

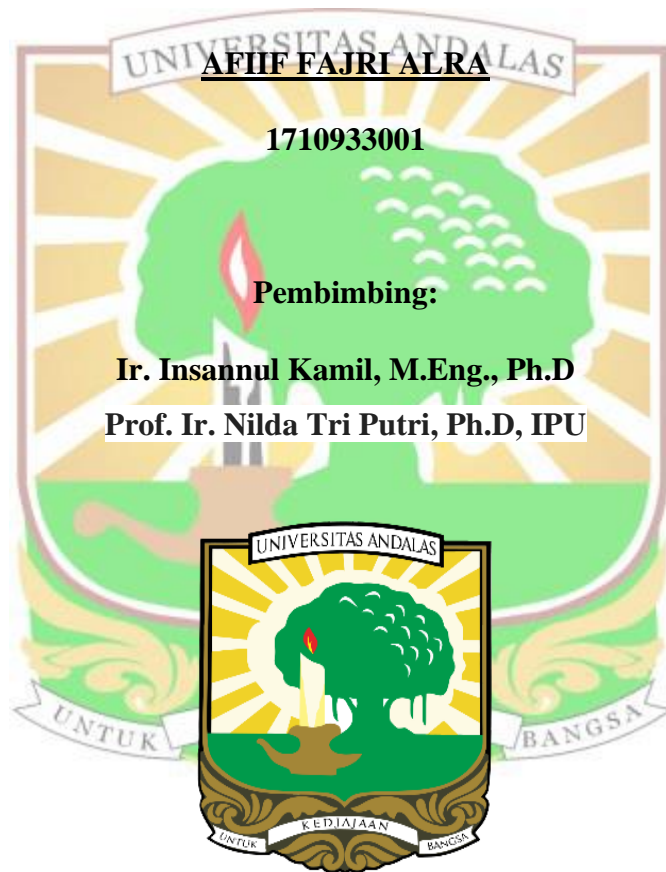
**USULAN PERBAIKAN TINGKAT KECACATAN PRODUK AIR MINUM DALAM  
KEMASAN**

**(STUDI KASUS : PT AMANAH INSANILLAHIA)**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan Teknik  
Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas

**Oleh:**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2021**

**ABSTRACT**

PT Amanah Insanillahia is one of the companies engaged in the field of bottled water (AMDK) which was founded in 1998. This company is located in Batusangkar, Tanah Datar district with Kiambang springs as the source of treated air. In the process of loading the product 220 ml exceeds the tolerance limit of 1% level set by the company. Defects in this process also make the packaged product have to be disassembled, so this causes cardboard loss and inspection time.

This study aims to identify the causes of defects and provide suggestions for improvement of defects in the 220 ml product loading process at PT Amanah Insanillahia. The data processed in this research consists of primary data (interviews and direct observations) and secondary data (product defect data document 220 ml in 2020). The data is processed using define, measure, analyze, improve and control (DMAIC) methods. The results obtained in this study are in the form of proposals for improvement of defects that occur in the loading process of 220 ml product production.

Based on data processing at the define stage, there are 5 types of defects that occur in the loading process, namely needle leak, broken cups, sealer leaks, seepage, burning lid. At this stage, the Pareto diagram obtained the types of defects that caused 80% and focused on repairs, namely needle leak, broken cups, and seepage. At the measurement stage, a work baseline is obtained on the current process with a sigma level of 4,276 which still needs to be improved, so that the company's target is achieved. In the analysis stage, the root cause analysis of each type of defect is obtained and in the FMEA analysis, the RPN value is obtained from the causes of the types of defects. At the improve stage, suggestions for improvements were obtained, namely the use of earplugs on the auto cup filler machine operator and visual control, making written work instructions for the auto cup sealer machine, evaluating suppliers regularly and strictly. At the control stage, a control mechanism is proposed for the implementation of the proposed improvement.

**Keywords:** DMAIC, Sigma, Bottled water

## ABSTRAK

*PT Amanah Insanillahia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang air minum dalam kemasan (AMDK) yang didirikan pada tahun 1998. Perusahaan ini berlokasi di Batusangkar, kabupaten Tanah Datar dengan sumber mata air kiambang sebagai sumber air yang diolah.. Saat ini persentase tingkat proporsi cacat pada proses pemuatan produk 220 ml melewati batas toleransi 1% tingkat kecacatan yang ditetapkan oleh perusahaan .Kecacatan pada proses ini juga membuat produk yang telah dikemas harus dibongkar kembali, sehingga menyebabkan kerugian kardus dan waktu pemeriksaan.*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kecacatan dan memberikan usulan perbaikan kecacatan pada proses pemuatan produk 220 ml pada PT Amanah Insanillahia.. Data yang diolah pada penelitian ini terdiri dari data primer (wawancara dan pengamatan langsung) dan data sekunder (dokumen data kecacatan produk 220 ml tahun 2020). Data diolah dengan menggunakan metode define, measure, analyze, improve dan control (DMAIC). Hasil yang diperoleh pada penelitian ini berupa usulan perbaikan terhadap cacat yang terjadi pada proses pemuatan produksi produk 220 ml.*

*Berdasarkan hasil pengolahan data pada tahap define diperoleh 5 jenis cacat yang terjadi pada proses pemuatan yaitu bocor halus, cup pecah, bocor sealer, rembesan, terbakar. Pada tahap ini dengan pareto diagram diperoleh jenis cacat yang menyebabkan 80% kecacatan dan menjadi fokus perbaikan yaitu bocor halus, cup pecah, dan rembesan. Pada tahap measure diperoleh baseline kerja pada proses saat ini dengan tingkat sigma 4,276 yang masih perlu ditingkatkan, sehingga target perusahaan tercapai. Pada tahap analyze diperoleh analisis akar penyebab dari masing-masing jenis cacat dan pada analisis FMEA diperoleh nilai RPN dari penyebab-penyebab jenis cacat. Pada tahap improve diperoleh usulan perbaikan yaitu pemakaian earplug pada operator mesin auto cup filler dan control visual, Pembuatan instruksi kerja tertulis mesin auto cup sealer, Melakukan evaluasi supplier secara rutin dan ketat.. Pada tahap control diusulkan mekanisme kontrol untuk penerapan usulan perbaikan.*

***Kata kunci : DMAIC, Sigma, Air minum dalam kemasan***