

ABSTRAK

TS aluminium merupakan usaha yang bergerak dalam bidang usaha kerajinan cor aluminium yang terletak di Sorosutan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Salah satu produksi TS Aluminium yaitu pembuatan cetakan kue dengan menggunakan cetakan pasir. Permasalahan pada produk cetakan kue yang sering terjadi di TS Aluminium yaitu produk dengan kebocoran dan bentuk yang tidak sesuai. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengendalian kualitas untuk mengurangi produk cacat pada produk cetakan kue tersebut.

Untuk mengurangi kegagalan produk pada produk cetakan kue maka digunakan metode *Grey Failure Mode and Effect Analysis (GFMEA)*. Metode *GFMEA* digunakan untuk mendapatkan nilai RPN yang lebih akurat karena nilai faktor kegagalan yang berbeda dapat dipertimbangkan. *GFMEA* merupakan integrasi antara metode *FMEA* tradisional, *FAHP* dan *grey theory*. Pada penelitian ini didapatkan dua jenis kegagalan pada proses produksi cetakan kue berdasarkan hasil observasi dan wawancara di perusahaan. Adapun nilai GRPN kebocoran yaitu sebesar 0,488 sedangkan bentuk tidak sesuai sebesar 0,748. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak perusahaan maka diperoleh usulan tindakan perbaikan, diantaranya adalah memberikan waktu istirahat yang cukup jika proses produksi berlebih dari biasanya, melakukan pengecekan ulang setiap pembuatan cetakan, membuat prosedur standar pencampuran bahan agar konsisten tiap *batch*, membeli bahan baku yang sesuai, mengganti alat cetak yang sudah aus atau rusak, memeriksa cetakan sebelum pengecoran untuk mendeteksi kerusakan serta menyediakan ventilasi di area pengecoran.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Produk Cacat, *Grey Failure Mode and Effect Analysis*.

Proposal for Improving the Cake Mold Production Process to Minimize the Level of Product Defects Using the Grey Failure Mode and Effect Analysis Method with FAHP Weighting

ABSTRACT

TS Aluminium is a business engaged in the field of aluminum casting crafts located in Sorosutan, Bantul, Special Region of Yogyakarta. One of the products of TS Aluminium is the production of cake molds using sand molds. A common issue with the cake mold products at TS Aluminium is products with leaks and shapes that do not match. Therefore, quality control needs to be implemented to reduce defective products in these cake molds.

To reduce product failures in cake molds, the Grey Failure Mode and Effect Analysis (GFMEA) method is used. The GFMEA method is employed to obtain a more accurate RPN value as different failure factor values can be considered. GFMEA is an integration of the traditional FMEA method, FAHP, and grey theory. In this study, two types of failures in the cake mold production process were identified based on observations and interviews at the company. The GRPN value for leakage is 0.488, while the value for non-compliance is 0.748. Based on the results of discussions with the company, proposed corrective actions were obtained, including providing adequate rest time if the production process exceeds normal levels, rechecking each mold making, creating a standard procedure for mixing materials to ensure consistency for each batch, purchasing suitable raw materials, replacing worn or damaged molds, inspecting molds before casting to detect damage, and providing ventilation in the casting area.

Keywords: *Quality Control, Defective Product, Grey Failure Mode and Effect Analysis.*