

ABSTRAK

Pengendalian kualitas bertujuan untuk mencegah terjadinya produk cacat, meningkatkan kepuasan konsumen, dan meningkatkan daya saing perusahaan di pasar. Produk roda gendeng di UD. Cantenan memiliki permasalahan, diantaranya cacat lubang jarum, lubang besar, retak dan penyusutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa yang menjadi faktor penyebab cacat dan cacat dominan pada produk roda gendeng dengan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) serta diketahui usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Langkah-langkah dalam metode ini dengan mendefinisikan *top event* dan identifikasi peristiwa dasar. Kemudian dilakukan perancangan alat untuk memberikan usulan perbaikan atas akar permasalahan dominan menggunakan metode NIDA. Metode NIDA meliputi, identifikasi kebutuhan (*need*), mengembangkan gagasan (*idea*), menentukan keputusan atas gagasan (*decision*), dan melakukan aksi atas keputusan yang diambil (*action*).

Hasil penelitian menunjukkan cacat paling dominan pada produk roda gendeng adalah cacat lubang jarum sebanyak 271 unit dari total 553 unit produk cacat (49,0054%). Analisis *Fault Tree Analysis* (FTA) diperoleh akar permasalahan paling dominan menyebabkan produk cacat roda gendeng adalah perubahan suhu ladel. Kemudian dilakukan perancangan alat ladel pemanas untuk mengatasi faktor kecacatan yang dominan, yaitu dengan merancang alat ladel pemanas yang berfungsi untuk menjaga dan mempertahankan suhu logam cair sebelum dilakukannya proses penuangan.

Kata kunci: *Fault Tree Analysis*, metode NIDA, produk cacat, roda gendeng

ABSTRACT

Quality control aims to prevent defective products, increase consumer satisfaction, and increase the company's competitiveness in the market. Gendeng wheel products at UD. Cantenan have problems, including needle hole defects, large holes, cracks and shrinkage. This study aims to determine what are the factors that cause defects and dominant defects in gendeng wheel products using the Fault Tree Analysis (FTA) method and to find out the proposed improvements that can be made by the company.

The research method used is the Fault Tree Analysis (FTA) method. The steps in this method are to define top events and identify basic events. Then a tool is designed to provide suggestions for improvements to the dominant root problems using the NIDA method. The NIDA method includes identifying needs, developing ideas, determining decisions on ideas (decision), and taking action on decisions taken (action).

The results of the study showed that the most dominant defect in gendeng wheel products was needle hole defects as many as 271 units out of a total of 553 defective product units (49.0054%). Fault Tree Analysis (FTA) analysis obtained the most dominant root cause of defective gendeng wheel products was changes in ladle temperature. Then, a heating ladle tool was designed to overcome the dominant defect factors, namely by designing a heating ladle tool that functions to maintain and preserve the temperature of the molten metal before the pouring process is carried out.

Keywords: Fault Tree Analysis, NIDA method, defective products, flywheel