

Analisis risiko kebocoran gas pada fasilitas tangki penyimpanan klorin di PT. XYZ dengan pendekatan computational fluid dynamic 3D menggunakan software FLACS.

Ambi Pradiptha, exminer

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20503733&lokasi=lokal>

Abstrak

Gas klorin merupakan bahan kimia yang berbahaya karena sifatnya yang beracun dan korosif. Klorin juga termasuk ke dalam Extremely Hazardous Substances (EHS) atau bahan yang berbahaya sekali karena gas klorin dapat menimbulkan kematian (EPA, 1990). Penelitian ini membahas tentang analisis risiko kebocoran gas pada fasilitas tangki penyimpanan klorin di PT XYZ dengan mengasumsikan adanya korosi pada valve dan fusible plug tangki klorin. Dianalisa menggunakan pendekatan Computational Fluid Dynamics 3 dimensi yang diproses dengan menggunakan perangkat lunak FLACS. Desain penelitian menggunakan analisis risiko secara kualitatif dengan desain deskriptif dan menggunakan FTA untuk menentukan skenario kebocoran dengan menggunakan data sekunder. Dari hasil penelitian diketahui bahwa sebaran kebocoran gas klorin yang dihasilkan dari pemodelan berpotensi menyebar tidak hanya didalam area PT XYZ namun juga sampai ke pemukiman penduduk dengan tingkat konsentrasi yang bervariasi mulai dari angka tertinggi 300 ppmv sampai 10 ppmv. PT XYZ disarankan untuk selalu melakukan pengecekan berkala pada fasilitas tangki klorin, melakukan pelatihan tanggap darurat kebocoran klorin dan audit berkala sebagai bentuk upaya pencegahan kebocoran klorin.