

## ABSTRAK

Saiful Rowi, 2019, Analisis Resiko Yang Mempengaruhi Tingkat Air Ketel Uap Dari Imbibisi Air Kondensat PG. Pesantren Baru Dengan Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) Dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Tugas Akhir. Program Studi Teknik Industri, Strata Satu Universitas Kadiri, Ir. Heribertus Budi Santoso, MT. Imam Safi'i, ST.MT.IPM.

PG. Pesantren Baru merupakan salah satu perusahaan industri yang memproduksi gula untuk kebutuhan masyarakat Kota Kediri maupun nasional. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor- faktor yang menghambat laju suplai air embun (air kondensat) ke ketel uap beserta cara penanganannya dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Adapun ruang lingkup dan batasan masalah pada penelitian ini hanya dilakukan pada stasiun *boiler* dan lebih mengarah ke suplai air embun (air kondensat) pada mesin *boiler Yoshimine II*.

Dari hasil penelitian didapat hasil 5 kendala-kendala yang sudah teridentifikasi dengan metode FMEA, yaitu pipa di dalam tanki badan penguapan bocor dengan nilai RPN 6, kerak nira menempel di dinding pipa badan penguapan dengan nilai RPN 8, pompa pada badan penguapan rusak nilai RPN 18, air tanki apk mengalami *overcapacity* dengan nilai RPN 4, sambungan pipa menuju tanki apk mengalami kerenggangan dengan nilai RPN 4. 2 nilai RPN tertinggi dari hasil 5 kendala-kendala digunakan sebagai 2 *top event* dalam menganalisa FMEA. Hasil dari FTA menunjukkan 4 *basic event*, yaitu as penggerak tidak *center*, *bearing* rusak, rentang waktu perawatan lama, pemakaian terlalu over.

**Kata kunci :** *Failure Mode and Effect Analysis, Fault Tree Analysis, Risk Priority Number*

## **ABSTRACT**

*Saiful Rowi, 2019, Risk Analysis Affecting The Water Level Of Steam Boiler From Condensate Water Imbibisi PG. Pesantren Baru Using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and Fault Tree Analysis (FTA) methods. Thesis. Industrial Engineering Study Program, Strata One University of Kediri, Ir. Heribertus Budi Santoso, MT. Imam Safi'i, ST.MT.IPM.*

*PG. Pesantren Baru is one of the industrial companies that produce sugar for the needs of people in Kediri City and national. The purpose of this research is to know the factors that inhibit the rate of supply of dew water (condensate water) to the boiler and how it is handled using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and Fault Tree Analysis (FTA) methods. The scope and limitation of problems on this research is only done on boiler stations and more leads to dew water supply (condensate water) on the boiler machine Yoshimine II.*

*The data used in this research is the primary data and secondary data from the company. With data collection techniques include observation, interviews and library studies. From the research results obtained 5 constraints that have been identified by the FMEA method. From 5 constraints gained 2 top events that have occurred during the operation process in the area of water flow imbibisi at the grind station PG. Pesantren Baru in 2018-2019. The first ranking is on the constraints of the pump to distribute the water Imbibisi to the APK tank suffered damage with RPN at 18. The second ranking is on the obstacles of the water crust many are attached to the wall pipe evaporation body with RPN at 8.*

**Keywords** : *Failure Mode and Effect Analysis, Fault Tree Analysis, Risk Priority Number*