

Faradiva Alifia Sabrina. NPM 220331100102. Penerapan *Fault Tree Analysis* Untuk Pengendalian Risiko Mutu Pada Proses *Redrying* Tembakau. Di bawah Bimbingan **Nurmalisa Lisdayana, S.TP., M.Si.,** dan **Dr. Banun Diyah Probowati, S.TP., M.Si.**

ABSTRAK

Proses redrying tembakau merupakan salah satu tahapan penting dalam industri pengolahan tembakau untuk memperoleh kadar air yang seragam serta mempertahankan mutu produk sesuai standar. Selama proses produksi masih ditemukan berbagai jenis cacat yang berpotensi menurunkan kualitas produk, yaitu stem, dust, foreign material (FM), dan kadar air yang tidak sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya cacat pada proses redrying tembakau menggunakan metode Fault Tree Analysis (FTA) serta memberikan usulan pengendalian risiko berdasarkan akar penyebab yang ditemukan. Data diperoleh melalui observasi, wawancara dengan kepala bagian produksi dan bagian Quality Control (QC), serta dokumentasi data produksi dan data cacat selama periode pengamatan. Analisis dilakukan menggunakan diagram Pareto untuk menentukan prioritas cacat, kemudian dilanjutkan dengan diagram sebab-akibat dan Fault Tree Analysis (FTA) untuk mengidentifikasi basic event penyebab setiap jenis cacat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cacat stem merupakan jenis cacat yang paling dominan dengan jumlah 358.294 kg atau 27,20% dari total output produksi, diikuti cacat kadar air tidak sesuai sebesar 120.000 kg atau 9,11%, dust sebesar 24.554,2 kg atau 1,86%, dan foreign material (FM) sebesar 136,4 kg atau 0,01%. Hasil analisis FTA menunjukkan bahwa penyebab utama cacat berasal dari faktor material, mesin, manusia, metode, dan lingkungan, dengan faktor dominan berupa kondisi bahan baku yang tidak seragam, pengaturan dan performa mesin yang belum optimal, serta kurangnya ketelitian operator selama proses produksi. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, pengendalian risiko difokuskan pada peningkatan pengawasan kualitas bahan baku, perawatan dan kalibrasi mesin secara berkala, optimalisasi parameter proses redrying, peningkatan ketelitian operator, serta penguatan prosedur inspeksi pada setiap tahapan proses produksi sehingga penyebab utama terjadinya cacat dapat diminimalkan.

Kata kunci: Cacat Mutu, *Fault Tree Analysis*, Kualitas Produk, Pengendalian Risiko, *Redrying* Tembakau.

Faradiva Alifia Sabrina. NPM 220331100102. Penerapan *Fault Tree Analysis* Untuk Pengendalian Risiko Mutu Pada Proses *Redrying* Tembakau. Di bawah Bimbingan **Nurmalisa Lisdayana, S.TP., M.Si.,** dan **Dr. Banun Diyah Probowati, S.TP., M.Si.**

ABSTRAK

The tobacco redrying process is one of the essential stages in the tobacco processing industry to achieve uniform moisture content and maintain product quality in accordance with established standards. However, various types of defects that may reduce product quality are still found during the production process, including stem, dust, foreign material (FM), and inappropriate moisture content. This study aimed to identify the causes of defects in the tobacco redrying process using the Fault Tree Analysis (FTA) method and to propose risk control measures based on the identified root causes. The research data were obtained through observations, interviews with the Production Manager and Quality Control (QC) personnel, as well as documentation of production and defect data during the observation period. The data were analyzed using a Pareto diagram to determine defect priorities, followed by the development of a cause-and-effect diagram and Fault Tree Analysis (FTA) to identify the basic events causing each type of defect. The results showed that the stem defect was the most dominant defect, reaching 358,294 kg or 27.20% of the total production output, followed by inappropriate moisture content at 120,000 kg or 9.11%, dust at 24,554.2 kg or 1.86%, and foreign material (FM) at 136.4 kg or 0.01%. The FTA results indicated that the main causes of defects originated from material, machine, human, method, and environmental factors, with the dominant factors being non-uniform raw material quality, suboptimal machine settings and performance, and insufficient operator accuracy during the production process. Based on these findings, the proposed risk control measures focus on improving raw material quality control, conducting regular machine maintenance and calibration, optimizing redrying process parameters, enhancing operator accuracy, and strengthening inspection procedures at every stage of the production process to minimize the root causes of defects.

Keywords: *Fault Tree Analysis, Product Quality, Quality Defects, Risk Control, Tobacco Redrying.*