frame*).
2. Pantau pencapaian setiap triwulan program yang dibuat.

**F. Pengendalian**

Aspek dan bahaya HSSE penting yang tidak memerlukan penetapan program, perlu dikendalikan keberadaannya. Lakukan pengendalian dengan mengikuti hirarki pengendalian aspek dan bahaya, yang meliputi :

1. Eliminasi (*elimination*), menghilangkan suatu bahan/tahapan proses yang berbahaya atau risiko paparan di tempat kerja.
2. Substitusi (*substitution*), metode pengendalian bahaya dengan mengganti bahan, proses, atau operasi ataupun peralatan dari yang berbahaya (*hazardous*) menjadi lebih tidak berbahaya (*less hazardous*).
3. Rekayasa teknis (*engineering control*), pengendalian bahaya dengan cara isolasi atau modifikasi/ perancangan alat/ mesin/ desain ulang (*re-design*)/ tempat kerja yang lebih aman.
4. Pengendalian Administratif (*administrative control*), pengendalian aspek dan bahaya HSSE secara administratif untuk mengurangi durasi, frekuensi dan tingkat paparan. Misalnya pembuatan prosedur, memberikan pelatihan, instruksi kerja, pelatihan, pemasangan tanda peringatan dan lain sebagainya.
5. APD (*Personal Protective Equipment*), digunakan sebagai upaya terakhir dengan menyediakan alat pelindung diri yang sesuai dan memadai bagi semua karyawan guna menghindari dan/atau mengurangi dampak bahaya.

*Note: dalam pengendalian bahaya sebisa mungkin meminimalisir penggunaan APD*

**G. Komunikasi**

1. Komunikasikan aspek dan bahaya penting kepada setiap karyawan.
2. Jelaskan kepada karyawan sampai mengerti mengenai dampak dan risiko yang ada dari setiap aspek dan bahaya penting, sehingga karyawan akan berpartisipasi secara penuh dalam penentuan pengendaliannya sekaligus pelaksanaannya.

**H. Pemantauan dan Peninjauan**

1. Pemantauan  
Lakukan pemantauan terhadap efektifitas pengendalian terhadap aspek dan bahaya HSSE. Dilakukan dengan menggunakan metode inspeksi atau observasi. Pemantauan dilakukan oleh seluruh fungsi terkait oleh masing-masing unit bersama dengan fungsi HSSE.
2. Peninjauan
  - a. Tinjau hasil identifikasi aspek dan bahaya dan penilaian dampak dan risiko sekurang-kurangnya 1 tahun 1 kali apabila pengendalian terhadap bahaya dan risiko yang ada sudah tidak sesuai.
  - b. Peninjauan juga dilakukan jika ada perubahan area kerja, produk, proses, jasa, kegiatan dan penggunaan peralatan baru, termasuk perubahan peraturan dan persyaratan lain yang terkait.
  - c. Jika terjadi insiden atau kecelakaan di tempat kerja.

TATA KERJA INDIVIDU



FUNGSI : HSSE	NOMOR : C-011/PL0030/2019-S9
JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENETAPAN PENGENDALIAN (HIRADC)	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 BERLAKU TMT : 09 OCT 2019 HALAMAN : 7 dari 7

**VII. INDIKATOR & UKURAN KEBERHASILAN**

Seluruh bahaya dan risiko HSSE di area kerja teridentifikasi.

**VIII. LAMPIRAN**

- Lampiran 1 - Lembar Identifikasi dan Penilaian Risiko HSE (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control / HIRADC*)
- Lampiran 2 - *Local Action Plan (LAP)* - Tindakanjuz Pengendalian Risiko HSSE
- Lampiran 3 - Matriks Resiko

Disiapkan Oleh :		Disetujui Oleh :	
Sr. Analyst HSE MS & Audit	Manager Quality Management	Manager HSSE	
			
Ivan Havosan	Welly Kuswara	Johan Kurniawan	
Tgl. : 08 OCT 2019	Tgl. : 08 OCT 2019	Tgl. : 09 OCT 2019	

Lampiran 1 – TMI No. C-01/P4/0030/2019-S9 Rev. 0

Lembar Identifikasi dan Penilaian Risiko HSE (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control / HIRADC)



FUNGSI  
UNIT KERJA  
TIM HIRADC

TANGGAL DITETAPKAN  
DITETAPKAN OLEH  
TANGGAL REVISI TERAKHIR  
REVISI KE

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]						
Keterangan kategori kegiatan																																		
1. kegiatan dikenali dari penilaian proses kerja / penilaian resiko																																		
2. kegiatan dikenali dari penilaian resiko daerah / survey																																		
3. kegiatan dikenali dari proses																																		
4. kegiatan dikenali dari proses lain termasuk analisis observasi tugas, tingkah laku, inspeksi dan tur																																		
5. kegiatan untuk pengendalian bahaya kesehatan/lingkungan yang ditinjau secara berkala																																		
Kategori bahaya																																		
1. mekanis																																		
2. kimia																																		
3. biologis																																		
4. ergonomi																																		
5. psikososial																																		
6. penyalahgunaan secara manual, terkait dengan stress.																																		
P4U/P4/0030/2019 Rev. 1																																		
No	Kegiatan	Life Cycle Perspective	Kategori Kegiatan	Lokasi	Pelaksana Kegiatan N / A / E	(normal / abnormal / emergency)	No Seri HIRADC	Deskripsi Bahaya	(Risiko/Opportunity)	Jenis Kejadian	Tipe Bahaya (H/S/I/E)	Kategori Bahaya (Detail)	Konsekuensi	Pengendalian Risiko Yang Ada E : Eliminasi S : Substitusi ENG : Engineering Control A : Administrasi APD : Alat Pelindung Diri	Likelihood	Severity	Skor	Risiko	Peraturan / PERSYARATAN Teknologi	Peraturan / PERSYARATAN Financial	Peraturan / PERSYARATAN Pandangan Stake Holder	Program Diperlukan? (Penting / Tidak Penting)	Endonemendasi Tindak lanjut	Eliminasi	Substitusi	Engineering	Administrasi	APD	Likelihood	Severity	Skor	Risiko	Prioritas	PIC



Lampiran 3 - TKI No. C-011/PLU0030/2019-S9 Rev. 0

Matriks Resiko

		RISK = LIKELIHOOD X SEVERITY				
		1	2	4	8	16
		Minor (Mn)	Moderate (Md)	Serious (SR)	Major (Mj)	Catastrophic (ct)
SEVERITY		1	2	4	8	16
LIKELIHOOD	<b>16</b> <b>Very Likely (VL)</b> Sering terjadi atau terjadi paling tidak 1 kali dalam satu tahun di lingkungan Pertamina	16	32	64	128	256
	<b>8</b> <b>Likely (L)</b> Pernah terjadi beberapa kali di lingkungan Pertamina	8	16	32	64	128
	<b>4</b> <b>Possible (P)</b> Terjadi satu kali di lingkungan Pertamina atau beberapa kali di kegiatan Oil & Gas lainnya	4	8	26	32	64
	<b>2</b> <b>Unlikely (U)</b> Tidak pernah terjadi di lingkungan Pertamina namun pernah terjadi di kegiatan Oil & Gas Lainnya	2	4	8	16	32
	<b>1</b> <b>Very Unlikely (VU)</b> Tidak pernah terjadi di lingkungan Pertamina dan tidak pernah terjadi di kegiatan Oil & Gas Lainnya	1	2	4	8	16
<b>SCORE</b>		1	2	4	8	16

Lampiran 3 - TKI No. C-011/PL0030/2019-S9 Rev. 0

**Matris Resiko**

Skor Risiko	Tingkat Risiko	Klasifikasi	Prioritas	Tindakan yang Diperlukan
64-256	High (H)	Unacceptable Risk	1	Pengendalian risiko wajib dilaksanakan pada kegiatan yang memiliki risiko High (H). Harus diterapkan tidak lebih dari 6 bulan. Jika risiko terkait pekerjaan pemeliharaan atau proyek baru, maka harus diturunkan ke tingkat Low (L) sebelum pekerjaan dilaksanakan. Jika risiko hanya dapat diturunkan ke tingkat Medium (M), maka tindakan perlu dilakukan sama dengan tingkat Medium (M) seperti dijelaskan dibawah ini.
8-32	Medium (M)	Acceptable Risk	2	Pengendalian risiko wajib dilaksanakan pada kegiatan yang memiliki risiko Medium (M). Pastikan bahwa pelatihan, prosedur, dan tindakan pencegahan berjalan dengan baik dan terpelihara secara berkala.
1-4	Low (L)	Acceptable Risk	3	Pastikan bahwa pelatihan, prosedur, dan tindakan pencegahan berjalan dengan baik dan terpelihara secara berkala.

Lampiran 3 - TKI No. C-011/PL0030/2019-S9 Rev. 0

**Matriks Resiko**

	H & S (People)	Environment	Financial	Reputation	
<b>SEVERITY</b>	<b>1</b> Minor (Mn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada dampak terhadap kemampuan kerja atau kinerja individu dalam pekerjaan yang sedang berlangsung.</li> <li>Unsur tidak berbahaya terhadap kesehatan (<i>no potential for job illness</i>)</li> <li>Kategori : Nearmiss &amp; First Aid Case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tumpahan pelumas atau bahan kimia lainnya: Pembersihan memerlukan waktu kurang dari 1 hari.</li> <li>Insignificant release category : Jumlah &lt; 1 barrel</li> <li>Tidak menimbulkan dampak di luar area operasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kerusakan sarfas atau menimbulkan kerusakan minor (≤ 10K \$).</li> <li>Tidak menimbulkan gangguan operasional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kekhawatiran dari masyarakat sekitar namun tidak menimbulkan perhatian publik, tidak ada tuntutan hukum.</li> <li>Tidak menimbulkan kerusakan image perusahaan.</li> <li>Rumor internal perusahaan.</li> <li>Tidak menimbulkan berita di media.</li> </ul>
	<b>2</b> Moderate (Md)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kerugian pada kinerja pekerjaan yang sedang berlangsung, memerlukan pengobatan lanjut oleh tim Dokter / Rumah Sakit.</li> <li>Unsur yang dapat menyebabkan akibat yang terbatas pada kesehatan (<i>potential for job illness</i>)</li> <li>Kategori : Medical Treatment Case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tumpahan pelumas atau bahan kimia lainnya: Pembersihan memerlukan waktu kurang dari 1 minggu.</li> <li>Minor release category: 1 – 5 barrel</li> <li>Tidak menimbulkan dampak di luar area operasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kerusakan sarfas (≤ 100K \$).</li> <li>Menimbulkan gangguan operasional ≤ 6 jam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjadi perhatian publik, tidak ada tuntutan hukum.</li> <li>Tidak menimbulkan kerusakan image perusahaan.</li> <li>Tingkat kepuasan pelanggan tidak mencapai target.</li> <li>Menimbulkan berita pada skala lokal.</li> </ul>
	<b>3</b> Serious (Sr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarah pada cacat permanen sebagian atau ketidakmampuan bekerja, kerugian pada prestasi kerja untuk jangka waktu lama (absen lama).</li> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisingan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tumpahan pelumas atau bahan kimia lainnya: Pembersihan memerlukan waktu lebih dari 1 minggu namun kurang dari 1 bulan.</li> <li>Minor release category: 5 - 15 barrel.</li> <li>Mungkin menimbulkan dampak di luar area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kerusakan sarfas signifikan (≤ 1M \$)</li> <li>Menimbulkan gangguan operasional lebih dari 6 jam namun ≤ 12 jam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memungkinkan terjadi tuntutan hukum.</li> <li>Menyebabkan turunnya image perusahaan pada skala lokal.</li> <li>Menyebabkan penurunan tingkat kepuasan pelanggan yang signifikan.</li> </ul>
	<b>4</b> Serious (Sr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisingan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mungkin menimbulkan dampak di luar area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kerusakan sarfas signifikan (≤ 1M \$)</li> <li>Menimbulkan gangguan operasional lebih dari 6 jam namun ≤ 12 jam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memungkinkan terjadi tuntutan hukum.</li> <li>Menyebabkan turunnya image perusahaan pada skala lokal.</li> <li>Menyebabkan penurunan tingkat kepuasan pelanggan yang signifikan.</li> </ul>

Lampiran 3 - TKI No. C-011/PL0030/2019-S9 Rev. 0

**Matriks Resiko**

	H & S (People)	Environment	Financial	Reputation	
<b>SEVERITY</b>	<b>1</b> Minor (Mn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada dampak terhadap kemampuan kerja atau kinerja individu dalam pekerjaan yang sedang berlangsung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tumpahan pelumas atau bahan kimia lainnya: Pembersihan memerlukan waktu kurang dari 1 hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kerusakan sarfas atau menimbulkan kerusakan minor (≤ 10K \$).</li> <li>Tidak menimbulkan gangguan operasional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kekhawatiran dari masyarakat sekitar namun tidak menimbulkan perhatian publik, tidak ada tuntutan hukum.</li> <li>Tidak menimbulkan kerusakan image perusahaan.</li> <li>Rumor internal perusahaan.</li> <li>Tidak menimbulkan berita di media.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur tidak berbahaya terhadap kesehatan (<i>no potential for job illness</i>)</li> <li>Kategori : Nearmiss &amp; First Aid Case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insignificant release category : Jumlah &lt; 1 barrel</li> <li>Tidak menimbulkan dampak di luar area operasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kerusakan sarfas (≤ 100K \$).</li> <li>Menimbulkan gangguan operasional ≤ 6 jam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjadi perhatian publik, tidak ada tuntutan hukum.</li> <li>Tidak menimbulkan kerusakan image perusahaan.</li> <li>Tingkat kepuasan pelanggan tidak mencapai target.</li> <li>Menimbulkan berita pada skala lokal.</li> </ul>
	<b>2</b> Moderate (Md)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang dapat menyebabkan akibat yang terbatas pada kesehatan (<i>potential for job illness</i>)</li> <li>Kategori : Medical Treatment Case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menimbulkan dampak di luar area operasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menimbulkan kerusakan sarfas signifikan (≤ 1M \$)</li> <li>Menimbulkan gangguan operasional lebih dari 6 jam namun ≤ 12 jam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memungkinkan terjadi tuntutan hukum.</li> <li>Menyebabkan turunnya image perusahaan pada skala lokal.</li> <li>Menyebabkan penurunan tingkat kepuasan pelanggan yang signifikan.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarah pada cacat permaman sebagian atau ketidakmampuan bekerja, kerugian pada prestasi kerja untuk jangka waktu lama (absen lama).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tumpahan pelumas atau bahan kimia lainnya: Pembersihan memerlukan waktu lebih dari 1 minggu namun kurang dari 1 bulan.</li> <li>Minor release category: 5 - 15 barrel.</li> <li>Mungkin menimbulkan dampak di luar area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisnisan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisnisan, pekerjaan manual yang</li> </ul>
<b>4</b> Serious (Sr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisnisan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisnisan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisnisan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsur yang mampu menyebabkan kerusakan yang tidak bisa pulih tanpa cacat yang serius, misalnya kebisnisan, pekerjaan manual yang</li> </ul>	

