

STUDI PENGUKURAN UMUR SISA (*REMAINING LIFE ASSESMENT*) PADA TANGKI TIMBUN (*STORAGE TANK*) BERDASARKAN MEKANISME KERUSAKAN DENGAN METODE RBI (*RISK BASED INSPECTION*)

Nama Mahasiswa : Saifudin Hamzah
NIM : 03161066
Dosen Pembimbing : Faisal Manta, S.T., M.T

ABSTRAK

Kerusakan dini dari tangki timbun dapat mengurangi kapasitas produksi minyak dan gas. Maka dari itu penting untuk dilakukannya kegiatan penelitian mengenai ini, sekaligus untuk memonitoring laju korosi dan sisa umur pakai pada peralatan tangki yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sisa umur pakai (*Remaining Life Assessment*) berdasarkan mekanisme kerusakan yang terjadi pada *storage tank* D-20-17. Mekanisme kerusakan yang dapat terjadi pada tangki timbun diantaranya adalah korosi, kegagalan komponen atau strukturnya. Tangki timbun rentan terhadap berbagai jenis kerusakan yang diakibatkan oleh beberapa mekanisme kerusakan. Parameter yang mempengaruhi kerusakan antara lain adalah material, *temperature*, fluida, lingkungan, aliran, dan beban. Mekanisme kerusakan (*damage mechanism*) dapat ditentukan dengan menggunakan *screening table* API RBI 581 sesuai *damage mechanism* yang umum terjadi. Hasil dari penelitian ini berupa nilai sisa umur pakai tangki yang kemudian digunakan untuk melakukan rancangan kerja (*maintenance*) jangka panjang. Didapatkan Risk hasil 256,951 ft³ untuk *RBI date* dan 129,791 ft³ untuk *plan date*. Didapatkan Nilai Resiko sangat tinggi dikarenakan nilai dari inspeksi *bottom* belum dilakukan inspeksi. Hasilnya adalah perlu dilakukan inspeksi menyeluruh pada tangki untuk mendapatkan hasil inspeksi yang lebih meyakinkan dalam kurun 2 waktu sejak inspeksi terakhir dilakukan.

Kata kunci : Tangki, Mekanisme Kerusakan (*Damage Mechanism*), Risk, Laju Korosi, Sisa Umur Pakai Tangki