

**Analisis Penyebab Penurunan Produktivitas dan Kualitas Crude Palm Oil (CPO)
Menggunakan Metode FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) pada Kebun Adolina
PTPN IV**

Rido Sinaga, Jusra Tampubolon S.T., M.M.

PUI-PT ECUEKTA (Ergonomi Cerdas Untuk Kesehatan Tangguh), Universitas Prima Indonesia

Corresponding Author:

Jusra Tampubolon S.T., M.M.

Email: jusratampubolon@unprimdn.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab penurunan produktivitas dan kualitas Crude Palm Oil (CPO) di Kebun Adolina PTPN IV menggunakan metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). Data yang digunakan meliputi data produktivitas kebun selama empat tahun terakhir serta data kualitas CPO berdasarkan parameter kadar kotoran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas realisasi sebesar 22,96 ton/ha/tahun masih berada di bawah target RKAP sebesar 23,90 ton/ha/tahun, dengan penurunan sebesar 0,95 ton/ha/tahun atau 3,97%. Penurunan terbesar terjadi pada beberapa afdeling, terutama Afdeling 5. Sementara itu, rata-rata kadar kotoran CPO sebesar 0,023% dengan rentang 0,01%–0,04%, yang masih memenuhi standar mutu namun menunjukkan adanya fluktuasi, dengan nilai standar deviasi sebesar 0,0107. Berdasarkan analisis FMEA, faktor penyebab utama penurunan produktivitas dan kualitas CPO adalah keterlambatan pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) dengan nilai Risk Priority Number (RPN) sebesar 315, serta sortasi buah yang tidak optimal dengan nilai RPN sebesar 240. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama lebih dominan berasal dari manajemen bahan baku dan proses awal pengolahan dibandingkan faktor teknis mesin. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi perusahaan dalam menentukan langkah perbaikan guna meningkatkan produktivitas dan kualitas CPO secara optimal.

Kata kunci: Produktivitas, Kualitas CPO, Kadar Kotoran, FMEA, RPN

**Analisis Penyebab Penurunan Produktivitas dan Kualitas Crude Palm Oil (CPO)
Menggunakan Metode FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) pada Kebun Adolina
PTPN IV**

Rido Sinaga, Jusra Tampubolon S.T., M.M.

PUI-PT ECUEKTA (Ergonomi Cerdas Untuk Kesehatan Tangguh), Universitas Prima Indonesia

Corresponding Author:

Jusra Tampubolon S.T., M.M.

Email: jusratampubolon@unprimdn.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the causes of the decline in productivity and quality of Crude Palm Oil (CPO) at the Adolina Plantation of PTPN IV using the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) method. The data used include plantation productivity data for the past four years as well as CPO quality data based on impurity content parameters. The results of the study indicate that the average realized productivity of 22.96 tons/ha/year is still below the RKAP target of 23.90 tons/ha/year, with a decrease of 0.95 tons/ha/year or 3.97%. The largest decrease occurred in several divisions, especially Division 5. Meanwhile, the average CPO impurity content was 0.023% with a range of 0.01%–0.04%, which still meets quality standards but shows fluctuations, with a standard deviation value of 0.0107. Based on the FMEA analysis, the main factors causing the decline in CPO productivity and quality were delays in Fresh Fruit Bunches (FFB) processing, with a Risk Priority Number (RPN) of 315, and suboptimal fruit sorting, with an RPN of 240. The results showed that the main problems stemmed more from raw material management and initial processing than from machine technical factors. This research is expected to provide a basis for companies in determining corrective measures to optimally increase CPO productivity and quality.

Keywords: Productivity, CPO Quality, Impurity Content, FMEA, RPN