

INTISARI

Gula merupakan komoditas penting karena keberadaannya termasuk dalam sembilan bahan kebutuhan pokok masyarakat. Peningkatan kebutuhan gula yang dilatarbelakangi oleh peningkatan jumlah penduduk, beragamnya menu makanan masyarakat dan bertambah banyaknya industri makanan dan minuman. Diperkirakan pada tahun 2020 jumlah penduduk Indonesia mencapai 290 juta jiwa dengan konsumsi gula sebesar 17,6 kg/kapita dalam satu tahun sehingga kebutuhan gula nasional akan mencapai 5,1 juta ton. Tingginya permintaan gula di pasar nasional tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas mesin yang dapat disebabkan oleh pemakaian mesin secara terus menerus pada jangka panjang serta aktivitas perawatan yang tidak tepat. Masalah utama pada mayoritas pabrik gula di Indonesia adalah penggunaan mesin-mesin pabrik yang sudah tua. PG-PS Madukismo menerapkan perawatan korektif (perbaikan) dan perawatan *preventive*. Penerapan keduanya belum mendapatkan hasil yang maksimal. Hal tersebut dicerminkan dengan terjadinya kegagalan yang memiliki jenis kerusakan yang sama dengan frekuensi yang besar pada suatu mesin yang terjadi pada musim giling. Terjadinya kegagalan mesin tersebut menyebabkan *downtime* yang cukup besar. Oleh karena itu diperlukan evaluasi sistem perawatan korektif sehingga dapat diketahui penyebab kegagalan yang terjadi sehingga dapat mengurangi munculnya kegagalan dengan menggunakan *failure mode effect analysis* (FMEA).

Tujuan Penelitian ini adalah penentuan nilai MTBF terendah pada stasiun gilingan, identifikasi fungsi, kegagalan fungsi, mode kegagalan dan efek kegagalan dan memberikan usulan perbaikan perawatan korektif untuk mengurangi munculnya kegagalan. Pertama dilakukan penentuan interval kerusakan mesin, uji distribusi statistik, uji kecocokan distribusi menggunakan Stat::fit pada *software* ProModel, perhitungan distribusi setiap mesin, perhitungan MTBF, memilih mesin dengan nilai MTBF terendah, analisis prioritas kerusakan komponen, analisis kegagalan komponen dengan FMEA.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa mesin yang memiliki nilai MTBF terendah pada stasiun gilingan adalah IMC I-II sebesar 44,24521 jam, kerusakan pada IMC I-II yang memiliki frekuensi terbesar adalah mur garu hilang dan baut garu patah. Usulan perbaikan yang disarankan untuk mur garu yang hilang adalah dilakukan pengecekan untuk setiap *siftnya*, melakukan pengencangan mur saat pemasangan, dan penggunaan pengam tambahan seperti *lock nut* dan *spring washer*. Usulan perbaikan yang disarankan untuk baut yang patah adalah penggantian ukuran baut yang diikuti dengan penggantian ukuran mur dan diperlukan adanya form khusus untuk setiap laporan tindakan korektif yang dilakukan agar setiap kegagalan dapat didefinisikan secara spesifik.

Kata kunci :IMC I-II, MTBF, FMEA, Perawatan Korektif