

- KODE UNIT** : **KIM.KH02.017.01**
- JUDUL UNIT** : **Menghasilkan produk dengan sistem penyaringan/ filtrasi.**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk menghasilkan produk dengan sistem penyaringan/ filtrasi pada proses industri petrokimia hulu, sesuai dengan manual dan panduan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. <i>Start up/shut down</i> sistem filtrasi.	1.1. Unit filtrasi yang sesuai dipilih atau jumlah unit yang diperlukan ditentukan untuk meyakinkan spesifikasi hasil produksi bisa dipenuhi. 1.2. Kondisi semua peralatan diperiksa sebelum dilakukan <i>start up</i> . 1.3. Membuat sistem filtrasi disiapkan dan atur agar sistem filtrasi on line. 1.4. Peralatan filtrasi diisolasi untuk mengganti / membersihkan elemennya. 1.5. Shut down bagian-bagian dari sistem atau keseluruhan sistem dilakukan bila diperlukan.
2. Memonitor proses filtrasi.	2.1. Sistem proses dimonitor untuk meyakinkan bahwa spesifikasi produk tercapai. 2.2. Peralatan filtrasi sesuai keperluan dimonitor dan dijaga. 2.3. Komunikasi dilakukan dengan orang terkait sesuai kebutuhan.
3. Mencatat perubahan proses.	3.1. Perubahan produk dicatat, dengan melihat jenis perubahan dan tindakan yang diambil untuk memperbaiki penyimpangan sebagai referensi untuk tindakan-tindakan perbaikan selanjutnya. 3.2. Perbaikan yang diperlukan terhadap peralatan yang sedang beroperasi diatur, dan dikomunikasikan kepada orang yang tepat.
4. Mengendalikan bahaya-bahaya.	4.1. Bahaya di daerah filtrasi diidentifikasi. 4.2. Resiko-resiko yang ditimbulkan dari bahaya tersebut diidentifikasi. 4.3. Tindakan-tindakan dilaksanakan untuk mengendalikan resiko tersebut sesuai dengan prosedur dan tanggung jawabnya.
5. Bertanggung jawab terhadap masalah yang timbul	5.1. Pabrik dimonitor sesering dan sekritis mungkin selama bertugas dengan menggunakan data instruyen / hasil pengukuran dan pancaindra (penglihatan, pendengaran dll). 5.2. Masalah - masalah operasional dikenali. 5.3. Penyebab dari masalah operasional dianalisa sesuai dengan ruang lingkup pekerjaan. 5.4. Tindakan yang diperlukan pada saat yang tepat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	diambil untuk menyelesaikan masalah operasional.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks

Unit kompetensi ini berlaku untuk industri petrokimia hulu yang mencakup semua peralatan yang ada dalam sistem filtrasi, yaitu antara lain:

- 1.1. Filter jenis *plate dan frame*
- 1.2. *Leaf filter*
- 1.3. *Cartridge filter*
- 1.4. *Bed (sand / gravel) filter*
- 1.5. *Disk / edge filter*
- 1.6. *Membran*
- 1.7. *Differential pressure monitoring equipment.*

2. Masalah – masalah yang mungkin terjadi, antara lain:

- 2.1. Tekanan
- 2.2. Pengaruh terhadap bagian pabrik yang ada di hulu dan di hilir
- 2.3. Penyumbatan / *clogging*.

3. Kesehatan, Keselamatan dan Lingkungan

- 3.1. Semua operasi yang mengimplementasikan unit ini mensyaratkan kesehatan, keamanan dan lingkungan yang regulasinya telah diatur oleh pemerintah. Apabila ada konflik antara kinerja dengan persyaratan kesehatan, keselamatan dan lingkungan maka persyaratan kesehatan, keselamatan dan lingkungan yang diutamakan
- 3.2. Operator harus dapat menentukan praktek bekerja yang aman sesuai MSDS.

4. Cakupan tanggungjawab yang dimiliki:

Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengoperasikan peralatan filtrasi yang memisahkan butiran - butiran padat dengan cairannya (*filtrate*). Operator harus memonitor perbedaan tekanan pada alat filtrasi, perbedaan temperatur, aliran produk dan tinggi permukaan / level untuk meyakinkan bahwa peralatan beroperasi baik. Operator harus:

- 4.1. mengidentifikasi dan membetulkan masalah operasi,
- 4.2. menentukan pengaruh dari perubahan perbedaan tekanan dan melakukan perubahan variabel proses,
- 4.3. berhubungan dengan bagian pemeliharaan untuk perbaikan - perbaikan sesuai jadwal.

Secara umum operator menjadi bagian dari tim selama prosedur start up dan shut down dan diharapkan mampu bekerja di seluruh bagian dari unit ini. Sepanjang waktu harus berhubungan dan bekerjasama dengan anggota tim.

5. Kompetensi yang dipersyaratkan sebelumnya:

Tidak dipersyaratkan untuk unit kompetensi ini.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks dan Metode Asesmen

Asesmen unit kompetensi ini harus dilakukan di pabrik petrokimia hulu yang sedang beroperasi, dan dapat dilakukan bersamaan dengan penilaian unit kompetensi lain yang relevan. Penilaian dapat terjadi pada berbagai situasi termasuk kondisi operasi normal atau sedang ada gangguan.

Simulasi mungkin diperlukan untuk bisa menilai sebagian elemen dari unit kompetensi ini. Simulasi harus dilakukan di pabrik yang sebenarnya.

Unit kompetensi ini memerlukan pengetahuan mengenai pemakaian filter dan peralatan lain yang ada dalam sistem filtrasi, sampai pada tingkat yang diperlukan untuk menjaga operasi serta mengenali dan memecahkan masalah-masalah. Hal ini dapat dinilai dengan pertanyaan dan memakai skenario "what...if", baik dipabrik (pada saat normal atau ada gangguan) maupun diluar pabrik.

2. Aspek kritis:

Kompetensi harus diperlihatkan dengan melihat kemampuan untuk mengenali dan menganalisa situasi potensial yang membutuhkan tindakan dan melaksanakan tindakan perbaikan yang tepat. Penekanannya adalah harus mampu bagaimana bisa keluar dari masalah dan bukan mengatasi bencana.

Kinerja yang konsisten harus diperlihatkan, terutama untuk melihat:

- 2.1. Tanda - tanda peringatan awal / early warning dari peralatan / proses yang membutuhkan perhatian atau dengan masalah potensial dapat dikenali.
- 2.2. Berbagai kemungkinan penyebab dapat diidentifikasi dan dianalisis, dan kemudian penyebab yang paling mungkin dapat ditentukan.
- 2.3. Tindakan perbaikan diambil untuk meyakinkan bahwa pabrik kembali pada kondisi normal secepatnya.
- 2.4. Masalah - masalah yang nyata di daerah pabrik yang terkait dapat dikenali dan peran yang tepat dilakukan sampai mendapat penyelesaian.

Aspek ini mungkin lebih baik dinilai dengan memakai berbagai skenario / studi kasus/"what...if", Kegiatan penilaian ini harus memasukkan berbagai permasalahan, termasuk yang baru, yang tidak biasa dan situasi yang tidak mungkin, yang mungkin didapat dari kejadian - kejadian masa lalu di pabrik atau pengalaman di pabrik lain yang sama, kegiatan menganalisa bahaya - bahaya dan sumber- sumber lain yang mirip.

Penilaian akan memerlukan akses ke pabrik yang beroperasi dengan waktu yang cukup, atau dengan cara - cara yang cocok untuk mengumpulkan bukti - bukti kemampuan mengoperasikan pada berbagai situasi.

Sejumlah skenario dan pertanyaan akan diperlukan untuk menyelidiki penyebab - penyebab dibelakang kejadian – kejadian yang terlihat.

3. Implikasi sumber daya

Asesmen mensyaratkan akses ke tempat kerja yang fleksibel untuk pengumpulan bukti atas pengetahuan dan pemahaman dari berbagai situasi. Diperlukan pula bank skenario/ studi kasus/ pengandaian serta bank soal yang akan digunakan untuk mengetahui alasan-alasan dibalik tindakan-tindakan yang teramati dalam kinerja.

4. Saran Asesmen lain

Unit kompetensi ini dapat dinilai bersamaan dengan unit-unit:

- 4.1. KIM.KH02.005.01Mengoperasikan peralatan untuk mengalirkan fluida

4.2. KIM.KH01.006.01 Berpartisipasi dalam prosedur keamanan ditempat kerja

5. Pengetahuan Esensial

Pengetahuan yang dapat mendukung kompetensi ini antara lain:

- 5.1. Mengidentifikasi semua peralatan yang ada dalam sistem filtrasi dan menjelaskan fungsi dari masing-masing
- 5.2. Prinsip - prinsip dari proses filtrasi
- 5.3. Sifat - sifat dari endapan filtrasi/filter cake
- 5.4. Parameter sistem operasi.

Kompetensi juga harus termasuk kemampuan untuk memisahkan dan membedakan sebab - sebab dari masalah seperti:

- 5.5. Variasi dari proses
- 5.6. Kegagalan instrumentasi
- 5.7. Kegagalan sistim kelistrikan
- 5.8. Kegagalan mekanikal.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide - ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2