

Pengembangan Model Risiko Kecelakaan pada Transportasi Truk Tangki Pengangkut BBM di PT XYZ Untuk Meningkatkan Keselamatan Kerja

Widyaputra, Gama

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=134676&lokasi=lokal>

Abstrak

<div style="text-align: justify;">Truk tangki PT XYZ yang beroperasi di seluruh nusantara, merupakan angkutan Bahan Berbahaya dan Beracun atau Hazardous material yang memiliki risiko kecelakaan dan dampak terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan angka rasio dan permodelan kecelakaan truk tangki serta dampaknya terhadap lingkungan, dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian, menggunakan kuesioner untuk mendapatkan data sekunder kuantitatif dan kualitatif. Analisis data menggunakan metode Root Cause Analysis untuk mendapatkan faktor risiko penyebab kecelakaan truk tangki yang terdiri dari faktor manusia, teknis, kesisteman, prasarana, dan eksternal, analisis tindakan halangan (barrier) berupa intervensi dan mitigasi, analisis dampak dari kecelakaan berupa konsekuensi dan eskalasi, serta Road Accident Rate (RAR) untuk menghitung rasio dengan rumus jumlah kecelakaan dibagi dengan jarak tempuh. Hasil penelitian menunjukkan jumlah kejadian puncak (top event) PT XYZ dari tahun 2014 sampai tahun 2017 berjumlah 612 kejadian, terdiri dari tabrakan sebesar 70,10%, keluar jalur 20,59%, terguling 5,88% dan kebakaran 3,43%. Subfaktor risiko yang signifikan sebagai penyebab kecelakaan adalah kesalahan pihak lain (faktor eksternal) dan kesalahan manusia (faktor manusia). Kedua subfaktor penyebab kecelakaan tersebut independen dan tidak berinteraksi satu dengan lainnya. Terdapat pengaruh bermakna intervensi pada skor Sistem Manajemen Keselamatan Transportasi Darat (SMKTD), dan angka RAR. Mitigasi terhadap kejadian puncak dapat mengurangi dampak truk tangki tidak dapat beroperasi, api gagal dipadamkan, serta gangguan penyaluran bahan Bakar Minyak (BBM) ke konsumen. Kegagalan mitigasi menyebabkan eskalasi dampak terhadap truk tangki antara lain: rusak, terguling, kebakaran habis, terjadi tumpahan BBM, kerugian pihak ketiga, ledakan dan masuk jurang, korban luka berat dan korban meninggal dunia. Kejadian puncak yang direspon sebesar 97,70% dengan tingkat keberhasilan 29,15%. Penelitian menghasilkan dua permodelan yaitu permodelan risiko kecelakaan pada transportasi truk tangki pengangkut BBM di PT XYZ yang menggambarkan kejadian sejak ada bahaya, intervensi, kejadian puncak, mitigasi dan konsekuensi serta eskalasi dan permodelan kejadian puncak RAR truk tangki tahun 2014- 2017 dengan menggunakan Analisis statistik multivariate. Diperoleh rumus konstanta sebesar $-1,632 + (0,844 \times \text{subfaktor kesalahan pihak lain}) + (0,495 \times \text{subfaktor kesalahan manusia})$. Secara keseluruhan permodelan kejadian puncak menunjukan penurunan kecelakaan karena nilai konstanta yang negatif dan subfaktor pengali dibawah angka satu. Selanjutnya prediksi angka RAR 5 tahun ke depan (tahun 2018 s/d 2022), dihitung menggunakan regresi linier dengan tahun kejadian sebagai variabel independen, diperoleh akurasi prediksi sebesar 75,88% pada tahun 2018 dan 76,67% pada tahun 2019. Kesimpulan dari penelitian ini adalah RAR merupakan angka frekuensi yang dipengaruhi oleh beberapa risiko, yaitu faktor: manusia, teknis, kesisteman, prasarana, dan eksternal. Faktor risiko yang berpengaruh bermakna adalah faktor eksternal dan manusia. Hasil penelitian menyarankan untuk menurunkan angka kecelakaan, perusahaan PT XYZ dan pengelola fleet management perlu melakukan program komprehensif berupa intervensi dan mitigasi serta internalisasi, dan keterlibatan berbagai pihak diperlukan antara lain Badan otoritas dan aparat

penegak hukum lalu lintas jalan raya dalam kegiatan terstruktur antara lain membuat peraturan khusus kendaraan dan jalur angkutan hazmat, membangun tim penanggulangan hazmat, melakukan kampanye berskala nasional mengenai keselamatan angkutan hazmat yang di kombinasikan ix Universitas Indonesia dengan pengawasan dan penegakan hukum yang tegas serta tidak pandang bulu dalam membangun budaya tertib berlalu lintas.</div>