

ABSTRAK

PT.XYZ adalah perusahaan yang menyelenggarakan usaha di bidang energi dan petrokimia. *Atmospheric Storage Tank* adalah tempat untuk menyimpan produk minyak sebelum produk minyak didistribusikan kepada konsumen. Pada setiap sistem tangki timbun, terdapat 9 subsistem yaitu *storage tank*, *grounding cable*, *automatic tank gauge*, *water sprinkle*, *check valve*, *pressure relief valve*, *flexible pipe*, *product drain*, dan *slot dipping device*. *Risk Based Inspection* adalah suatu metode untuk menentukan rencana inspeksi berdasarkan risiko kegagalannya. Metode RBI yang digunakan adalah RBI Semi Kuantitatif yaitu metode RBI yang menggabungkan antara RBI kuantitatif dan RBI Kualitatif dengan menggunakan standar API 581. Dalam pendekatan biaya terdapat metode *Cost of Unreliability (COUR)*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui estimasi umur sisa, usulan interval inspeksi, pengaruh biaya usulan inspeksi, dan *money lost* pada sistem tangki timbun. Dari hasil penelitian dapat diketahui estimasi umur sisa pada tangki adalah 63 tahun. Usulan interval inspeksi adalah 4 tahun. Biaya interval inspeksi hingga waktu umur sisa adalah Rp1.362.725.448. Berdasarkan perhitungan biaya dengan *COUR*, biaya yang disebabkan oleh ketidakandalan sistem berdasarkan *downtime* adalah Rp57.513.766.193 dan *corrective time* adalah Rp15.435.813.588.

Kata Kunci: *Atmospheric Storage Tank*, *Cost of Unreliability*, Interval Inspeksi, Kategori Risiko, *Risk Based Inspection*, Umur Sisa.