

# Analisis risiko kebakaran dan ledakan dengan metode dow's fire and explosion index pada Tangki Crude Oil di Stasiun Kaji Rimau Asset PT Medco E&P Indonesia tahun 2011 = Fire and explosion risk analysis with Dow's Fire and Explosion index Method on Crude oil Tanks at Kaji Station Rimau Asset PT Medco E&P Indonesia Year 2011

Tri Kumala Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20443521&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

PT MEDCO E&P Indonesia merupakan sebuah industri eksplorasi dan pengolahan minyak bumi. Dimana salah satu risiko kebakaran dan ledakan berada pada tangki penyimpanan crude oil karena menyimpan material flammable dalam jumlah besar. Untuk itu sebagai dasar upaya pengendalian diperlukan suatu penilaian risiko kebakaran dan ledakan pada tangki penyimpanan ini. Penilaian risiko ini dilakukan pada tangki penyimpanan minyak crude oil di stasiun kaji Rimau Asset. Penelitian ini bertujuan untuk menilai risiko kebakaran dan ledakan pada tangki penyimpanan crude oil dengan menggunakan salah satu metode penilaian risiko yakni Dow's Fire and Explosion Index. Hasil penelitian menunjukkan besar potensi kebakaran dan ledakan masuk dalam klasifikasi tingkat intermediate dengan nilai F&EI 121, 6 untuk tangki 10.000 bbls dan 115,05 untuk tangki 5.000 bbls. Area pajanan jika terjadi kebakaran dan ledakan adalah 39, 37 m dengan luas area pajanan 4867 m<sup>2</sup> untuk tangki 10.000 bbls dan 35, 24 m dengan luas area pajanan 3899, 43 m<sup>2</sup> untuk tangki 5.000 bbls. Nilai daerah pajanan untuk masing-masing tangki adalah sebesar Rp. 1. 501.583.700 untuk tangki ABJ-407 dan ABJ-408, serta Rp. 906.937.990 untuk ABJ-406. Faktor Kerusakan untuk tangki 10.000 bbls adalah 66 % sedangkan untuk tangki 5.000 bbls 64 %. Hal ini menyebabkan nilai kerugian dasar untuk tangki ABJ-407 dan ABJ-408 sebesar Rp. 991.045.242, serta ABJ-406 sebesar Rp. 580.440.314. Faktor pengurang kerugian untuk semua tangki crude oil adalah 0,48, untuk itu didapat nilai kerugian yang sebenarnya sebesar Rp.475.701. 716, 2 untuk tangki ABJ-407 serta ABJ-408 dan Rp 278.611.350, 7 untuk ABJ-406. Untuk perkiraan hari kerja yang hilang maka didapatkan sebanyak 6 hari untuk tangki ABJ-407 dan ABJ-408, sedangkan untuk ABJ-406 adalah 5 hari . Besar interupsi bisnis jika terjadi kebakaran dan ledakan pada tangki crude oil adalah Rp. 26.963.318.320 untuk tangki 10.000 bbls dan Rp. 11.234.715.970 untuk tangki 5.000 bbls. Dengan melakukan pengoptimalan pengendalian risiko maka nilai potensi kebakaran dan ledakan menjadi klasifikasi tingkat light.

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

PT Medco E & P Indonesia is an industry of petroleum exploration and

processing. Where one of the risk of fires and explosions are on crude oil storage tank for storing flammable materials in large quantities. So that, as the basis to control efforts, required an assessment of risk of fire and explosion in this storage tank. Risk assessment conducted on crude oil storage tanks at the station studied Rimau Asset. This study aims to assess the risk of fire and explosion on a crude oil storage tank by using one of the methods of risk assessment that is Dow's Fire and Explosion Index. The results of this assesment show the potential of fire and explosion clasified at intermediate level with a value of F & EI 121, 6 for tank 10,000 bbls and 115.05 for the tank of 5000 bbls. The radius of exposure if there's an incident of fire and explosion are 39, 37 with the Area exposure 4867 m<sup>2</sup> for 10.000 bbls tank and 35, 24 m with the area of exposure 3899,43 m<sup>2</sup> for 5.000 bbls crude oil tank. The exposure value for each tank was Rp. 1. 501.583.700 for the tank and ABJ ABJ-407-408, and Rp. 906.937.990 for the ABJ-406. Damage factor for 10,000 bbls tank is 66% while for the tank 5000 bbls of 64%. This causes the the base maximum probable property damage for ABJ-407-408 are Rp. 991.045.242, and ABJ-406 is Rp. 580.440.314. Loss control credit factor for all the crude oil tanks are 0,48, so the Actual Maximum Probable Property Damage are Rp.475.701. 716, 2 for ABJ ABJ-407-408 and Rp 278.611.350, 7 for ABJ-406. For estimates of working days lost then gained as much as 6 days for ABJ ABJ-407 and 408 tank, whereas for the ABJ-406 is 5 days. Large business interruption in case of fire and explosion in crude oil tank is Rp. 26,963,318,320 for 10,000 bbls tank and Rp. 11.234.715.970 for 5000 bbls tank. By doing optimalization of risk control, so the value of potential fire and explosion index become light classification.