

## ABSTRAK

Nama : Yuni Asri Mulyaning Tyas  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Usulan Perbaikan Sistem Perawatan Pada Seksi *Injection* Mesin Toshiba IS 100 F-3A Dengan Metode *Boomer* (Studi Kasus: PT. Surya Toto Indonesia, Tbk.)

PT. Surya Toto Indonesia Tbk merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur, dengan menggunakan mesin semi-otomatis dalam memproduksi produk-produk peralatan dan perlengkapan. Perusahaan bekerja selama 24 jam sehari sehingga mengharuskan mesin untuk terus bekerja secara optimal, khususnya pada bagian seksi *injection*. Permasalahan terdapat pada mesin Toshiba IS 100 F-3A sebanyak 84 kali kerusakan dengan persentase 54% selama periode Januari 2017-Maret 2020. Komponen mesin Toshiba IS 100 F-3A yang sering mengalami kerusakan adalah *Oring* dengan kerusakan sebanyak 36 kali dan *Nok Seal* dengan kerusakan sebanyak 20 kali. Oleh karena itu dilakukan perancangan penjadwalan perawatan pencegahan untuk meminimumkan *breakdown* yang terjadi. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode *Boomer*. Berdasarkan pengolahan data diperoleh MTTR untuk komponen *Oring* 5,107 jam, MTTF 541,88 jam, *availability* 99,066%, dan untuk tingkat keandalan 90% sebesar 404,832 jam, 80% sebesar 457,135 jam. Hasil perhitungan diperoleh MTTR untuk komponen *Nok Seal* 3,941 jam, MTTF 767,190 jam, *availability* 99,489%, dan untuk tingkat keandalan 90% sebesar 626,183 jam, 80% sebesar 682,243 jam. Setelah dilakukan *forecasting* didapatkan MTTR untuk komponen *Oring* 3,319 jam, dan MTTF 612,368 jam. *Forecasting* MTTR untuk komponen *Nok Seal* 2,664 jam, dan MTTF 837,791 jam. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan *preventive maintenance* berdasarkan MTTR dan MTTF untuk meningkatkan produktivitas perusahaan.

**Kata kunci** : *breakdown*, *availability*, MTTR, MTTF, tingkat keandalan, *preventive maintenance*.

## ABSTRACT

*Students' Name* : YuniAsriMulyaningTyas

*Program Study* : Industrial Engineering

*Title* : Proposed the Repairment of Maintenance System on Injection Section of Toshiba IS 100 F-3A Machine Using Boomer Method (A Case Study: PT. Surya Toto Indonesia, Tbk.)

*PT. Surya Toto Indonesia, Tbk is a company engaged in the manufacturing field, using a semi-automatic machine in producing sanitary products and equipment tools, then sanitary supplies. The company works 24 hours a day, so it requires the machines to work optimally, especially on the injection section. The problems found on Toshiba IS 100 F-3A machine as much as 84 times of damage with the percentage of 54% from January 2017 until March 2020. The components of Toshiba IS 100 F-3A machine which often suffered is Oring with 36 times of the total damage, and Nok Seal component with 20 times of the damage. Therefore, it is necessary to scheduling preventive maintenance to minimize the breakdown that occurred. The boomer method was chosen as the method to solved the problems. According to the data analysis, it obtained MTTR to Oring components in 5,107 hours, MTTF with 541,88 hours, the avaibility in 99,066%, and the reliability was 90% in 404,832 hours, 80% of 547,135 hours. The results of data calculating obtained that MTTR for Nok Seal component in 3,941 hours, MTTF with 767,190 hours, the avaibility in 99,489%, then the reliability was 90% of 626,183 hours, 80% in 682,243 hours. After forecasting, it gained that MTTR to Oring component in 3,319 hours, and MTTF 612,368 hours. The MTTR forecasting to Nok Seal component is 2,664 hours and the MTTF in 837,791 hours. Thus, the company can do preventive maintenance based on MTTR and MTTF to improve the productivity of the company.*

**Keywords:** Breakdown, Avaibility, MTTR, MTTF, Reliability, Preventive Maintenance.