

## Analisis risiko pajanan BTX pada pekerja lepas pantai di perusahaan hulu minyak dan gas "X" tahun 2014 = Risk analysis of BTX exposure to offshore worker in oil and gas company "X" in 2014

Yudi Handradika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414441&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pekerja di lapangan migas, khususnya di lepas pantai memiliki risiko yang tinggi terhadap pajanan BTX di area kerja. Pajanan bersumber dari aktifitas yang langsung bersentuhan dengan uap dan gas hidrokarbon yang sifatnya mudah menguap pada suhu kamar (Volatile organic compounds - VOC) sehingga memungkinkan terhisap oleh para pekerja dan menimbulkan efek kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan tingkat risiko nonkarsinogenik dan karsinogenik dari Pajanan BTX terhadap pekerja lepas pantai beserta manajemen risiko yang harus dilakukan. Penelitian ini merupakan studi potong lintang menggunakan pendekatan analisis risiko kesehatan lingkungan (ARKL) yang meliputi 4 langkah penting: identifikasi bahaya, analisis dosis-respon, analisis pajanan dan karakterisasi risiko. Jumlah sampel berupa 95 orang pekerja tetap di perusahaan hulu migas X. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dan pengukuran langsung, tingkat risiko dihitung dengan cara membagi asupan dengan dosis referensi BTX. Sebagai pembandingan (control) dilakukan juga perhitungan terhadap 7 orang pekerja lepas pantai yang bekerja hanya di kantor (office).

Hasil penelitian menunjukkan risiko pajanan benzene non karsinogenik harus diwaspadai bagi pekerja lepas pantai dimana dari perhitungan diketahui nilai RQ (Risk Quotient) yang lebih dari satu baik untuk pajanan realtime (ada 21,05% pekerja) maupun pajanan lifetime (61,05% pekerja). Sementara untuk risiko pajanan non karsinogenik dari toluene dan xylene termasuk rendah. Ini ditunjukkan dari hasil perhitungan RQ untuk realtime maupun lifetime yang semuanya (100%) bernilai kurang dari satu ( $RQ < 1$ ). Untuk risiko kesehatan pajanan karsinogenik benzene, diperoleh bahwa 20% pekerja lepas pantai memiliki efek karsinogenik pada pajanan realtime dan 60% pekerja pada pajanan lifetime. Disimpulkan bahwa perlu dilakukan manajemen risiko terhadap pajanan senyawa benzene di lingkungan kerja lepas pantai, agar pekerja terhindar dari risiko kesehatan baik risiko nonkarsinogenik dan risiko karsinogenik jangka panjang.

.....This research has objective to predict carsinogenic and non carcinogenic effect of BTX exposure to offshore workers and the risk management required. It is cross sectional study which utilize the environmental health risk assessment approach. Sample consists of 95 offshore workers in upstream oil and gas company X. research data is compiled from direct interview and company measurement data. As a control, 7 administrative workers are involved in calculation.

The result of this research is non carcinogenic exposure of benzene must become a high concern which has risk quotient - RQ 21.05% at realtime exposure and 61.05% at lifetime exposure. There is little risk related to toluene and xylene. Its respectively RQ is lower than 1 for both of them. For carcinogenic health risk of benzene, 20% of offshore workers and 60% of offshore workers has carcinogenic effect to their health risk. It can be concluded that risk management is required for being applied in order to minimize the benzene health effect to offshore workers.