

INTISARI

Perawatan terhadap peralatan pabrik dapat menurunkan kemungkinan kegagalan fungsinya dan pada saat yang sama perawatan juga akan mempertahankan kehandalan dan ketersediaan pabrik. Penggunaan *Reliability Centered Maintenance* untuk menyusun tindakan perawatan yang efektif diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan pabrik sehingga pabrik dapat beroperasi secara optimal.

Penelitian ini dilakukan terhadap unit produksi methanol pada pabrik yang beroperasi secara kontinyu. Unit produksi methanol adalah bagian dari pabrik methanol yang memproduksi methanol dengan bahan baku natural gas. Unit produksi methanol ini terdiri atas tiga subsistem utama yaitu; unit reforming, unit synthesis dan unit distillation yang masing-masing terdiri atas sub-sub sistem yang tersusun secara seri dalam proses produksi untuk menghasilkan methanol murni grade AA. Objek penelitian ini adalah peralatan kritis dalam unit produksi methanol yang ditetapkan dengan matrik klasifikasi peralatan kritis tanpa mengikut sertakan peralatan instrumentasi secara detail.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kemungkinan sistem mengalami kegagalan mendekati 100% setelah masa operasi 1,5 tahun, sehingga waktu yang optimum untuk dilakukan *turnaround* adalah 1,5 tahun. Perubahan interval *turnaround* memberikan penghematan sebesar US\$4,7 juta dari kehilangan produksi dan biaya *turnaround* setelah masa tiga tahun operasi. Disamping itu penggunaan tindakan perawatan yang diusulkan diharapkan dapat menghindari terjadinya *unschedule shutdown* sehingga dapat meningkatkan *onstream factor* dari 87,72 % ke 100% .

Kata kunci : Perawatan, Tindakan Perawatan, *Reliability Centered Maintenance*, Peralatan Kritis, kegagalan fungsi