

## ABSTRAK

PT. Solusi Bangun Andalas adalah perusahaan yang bergerak dibidang pengepakan semen yang berlokasi di Jl. Pelabuhan Krueng Geukueh, Tambon Baroh, Kec. Dewantara, Kabupaten Aceh Utara. Berdasarkan observasi dan wawancara, ditemukan adanya kecacatan pada kantong semen seperti lepasnya lem perekat, kantong robek, dan kondisi lembab yang berdampak pada kualitas produk. Tingkat kecacatan pada tahun 2024 mencapai rata-rata 0,50%, melebihi batas toleransi maksimal perusahaan sebesar 0,25%. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab cacat menggunakan metode *Six Sigma* dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode *Six Sigma* digunakan untuk mengukur tingkat kecacatan dan mengidentifikasi tahap proses yang bermasalah, sedangkan FTA digunakan untuk menelusuri akar penyebab dari cacat yang terjadi. Melalui pendekatan *Six Sigma* dengan metode DMAIC, tingkat sigma perusahaan berada pada level 2,49 dan DPMO sebesar 5.026. Analisis *fishbone* menunjukkan bahwa penyebab utama cacat berasal dari faktor manusia (kurangnya pelatihan), mesin (perawatan tidak terjadwal), metode (SOP tidak dijalankan maksimal), dan material (kualitas kertas kantong rendah). Dengan FTA, akar penyebab dari masing-masing jenis cacat berhasil dipetakan dan dianalisis lebih lanjut. Hasil penelitian ini memberikan usulan perbaikan seperti pelatihan operator, penjadwalan rutin terhadap perawatan mesin, dan peninjauan ulang spesifikasi material, yang diharapkan mampu menurunkan tingkat cacat dan meningkatkan kualitas produk pengepakan semen.

*Kata Kunci: Fault Tree Analysis, Pengendalian Kualitas, Produk Cacat, Six Sigma*