

ABSTRAK

Mesin Splitting pada PT.GMP merupakan salah satu mesin utama yang digunakan untuk melakukan pembelahan kulit sesuai dengan standar ketebalan yang ditetapkan oleh perusahaan. Tingginya frekuensi *downtime* mesin menyebabkan turunnya performa mesin yang akan mempengaruhi target produksi. Untuk itu diperlukan langkah yang tepat untuk mengurangi permasalahan tersebut dengan menganalisis nilai *reliability*, *availability*, *maintainability* dan *safety* (RAMS) pada perusahaan. Data yang digunakan adalah data waktu kerusakan mesin Splitting bulan Januari 2017 – Desember 2019. Pada perhitungan *risk matrix* didapatkan subsistem kritis yaitu pisau, meja, dan bearing roll. Hasil pengolahan data RAMS dengan menggunakan pemodelan RBD didapatkan nilai *reliability* sistem pada $t= 264$ sebesar 80% berdasarkan standar IVARA. Nilai *inherent availability* sebesar 99.51% dan *operational availability* sebesar 99.73%. Nilai *maintainability* sistem mencapai angka 100% pada $t = 16$ jam. Pada evaluasi indikator *leading* dan indikator *lagging* sudah mencapai target diatas 95% sesuai dengan standar IVARA *World Class Maintenance Key Performance Indicator*. Hasil perhitungan *safety* berdasarkan nilai PFD dan RRF untuk setiap subsistem pada saat interval waktu 8 jam dan 40 jam, subsistem bearing roll memiliki tingkat SIL terbesar yaitu SIL 2, subsistem pisau dan meja memiliki tingkat SIL 2 pada waktu 8 jam dan memiliki SIL 1 pada waktu 40 jam. Perhitungan ini berdasarkan standar IEC 61508.

Kata Kunci : Splitting, *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Safety*, *Reliability Block Diagram*, *Maintenance Key Performance Indikator*, SIL, IEC 61508.

Abstract