

## ABSTRAK

*Gangguan pada proses produksi dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dengan jumlah yang tidak kecil. Salah satu penyebab gangguan pada proses produksi yaitu dari dalam mesin produksi itu sendiri berupa kegagalan fungsional mesin, untuk itu diperlukan suatu tindakan perawatan mesin untuk menjaga kondisi mesin tetap prima. Reliability centered maintenance (RCM) merupakan metode analisis pemeliharaan yang digunakan untuk memperbaiki sistem pemeliharaan yang berfokus untuk meningkatkan keandalan mesin dan cocok digunakan pada sistem manufaktur berbasis proses. Permasalahan yang terjadi pada mesin produksi gula di PT. Madubaru adalah sering terjadinya kegagalan mesin yang menyebabkan rendahnya keandalan mesin. Mesin yang diteliti merupakan mesin pada stasiun gilingan dimana pada tahun produksi 2017 berperan paling banyak dalam penyebab berhenti produksi. Penelitian dilakukan dengan pengolahan data Time Between Failure (TBF) setiap komponen sesuai distribusi probabilitasnya kemudian dihitung tingkat keandalan komponen sebelum dan sesudah simulasi preventive maintenance dengan interval tertentu. Hasil analisis menunjukkan hanya komponen baut yang dapat ditingkatkan keandalannya ketika dilakukan preventive maintenance dengan interval 24 jam, sedangkan komponen scrapper, motor pisau tebu, pisau tebu, dan stang hammer tidak perlu dilakukan preventive maintenance karena tidak meningkatkan keandalan komponen, hanya perlu menyiapkan komponen pengganti dan operator yang sigap. Rancangan jadwal perawatan dengan interval tertentu pada masing-masing komponen kritis dapat menurunkan kerugian perusahaan sebesar Rp 51 juta dalam 1 tahun produksi.*

Kata kunci: *keandalan, pemeliharaan, RCM, preventive maintenance*