

RINGKASAN

Dimas Vektor Aridianto, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Maret 2012, *Analisis Penerapan Reliability Centered Maintenance Untuk Mereduksi Biaya Pemeliharaan Pada Stasiun Gilingan PG. Kebon Agung*, Dosen Pembimbing: Tjuk Oerbandono.

PG. Kebon Agung merupakan salah satu pabrik gula di bawah naungan Yayasan Kesejahteraan Karyawan Bank Indonesia (YKK-BI). Produksi utama pabrik ini adalah gula, dengan hasil sampingan tetes. Dalam proses produksinya, perusahaan ini banyak menggunakan mesin yang bekerja terus menerus selama musim giling. Dengan kondisi seperti itu, sering kali mengalami kerusakan saat beroperasi sehingga menyebabkan biaya pemeliharannya menjadi lebih tinggi. Untuk itu diperlukan kebijakan perawatan yang tepat agar biaya pemeliharannya menjadi lebih rendah.

Mesin-mesin yang diteliti dalam penelitian ini adalah mesin-mesin yang berada di stasiun gilingan PG. Kebon Agung. Dengan klasifikasi berdasarkan sering terjadinya kerusakan dan lama *downtime* akibat kerusakan, maka didapatkan 2 mesin kritis yang menjadi fokus penelitian, yaitu mesin *Cane Cutter (CC)* dan *Intermediate Carrier 1 (IMC 1)*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *RCM (Reliability Centered Maintenance)*. Hal ini didasari oleh fungsi *RCM* yang dalam penerapannya dapat memberikan tingkat biaya pemeliharaan yang minimum serta dapat meningkatkan usia pakai dari mesin. Data-data yang dibutuhkan meliputi : data kuantitatif (waktu antar kerusakan, waktu lama perbaikan, biaya kerusakan) dan data kualitatif (fungsi mesin, jenis kerusakan, penyebab kerusakan dan efek kerusakan). Semuanya dituangkan dalam *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Diagram* dan *RCM Decision Diagram*, yang tergabung dalam *RCM Worksheet*. Perhitungan interval perawatan ditentukan menggunakan pendekatan teori keandalan.

Dari hasil pengolahan data dan analisis berdasarkan metode *RCM* didapatkan penurunan total biaya perawatan pada komponen mesin *Cane Cutter* yaitu pisau dan tangkai pisau. Begitu juga pada komponen mesin *Intermediate Carrier 1* yaitu pen dan *rake*. Penurunan biaya yang terbesar terletak pada komponen pisau, yaitu sebesar Rp 458.700.202 Dan penurunan biaya terkecil terletak pada komponen *Rake*, yaitu sebesar Rp 17.482.184. Sedangkan total penurunan biaya selama satu musim giling sebesar Rp 717.213.174 atau sebesar 19,21%.

Kata Kunci: *RCM, Interval perawatan, Penurunan biaya perawatan.*