

ABSTRAK

Mesin *Empty Bunchpress* merupakan salah satu mesin penting dalam proses pengolahan kelapa sawit yang berfungsi mengekstraksi sisa minyak pada tandan kosong. Tingginya *downtime* akibat kerusakan mesin *Empty Bunchpress* di PT. Betami menyebabkan terganggunya proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen dengan tingkat risiko kerusakan tertinggi, menganalisis penyebab kerusakan, serta memberikan usulan perbaikan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan riwayat kerusakan mesin selama satu tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen dengan prioritas risiko tertinggi adalah *Press Cage* (RPN 288), *Screw Flight/Choke Worm* (RPN 252), *Discharge Cone* (RPN 224) dan Panel Kelistrikan & Motor Listrik (RPN 192). Analisis FTA menunjukkan bahwa kerusakan dipengaruhi oleh faktor manusia, metode kerja dan material, seperti kurangnya *flushing*, *overfeeding*, serta penumpukan material pada mesin. Usulan perbaikan meliputi penerapan *preventive maintenance*, pengawasan prosedur operasi, pengendalian *feed rate*, dan penyusunan SOP. Penerapan usulan tersebut diharapkan mampu mengurangi *downtime*, meningkatkan keandalan mesin, serta mendukung efektivitas proses produksi di PT. Betami.

Kata Kunci: *Empty Bunchpress, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Fault Tree Analysis (FTA), Downtime, Risk Priority Number (RPN), Perawatan Mesin.*