

PENERAPAN *PREDICTIVE MAINTENANCE* UNTUK MENINGKATKAN  
KUALITAS PRODUK KEMASAN BERBAHAN PLASTIK DI PT XYZ

Nama: Luh Shavanya Bhetari

Jurusan: Teknik Industri

Pembimbing:

Dina Natalia Prayogo, S.T, M.Sc.

Dr. Yenny Sari, S.T., M.Sc., CQE

ABSTRAK

PT XYZ merupakan industri manufaktur yang bergerak dalam sektor kemasan plastik. Mesin *injection* merupakan mesin utama yang digunakan oleh PT XYZ. Permasalahan yang terjadi yaitu banyaknya cacat pada produk yang dihasilkan oleh mesin *injection* PT XYZ dikarenakan kerusakan *mold* pada mesin *injection* sehingga mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan mengetahui jenis cacat yang paling banyak ditemukan dalam proses produksi beserta penyebabnya, menentukan maksimum produksi agar didapatkan waktu yang tepat untuk melakukan *maintenance*, mengetahui sisa masa manfaat dari *mold* sehingga didapatkan penurunan jumlah cacat pada produk. Dalam mencapai tujuan penelitian, digunakan metode *monitoring output*, akan digunakan diagram Pareto untuk mencari jenis cacat yang paling banyak ditemukan, *cause and effect diagram* untuk menemukan penyebab cacat, *control chart* untuk menentukan maksimum produksi, dan *reliability* untuk menentukan sisa masa manfaat. Hasil dari penelitian menunjukkan jenis cacat yang paling banyak ditemukan dalam proses produksi yaitu beret/*scratch* dan kabut dengan persentase cacat masing-masing 53% dan 36%, kedua jenis cacat ini dapat disebabkan karena *mold* dan *non-mold*. Didapatkan juga maksimum produksi yaitu 146.188 pcs serta sisa masa manfaat dari *mold Frozz Export Natural Pot NM* yaitu 8,50336 sehingga dengan *maintenance* yang dilakukan berdasarkan maksimum produksi didapatkan penurunan persentase cacat sebesar 2,12%.

Kata Kunci: *Maintenance*, Diagram Pareto, *Cause and Effect Diagram*, *Control Chart*, *Reliability*

# APPLICATION OF PREDICTIVE MAINTENANCE TO IMPROVE QUALITY OF PLASTIC PACKAGING PRODUCTS IN PT XYZ

Name: Luh Shavanya Bhetari

Department: Industrial Engineering

Contributor:

Dina Natalia Prayogo, S.T, M.Sc.

Dr. Yenny Sari, S.T., M.Sc., CQE

## ABSTRACT

PT XYZ is a manufacturing industry engaged in the plastic packaging sector. The injection machine is the main machine used by PT XYZ. The problem that occurs is the number of defects in the product produced by the PT XYZ injection machine due to damage to the mold on the injection machine so that it affects the quality of the product produced. This study aims to determine the most common types of defects found in the production process and their causes, determine the maximum production in order to obtain the right time to carry out maintenance, determine the remaining useful life of the mold so as to reduce the number of defects in the product. In achieving the research objectives, output monitoring methods are used, Pareto diagrams will be used to find the most common types of defects, cause and effect diagrams to find the causes of defects, control charts to determine maximum production, and reliability to determine the remaining useful life. The results of the study show that the most common types of defects found in the production process are scratches/scratch and fog with a defect percentage of 53% and 36% respectively, both types of defects can be caused by mold and non-mold. The maximum production was also obtained, namely 146,188 pcs and the remaining useful life of the Frozz Export Natural Pot NM mold, which was 8.50336, so that with maintenance carried out based on the maximum production, the percentage of defects decreased by 2.12%.

Keywords: Maintenance, Pareto Diagrams, Cause and Effect Diagrams, Control Charts, Reliability