

ABSTRAK

PT Pertamina Refinery Unit VI Balongan melalui *Crude Distillation Unit* (CDU) yang merupakan *Atmospheric Distillation Tower* didesain untuk mengolah campuran *crude oil* Indonesia dan menghasilkan produk *Fuel gas*, *LPG*, *Naphta*, *Kerosene*, *LGO*, *HGO*, dan *Residue*. CDU mampu beroperasi selama 24 jam setiap hari dan mengolah *crude* sebesar 125.000 BPSD (765,750 T/H), yang terdiri dari 80% Duri *crude oil* dan 20% Minas *crude oil*. CDU merupakan *primary processing* yang hasilnya akan diolah lebih lanjut pada unit ARHDM dan RCC yang merupakan *secondary processing*. Dikarenakan CDU termasuk ke dalam *primary processing* pada PT Pertamina RU VI, maka dibutuhkan kebijakan perawatan yang tepat. Kebijakan perawatan *existing* yang belum efektif dan efisien terlihat dari frekuensi kerusakan yang tinggi akibat kegiatan perawatan yang tidak sesuai dengan karakteristik komponen dan penerapan *Turn Around* yang membutuhkan biaya perawatan yang besar.

Metode *Reliability Centered Maintenance* digunakan untuk melakukan perancangan kegiatan perawatan optimal yang bertujuan menghasilkan kegiatan perawatan yang efektif dan efisien. Efektif berdasarkan kesesuaian kegiatan perawatan dengan karakteristik kerusakan, sedangkan efisien berdasarkan pada total biaya perawatan yang dikeluarkan. Perhitungan kebutuhan *spare parts* dilakukan untuk mendukung kegiatan *preventive maintenance* yang efektif dan efisien dengan menjamin ketersediaan *spare parts* sesuai dengan usia pakainya atau sebelum komponen itu mengalami kegagalan. *Spare parts* dibagi ke dalam dua jenis sesuai dengan tindakan yang akan dilakukan terhadap komponen yang bersangkutan, yaitu *spare parts repairable* dan *spare parts non-repairable*.

Berdasarkan hasil pengolahan data, terpilih dua subsistem kritis pada CDU yaitu *Stabilizer Systems* dan *Cooling Systems*. Subsistem kritis ini yang selanjutnya menjadi objek penelitian. Untuk jenis kegiatan perawatan diperoleh *Scheduled On Condition* sebanyak 14 kegiatan perawatan, *Scheduled Restoration Task* sebanyak 8 kegiatan perawatan, dan *Scheduled Discard Task* sebanyak 5 kegiatan perawatan dengan interval waktu perawatan sebesar 5000 jam sampai dengan 30.670 jam. Setelah mendapatkan interval waktu perawatan, maka dapat menentukan total biaya perawatan yang akan dikeluarkan per tahun, yaitu sebesar Rp 504.207.750,00. Jumlah komponen yang termasuk *spare parts repairable* sebanyak 7 komponen dan *spare parts non-*

repairable sebanyak 10 komponen dengan kebutuhan *spare parts* sebanyak 1 sampai 19 buah *spare parts*.

Kata kunci: *Reliability Centered Maintenance, Spare Parts, Preventive Maintenance*