

Dalam menghadapi persaingan industri yang semakin global saat ini, setiap perusahaan di Indonesia dituntut untuk selalu mampu mempertahankan kualitas produknya tetap tinggi dalam memenuhi ekspektasi pelanggannya. Kualitas produk yang baik ditunjang oleh kondisi proses dan peralatannya yang selalu handal. Dan kondisi peralatan yang handal dapat tercapai jika semua peralatan mendapatkan perlakuan perawatan yang tepat di saat yang tepat pula. Manajemen perawatan yang efektif dan berkelas dunia (*World Class Maintenance*) semakin dibutuhkan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mencapai manajemen perawatan berkelas dunia ini adalah *Reliability-centered Maintenance* (RCM). Adapun penerapan RCM telah teruji efektivitasnya pada BUMN-BUMN berskala multinasional di Indonesia. PT Pupuk Kalimantan Timur sebagai salah satu pabrik penghasil pupuk urea terbesar di dunia berupaya untuk meningkatkan efektivitas pemeliharaan peralatannya agar produksi pupuknya dapat berjalan secara kontinyu dengan menggunakan metode RCM ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode RCM II versi karangan John Moubray dalam penentuan *maintenance task* yang tepat untuk setiap *failure mode* yang mungkin terjadi pada *equipment* ini. Proses dan prosedur RCM II versi John Moubray diakui oleh Society of Automotive Engineers, Inc. sebagai salah satu yang paling diterima dan paling banyak digunakan yang pernah ada (PetroTech Alaska, 2002). Selain *maintenance task*, penelitian ini juga memberikan rekomendasi interval pelaksanaannya.

Adapun *equipment* yang dianalisis pada penelitian ini merupakan *equipment* yang dapat menimbulkan *total outage* jika mengalami kegagalan. *Equipment* yang dianalisis adalah *High Pressure Carbamate Condenser* (HPCC) pada Pabrik Kaltim 3, dimana *ammonium carbamate* sebagai bahan baku urea dihasilkan melalui proses pertukaran panas. Dari analisis FMEA, diketahui *failure consequences* untuk tiap modus kegagalan. Dengan menggunakan *Decision Diagram*, ditentukan *maintenance task*-nya. Dari 29 *maintenance task* yang dihasilkan, perbandingannya adalah: 41.4% *on-condition task*, 24.1% *redesign*, 13.8% *scheduled restoration task*, 13.8% *no scheduled task (run to failure)*, dan 6.9% *scheduled discard task*. Interval untuk jenis *on-condition task* sebagian besar mengikuti interval *Turn Around* perusahaan saat ini yang dinilai telah efektif. Untuk *scheduled restoration task* dan *scheduled discard task*, dengan perhitungan *design life* HPCC didapatkan interval yang lebih kecil dari MTBF-nya.

Kata kunci: RCM, *reliabilty*, *maintenance task*, interval, John Moubray