

Kajian kuantitatif risiko kebakaran dan ledakan pada pipa penyalur gas dari grissik ke bentayan dengan menggunakan software breeze dan aloha = Quantitative fire and explosion risk assessment study for gas pipeline from grissik to bentayan using breeze and aloha software

Esti Setiawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414602&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi pipa penyalur sepanjang 21.7 km yang umumnya tidak tertanam dan pada beberapa area dekat dengan rumah warga sehingga potensi terjadi kegagalan sangat tinggi. Oleh karena itu dilakukan kajian kuantitatif risiko apabila terjadi kebakaran dan ledakan pada pipa penyalur gas dengan menggunakan software BREEZE dan ALOHA. Kajian risiko yang dikaji adalah risiko individu dan kelompok pada faktor kegagalan gangguan pihak luar (external interference) dan korosi.

Dari hasil analisa risiko individu dan kelompok memiliki risiko yang masih dapat diterima atau ditolerir. Namun risiko tersebut harus tetap dijaga agar masih tetap dalam batas yang diterima dengan melakukan upaya penurunan risiko seperti memasang sistem deteksi kebocoran pada pipeline, menyiapkan rencana tanggap darurat bila terjadi kebocoran pada pipa penyalur, education public, penambahan Pipeline Marker dan Warning Sign, meningkatkan frekuensi patroli, inspeksi dan perawatan secara rutin serta memberikan perlindungan tambahan pada pipa penyalur yang melintasi pemukiman agar tidak mudah dijangkau oleh masyarakat.

Pipeline condition for 21.7 km long which mostly unburied and at some area located near residential area makes it potential of failure very high. Therefore a quantitative risk a assessment conducted in case of fire and explosion on gas pipeline using BREEZE and ALOHA software. Risk assessment that were examined is individual and societal risk with the failure factor is external interference and corrosion. From the result of individual and societal risk analysis, it shows an acceptable or tolerable risk. However these risk should be maintained in order to remain within acceptable limits by conducting an effort to reduce risk such as installing leakage detection system on pipeline, prepare an emergency response plans in case of pipeline leaking, public education, added the number of Pipeline marker and warning sign, increasing the frequency of patrol, perform continuous inspection and maintenance and provide additional protection to the pipeline that pass residential area so that it's not easily access by the public.