

Bahan Kimia yang tersimpan, masih tetap berbahaya

Desember 2024



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Bulan ini menandakan 40 tahun tragedi Bhopal, dimana bahan kimia sangat berbahaya *methyl isocyanate* (MIC) terlepas dari tangki penyimpanan. Kejadian ini menyebabkan ribuan orang meninggal dunia. Tidak ada satupun lapisan pelindung yang didesain untuk memitigasi terlepasnya MIC bekerja, termasuk *scrubber*, *flare*, dan *deluge system*. Perusahaan tidak memahami bahwa bahan kimia yang disimpan sama bahayanya dengan bahan kimia yang diproduksi atau yang digunakan di proses.

Terdapat banyak insiden besar melibatkan bahan kimia yang tersimpan. Beberapa diantaranya melibatkan *ammonium nitrate* (AN).

West Texas, USA (2013), korban meninggal 15 orang dan 260 terluka. Diperkirakan 40 - 60 ton (36 – 54 metrik ton) AN meledak dikarenakan kebakaran di gudang penyimpanan. (Gambar 1)

Pelabuhan Tianjin, China (2015), dimana sekitar 800 ton (725 metrik ton) AN meledak menyebabkan 173 orang terluka parah dan 798 terluka. (Gambar 2)

Pelabuhan Beirut, Lebanon (2020), 2.400 ton (2.177 metrik ton) AN yang telah tersimpan selama 6 tahun meledak. 218 orang meninggal dan 7.000 lainnya terluka. (Gambar 3)

Tahukah Anda?

- Memahami bahaya, jumlah, dan kondisi bahan kimia yang tersimpan adalah hal yang sangat penting.
- Area tangki dan fasilitas penyimpanan besar lainnya sering dianggap “hanya sebatas tempat penyimpanan” dan tidak mendapatkan perhatian dari sisi keselamatan proses yang seharusnya.
- Ketiga insiden AN yang disebutkan, semuanya terjadi di gudang penyimpanan, bukan tangki. Bangunan yang menyimpan bahan kimia juga memerlukan fungsi sistem keselamatan proses yang baik guna memastikan bahan kimia disimpan dengan laik.
- Beberapa bahan memiliki umur simpan – durasi dimana bahan tersebut tetap aman. Diluar umur simpan, bahan mungkin terdegradasi, menjadi tidak stabil dan menyebabkan api/ledakan. Jika bahan sudah tidak digunakan, singkirkan atau buang dengan baik.
- Telah banyak insiden yang melibatkan pekerjaan panas di area tangki. Pada banyak kasus, bahaya dari bahan tidak dipahami dengan baik ketika proses perizinan dan persetujuan izin kerja.

Apa Yang Bisa Anda Lakukan?

- Pahami bahan yang saat ini disimpan di area anda beserta potensi bahayanya.
- Ketika berpartisipasi dalam Analisa Bahaya Proses, jangan lupa untuk mengkaji seluruh bahan yang ada di proses, termasuk bahan baku dan produknya.
- Jika anda memproses atau menyimpan bahan dengan umur simpan yang jelas, ketahui bagaimana mengelolanya. Jika anda melihat bahan yang sudah mendekati atau melewati umur simpan, informasikan ke supervisor segera.
- Ketika izin kerja diberikan di area gudang penyimpanan, potensi bahaya dari bahan yang ada perlu dikaji dan dipahami sebelum izin kerja diberikan.

Ketahui bahaya dari bahan yang tersimpan di area anda!