

## ABSTRAK

PT. Agronesia divisi INKABA (Industri Karet Bandung) merupakan industri karet milik Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Jawa Barat. Dalam memproduksi setiap produk olahan karet diperlukan mesin-mesin yang memiliki kinerja tinggi. Namun, jika terdapat mesin yang mengalami kerusakan secara tiba-tiba, maka kinerja mesin akan menurun yang berakibat pada menurunnya kinerja sistem dan keterlambatan proses produksi sehingga menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Salah satunya terjadi pada lini produksi *Rubber Bellow*. Sehingga, perlu dilakukan pengukuran kinerja mesin untuk mengetahui kinerja sistem dengan metode *Reliability, Availability & Maintainability Analysis* (RAM Analysis) dan untuk sudut pandang bisnis menggunakan metode *Cost of Unreliability* untuk melihat seberapa besar biaya yang dihasilkan oleh masalah RAM. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan nilai *performace reliability*, menentukan nilai *Plant Availability Factor* (PAF), menentukan nilai *cost of unreliability* dan merumuskan usulan perbaikan pada kinerja lini produksi *Rubber Bellow*.

Berdasarkan perhitungan *RAM Analysis* dapat diketahui bahwa sistem *Rubber Bellow* Kanan & Kiri dalam waktu 100 jam memiliki nilai *reliability* sebesar 62% berdasarkan pada *analytical approach* dan 30% berdasarkan pada *simulation approach*. Sistem *Rubber Bellow* Atas memiliki nilai *reliability* sebesar 67% berdasarkan pada *analytical approach* dan 34% berdasarkan pada *simulation approach*. Sistem memiliki nilai *maintainability* rata-rata selama 1-11 jam berdasarkan *analytical approach* dan 1-15 jam berdasarkan *simulation approach*. Nilai *operational availability* dari sistem *Rubber Bellow* Kanan & Kiri adalah 97,94% berdasarkan pada *analytical approach*, dan 96,49% berdasarkan pada *simulation approach*. Untuk sistem *Rubber Bellow* Atas nilai *operational availability* sebesar 98,21% berdasarkan pada *analytical approach*, dan 96,84% berdasarkan pada *simulation approach*. Nilai *inherent availability* dari sistem *Rubber Bellow* Kanan & Kiri adalah 98,11% berdasarkan pada *analytical approach*, dan 96,49% berdasarkan pada *simulation approach*. Untuk sistem *Rubber Bellow* Atas nilai *inherent availability* sebesar 99,59% berdasarkan pada *analytical approach*, dan 98,38% berdasarkan pada *simulation approach*. Berdasarkan pada perhitungan *Cost of Unreliability* biaya yang ditanggung adalah Rp. 48.720.478 berdasarkan pada waktu *corrective time* dan berdasarkan *downtime* adalah Rp.50.030.052. Sehingga diperoleh biaya *waste* yang diakibatkan oleh *delay* pada kegiatan *corrective maintenance* yaitu sebesar Rp.1.310.024, dengan total jam terbuang adalah sebesar 79,890 selama 2 tahun.

Berdasarkan analisa dari hasil perhitungan *RAM Analysis* dan *Cost of Unreliability* (COUR). Maka peluang untuk meningkatkan kinerja mesin dapat dilakukan, seperti dengan meningkatkan *preventive maintenance* program, meningkatkan *skill* dan menambah jumlah *maintenance crew*.

**Kata Kunci** : *Reliability, Availability, Maintainability, Plant Availability Factor, Cost of Unreliability*