

Identifikasi Potensi Bahaya Serta Cara Mencegahnya pada Unit Kilang di PPSDM MIGAS CEPU

Ahmat Danang Wahyuni¹, Amir Syarifudin²

^{1,2}Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

INFORMASI NASKAH

Diterima : 24 Maret 2022

Direvisi : 28 Maret 2023

Disetujui : 30 Maret 2023

Terbit : 31 Maret 2023

Email korespondensi:

danangkecil51@std.unissula.ac.id

Laman daring:

<https://doi.org/10.37525/sp/2023-1/331>

ABSTRAK

PPSDM Migas telah menerapkan tindakan keselamatan dan kesehatan kerja di seluruh perusahaan, termasuk Kilang PPSDM Migas. Namun, masih terdapat potensi bahaya di beberapa area di Kilang PPSDM Migas Cepu. Area kerja Pompa Sentrifugal, Furnace/Tungku, Cooling Tower, Unit Oil Catcher Trap, Pompa Reciprocating/Torak, HE (Heat Exchanger), Storage Tank, Sampling Point, dan Parit/Selokan memiliki potensi bahaya yang berbeda-beda, seperti terjatuh, kebakaran, meledak, pendengaran, dan gangguan pernapasan, yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit dan cedera. Oleh karena itu, diperlukan tindakan pencegahan dan penanganan yang tepat untuk mengurangi risiko kecelakaan dan penyakit di Kilang PPSDM Migas Cepu.

Kata Kunci : Keselamatan, kesehatan kerja, potensi bahaya, tindakan pencegahan, penanganan.



PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu upaya perlindungan agar tenaga kerja selalu dalam keadaan selamat dan sehat selama melakukan pekerjaan di tempat kerja maupun sumber dan proses produksi dapat secara aman dan efisien.

Keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berkaitan dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara – cara melakukan pekerjaan.

Kesehatan kerja merupakan peningkatan dan memelihara derajat kesehatan tenaga kerja setinggi-tingginya, baik fisik, mental maupun sosial, mencegah dan melindungi tenaga kerja terhadap gangguan kesehatan akibat lingkungan kerja dan faktor-faktor lain yang berbahaya, menempatkan tenaga kerja dalam suatu lingkungan yang sesuai dengan faal dan jiwa serta pendidikannya, meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas, serta mengusahakan agar masyarakat lingkungan sekitar perusahaan terhindar dari bahaya pencemaran akibat proses produksi dan sisa produksi.

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan berakibat cedera pada manusia, kerusakan barang, gangguan terhadap pekerjaan dan pencemaran lingkungan. Penyebab dari kecelakaan itu sendiri ada dua yaitu, *unsafe action* dan *unsafe condition*.

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode Studi literatur, Observasi: Melakukan observasi langsung di unit kilang untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang terdapat pada lingkungan kerja, Analisis risiko potensi bahaya dan Penentuan tindakan pencegahan: Berdasarkan hasil analisis risiko, peneliti dapat menentukan tindakan pencegahan yang tepat untuk mengurangi atau menghilangkan potensi bahaya yang telah diidentifikasi di Unit Kilang PPSDM MIGAS CEPU.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Potensi Bahaya dan Cara Mencegahnya

Kilang PPSDM Migas Cepu memiliki banyak sekali mesin alat produksi dan juga terdapat berbagai macam alat proteksi keselamatan kesehatan kerja, dalam kesempatan Praktek Kerja Lapangan yang saya lakukan pada 1 Maret-30 april 2022 di unit Kilang PPSDM Migas Cepu saya dapat mengamati peralatan peralatan yang ada di Kilang. Peralatan ini memiliki potensi bahaya dan dapat di cegah di antaranya sebagai berikut:

1. Pompa Sentrifugal

Pompa Sentrifugal merupakan area yang memiliki berbagai macam sumber bahaya. Salah satu di antaranya adalah suara yang sangat tinggi, mencapai 85 decibel atau lebih, yang dapat mengganggu pendengaran. Untuk mencegah gangguan pendengaran, disarankan agar pekerja menggunakan ear plug atau ear muffs saat memasuki area tersebut.

Selain suara yang tinggi, sumber bahaya lainnya adalah cercean minyak atau crude oil yang dapat menyebabkan terpeleset. Untuk mencegah terjadinya terpeleset, disarankan agar pekerja menggunakan APD seperti safety shoes saat memasuki area tersebut.

Sumber bahaya lainnya adalah listrik yang dapat mengakibatkan tersengat listrik. Untuk mencegah terjadinya tersengat listrik, disarankan agar pekerja memasang kabel grounding pada penyuplai listrik dan menggunakan APD seperti sarung tangan dan safety helmet sesuai spesifikasi.

Dengan adanya sumber bahaya yang terjadi di area kerja Pompa Sentrifugal berikut adalah beberapa



tindakan pencegahannya adalah:

- a. Kebisingan tinggi dari sarana mesin pompa yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Disarankan untuk mengetes suara mesin dengan sound level meter sebelum memasuki area tersebut dan menggunakan ear plug atau ear muffs saat di dalamnya.
- b. Ceceran minyak atau crude oil yang dapat menyebabkan terpeleset. Disarankan untuk menggunakan APD seperti safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, dan wearpack saat memasuki area tersebut.
- c. Tersengat listrik yang dapat menyebabkan luka bakar. Disarankan untuk memasang kabel grounding pada penyuplai listrik dan menggunakan APD seperti sarung tangan dan safety helmet sesuai spesifikasi saat memasuki area tersebut.

2. Furnace/tungku

Furnace atau tungku sendiri memiliki berbagai macam sumber bahaya, antara lain listrik, gas, bahan bakar, dan residu. Berbagai sumber bahaya tersebut dapat menimbulkan kebakaran dan ledakan yang sangat berbahaya. Untuk menghindari hal tersebut, perlu dilakukan monitoring dan pemasangan rambu-rambu larangan sesuai dengan sumber bahaya yang ada. Selain itu, pekerja juga perlu menggunakan APD, seperti safety fire, agar dapat memasuki area ini dengan aman.

Sumber bahaya selanjutnya adalah ceceran minyak atau crude oil yang dapat menyebabkan terpeleset. Untuk mencegah terjadinya terpeleset, pekerja harus menggunakan APD seperti safety shoes agar dapat memasuki area ini dengan aman.

Sumber bahaya lainnya adalah ketinggian yang dapat menyebabkan terjatuh. Untuk menghindari terjadinya terjatuh, pekerja harus menggunakan APD dan safety harness agar aman ketika memasuki area ini.

Sumber bahaya lainnya adalah pembakaran yang dapat mengganggu pendengaran. Untuk menghindari hal tersebut, pekerja perlu menggunakan ear plug atau ear muffs agar dapat memasuki area Furnace dengan aman.

Area kerja Furnace/Tungku memiliki potensi bahaya yang tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan langkah-langkah pencegahan sebagai berikut:

- a. Sumber bahaya arus listrik, gas, bahan bakar, dan residu dapat menyebabkan kebakaran dan ledakan. Untuk menghindari hal tersebut, para pekerja selalu harus memakai Multi Gas Detector ketika memasuki area ini. Selain itu, perlu juga pemasangan rambu-rambu larangan yang dapat menyebabkan kecelakaan dan penggunaan APD seperti safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, dan wearpack. Penyediaan safety fire juga sangat penting untuk mengatasi kebakaran.
- b. Sumber bahaya ceceran minyak atau crude oil dapat menyebabkan terpeleset. Untuk menghindari hal tersebut, pekerja harus menggunakan APD seperti safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack, dan safety.
- c. Sumber bahaya ketinggian dapat menyebabkan terjatuh. Untuk menghindari hal tersebut, pekerja harus menggunakan APD seperti safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack, dan safety belt/safety harness.
- d. Sumber bahaya sarana dapur pembakaran dapat mengganggu pendengaran dengan tingkat kebisingan >85 Db. Untuk menghindari hal tersebut, sebelum memasuki area ini para pekerja sebaiknya mengetes suara mesin dengan sound level meter dan menggunakan ear plug atau ear muffs agar terhindar dari gangguan pendengaran.



3. *Cooling Tower*

Cooling Tower memiliki berbagai macam sumber bahaya, di antaranya:

- Sumber bahaya ketinggian yang dapat mengakibatkan terjatuh. Untuk mencegah terjatuh, para pekerja sebaiknya menggunakan APD dan safety harness agar aman ketika memasuki area ini.
- Sumber bahaya kebocoran pipa penghubung yang dapat mengakibatkan iritasi kulit. Hal ini dapat di cegah dengan menggunakan APD.
- Sumber bahaya pipa yang dapat mengakibatkan kejevit ataupun kesandung. Untuk mencegah kejadian tersebut, para pekerja sebaiknya menggunakan APD (safety shoes) sehingga pekerja akan aman jika memasuki area ini.

Adapun Rekomendasi untuk mencegah potensi bahaya di area kerja Cooling Tower adalah sebagai berikut:

- a. Sumber bahaya ketinggian yang akan mengakibatkan terjatuh. Para pekerja sebaiknya menggunakan APD (safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack, safety bel/safety harness) agar terhindar dari cedera akibat terjatuh.
- b. Sumber bahaya pipa penghubung yang akan mengakibatkan kebocoran dan iritasi kulit. Para pekerja sebaiknya menggunakan APD (safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack) untuk mencegah terjadinya kebocoran dan iritasi kulit akibat kontak dengan bahan kimia atau zat berbahaya.

4. *Oil Catcher trap*

Di dalam Unit Oil Catcher trap terdapat berbagai sumber bahaya, salah satunya adalah bau amoniak yang dapat menyebabkan gangguan pernafasan. Untuk mencegah hal ini, disarankan bagi pekerja yang memasuki area ini untuk menggunakan APD seperti masker, sarung tangan, dan wearpack. Selain itu, terdapat pula sumber bahaya dari cecceran minyak yang dapat membuat pekerja terpeleset dan mengalami cedera. Oleh karena itu, disarankan bagi pekerja untuk menggunakan APD seperti *safety shoes* saat memasuki area tersebut. Terakhir, pipa yang ada di dalam Unit Oil Catcher trap juga dapat menjadi sumber bahaya dengan kemungkinan tersandung atau bahkan kejevit. Untuk mencegah hal ini, disarankan bagi pekerja untuk menggunakan APD seperti safety shoes, safety helmet, dan sarung tangan. Demikianlah beberapa cara untuk mencegah bahaya di dalam area kerja Unit *Oil Catcher trap*.

5. Pompa reciprocating/Toorak

Pompa reciprocating atau Toorak memiliki beragam potensi bahaya yang harus diwaspadai. Salah satunya adalah suara mesin yang dapat melebihi 85 Db, yang dapat merusak pendengaran para pekerja. Agar terhindar dari gangguan pendengaran, para pekerja harus menggunakan ear plug atau ear muffs saat memasuki area ini.

Selain itu, kebocoran minyak atau crude oil juga menjadi sumber bahaya yang dapat menyebabkan terpeleset dan cedera. Untuk mengantisipasi hal ini, para pekerja harus menggunakan APD seperti safety shoes saat memasuki area kerja pompa reciprocating.

Selain itu, uap air steam atau tekanan panas mesin juga menjadi sumber bahaya yang harus diwaspadai. Jika terkena, hal ini dapat menyebabkan luka bakar atau melepuh. Oleh karena itu, para pekerja harus menggunakan APD seperti safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, dan wearpack untuk melindungi diri mereka dari bahaya ini.

Dalam rangka mencegah potensi bahaya di area kerja pompa reciprocating, terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan, antara lain menguji suara mesin dengan sound level meter sebelum



memasuki area kerja, dan menggunakan APD yang sesuai dengan sumber bahaya yang ada, seperti ear plug atau ear muffs, safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, dan wearpack.

6. HE (Heat Exchanger)

HE atau *Heat Exchanger* memiliki berbagai sumber bahaya di dalamnya, salah satunya adalah ceceran minyak atau crude oil. Jika terkena api, hal ini dapat menyebabkan kebakaran dan ledakan. Untuk mencegah hal ini, perlu dilakukan monitoring dan antisipasi dengan memasang rambu larangan dan menyediakan safety fire di area kerja. Selain itu, pekerja yang masuk ke area tersebut harus selalu menggunakan APD seperti *safety shoes*, *helmet*, masker, sarung tangan, dan *wearpack*.

Selain bahaya kebakaran dan ledakan, ceceran minyak atau crude oil juga dapat menyebabkan terpeleset dan mengakibatkan keseleo, luka, atau patah tulang. Oleh karena itu, disarankan agar pekerja yang memasuki area tersebut menggunakan APD seperti *safety shoes*, *helmet*, masker, sarung tangan, dan *wearpack* untuk mencegah terjadinya kecelakaan.

7. Storage tank

Storage tank memiliki beberapa sumber bahaya yang perlu diwaspadai. Salah satunya adalah ketinggian yang dapat menyebabkan terjatuh. Untuk mencegahnya, para pekerja harus menggunakan APD dan safety harness saat memasuki area tersebut agar aman.

Selain itu, kebocoran juga merupakan sumber bahaya yang berpotensi menimbulkan kebakaran dan ledakan. Untuk mengantisipasinya, diperlukan pemasangan rambu-larangan dan penyediaan safety fire di area kerja tersebut. Para pekerja juga harus selalu menggunakan multi gas detector dan APD seperti safety shoes, helmet, masker, sarung tangan, dan wearpack untuk mencegah luka bakar dan iritasi kulit yang mungkin terjadi

8. Sampling point

Sampling point memiliki berbagai macam sumber bahaya, antara lain ceceran minyak yang dapat menyebabkan terpeleset. Hal ini dapat dicegah dan diantisipasi dengan menggunakan APD (Safety Shoes) agar pekerja aman ketika memasuki area ini.

Sumber bahaya pengambilan sampling minyak yang dapat menyebabkan iritasi kulit. Untuk mengatasi hal ini, para pekerja harus menggunakan APD dan sarung tangan sesuai spesifikasi serta apron.

Sumber bahaya ceceran minyak atau crude oil jika terkena percikan api akan menimbulkan kebakaran. Hal ini dapat dimonitor dan diantisipasi dengan memasang rambu-rambu larangan. Selain itu, ketika memasuki area kerja ini harus menggunakan APD dan harus ada penyediaan safety fire.

Sumber bahaya penguapan sampling yang diambil dapat menyebabkan gangguan pernafasan. Untuk mengatasi terjadinya gangguan pernafasan ketika memasuki area ini, para pekerja harus menggunakan masker.

Adapun cara menanggulangi sumber bahaya tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sumber bahaya ceceran minyak atau crude oil yang akan menyebabkan terpeleset dan mengakibatkan keseleo, luka, patah tulang, maka direkomendasikan ketika memasuki area ini adalah para pekerja selalu memakai Multi Gas Detector jika memasuki area ini dan menggunakan APD (safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack).
- b. Sedangkan untuk sumber bahaya pengambilan sampling minyak yang akan menyebabkan iritasi kulit dan terjadinya gatal-gatal. Maka rekomendasi ketika memasuki area ini adalah menggunakan APD (safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack) dan menggunakan sarung tangan sesuai spesifikasi.
- c. Sumber bahaya ceceran minyak atau crude oil bila terkena percikan api yang akan menyebabkan



kebakaran dan ledakan sehingga jika ini terjadi akan mengakibatkan luka bakar, maka rekomendasi ketika memasuki area ini adalah para pekerja selalu memakai Multi Gas Detector jika memasuki area ini, rambu-rambu larangan yang dapat menyebabkan kecelakaan, menggunakan APD (safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack), dan ada penyediaan safety fire.

- d. Sumber bahaya penguapan sampling yang akan menyebabkan gangguan pernafasan sehingga jika ini terjadi akan mengakibatkan gangguan pernafasan. direkomendasikan ketika memasuki area ini adalah menggunakan APD (safety shoes, safety helmet, masker, sarung tangan, wearpack).

9. Parit/Selokan

Parit/Selokan sendiri memiliki berbagai macam sumber bahaya, di antaranya adalah parit yang tidak tertutup. Hal ini dapat mengakibatkan terpeleset atau jatuh, sehingga jika ini terjadi akan mengakibatkan keseleo, namun dapat dicegah dan diantisipasi dengan menggunakan APD (Safety Shoes), sehingga pekerja akan aman jika memasuki area ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang Identifikasi Potensi Bahaya Serta Cara Mencegahnya di unit kilang selama 1 bulan di PPSDM Migas Cepu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1 Kilang PPSDM Migas Cepu memiliki banyak mesin dan alat produksi, serta alat keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam praktek kerja lapangan, diketahui bahwa mesin pompa sentrifugal dan tungku/furnace, *Cooling Tower*, *Oil Catcher trap*, Pompa reciprocating/Toorak, HE (Heat Exchanger), Storage tank, *Sampling point*, Parit/Selokan, yang masing-masing memiliki potensi bahaya seperti suara tinggi, terpeleset, tersengat listrik, kebakaran dan ledakan, serta ketinggian yang berpotensi membuat pekerja jatuh.
- 2 Penggunaan PPE atau APD menjadi salah satu upaya pencegahan dampak sumber bahaya , seperti menguji suara mesin, menggunakan APD seperti ear plug atau ear muffs, safety shoes, sarung tangan, dan safety helmet, serta memasang kabel grounding pada penyuplai listrik. Selain itu, pekerja juga perlu memakai Multi Gas Detector dan safety fire untuk menghindari kebakaran dan ledakan. Semua tindakan pencegahan ini perlu diterapkan agar pekerja dapat memasuki area tersebut dengan aman.
- 3 Hingga saat ini belum ada kecelakaan yang tercatat, sehingga tingkat kekerapan cedera (FR) di PPSDM Migas Cepu ini tergolong jarang sekali karena belum ada kecelakaan yang terjadi di unit kilang. Jadi, belum ada kerusakan properti yang parah yang terjadi, karena tingkat keparahan kerusakan properti sebesar 0. Maka dari itu PPSDM Migas Cepu merupakan perusahaan *zero accident*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bromindo. (2004-2020). *Pengertian Hydrant*. Retrieved februari 22, 2021, from <https://www.bromindo.com/>: <https://www.bromindo.com/pengertian-hydrant/>
- CV. Firechemindo. (2019). *Vinci fire protection*. Retrieved februari 22, 2021, from <https://vincifire.com/>: <https://vincifire.com/product/foam-chamber-square-type/>
- EyewashDirect. (n.d.). *ANSI Eyewash Z358.1-2014*. Retrieved Februari 21, 2021, from <https://www.eyewashdirect.com/>: <https://www.eyewashdirect.com/collections/ansi-eyewash-z358-eyewash-standard-guide>
- Kemenperin. (2003, Maret 25). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 13 TAHUN 2003*. Retrieved februari 23, 2021, from <https://kemenperin.go.id/>: <https://kemenperin.go.id/>



kompetensi/UU_13_2003.pdf

Nuruddinmh. (2015, MARET 28). *ARTIKEL RINGAN TENTANG K3*. Retrieved februari 21, 2021, from <https://nuruddinmh.wordpress.com/author/nuruddinmh/>

PPSDM MIGAS. (2019). *PEDOMAN UMUM PENGENDALIAN & PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT*. CEPU.

wikipedia. (2016, juni 11). *National Fire Protection Association*. Retrieved februari 22, 2021, from <https://id.wikipedia.org/>: https://id.wikipedia.org/wiki/National_Fire_Protection_Association

