

# IDENTIFIKASI KERUSAKAN PADA MESIN *SCREW PRESS* MSB DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS* (FMEA) DI PABRIK CPO PTPN IV SOSA

## ABSTRAK

Mesin *screw press* merupakan salah satu komponen utama dalam proses produksi minyak kelapa sawit di PTPN IV Sosa. Kerusakan pada mesin ini dapat menyebabkan gangguan operasional, kehilangan produksi, dan menurunnya efisiensi pemisahan antara *fiber* dan kernel. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerusakan pada mesin *screw press* tipe MSB dan menentukan komponen yang memiliki risiko tertinggi menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengumpulkan data dari observasi, wawancara, dan dokumentasi kerusakan. Setiap mode kerusakan dievaluasi berdasarkan tiga parameter *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Hasil perhitungan *Risk Priority Number* (RPN) menunjukkan bahwa nilai RPN tertinggi yaitu *press cage* dengan RPN 336, *bearing* dengan RPN 280, *oil seal* dengan RPN 189, *cs worm screw* dengan RPN 320, *Drive shaft* dengan RPN 240. Untuk RPN yang rendah adalah *cone* dengan RPN 60, *v-belt* dengan RPN 72, *Baut Mur* dengan RPN 24, *Tie rod* dengan RPN 48, *Intermedite Gear* dengan RPN 70, dan *Set Holder* dengan RPN 24. Nilai rata-rata RPN dari seluruh komponen adalah 151,18 sehingga hanya *press cage*, *bearing*, *oil seal*, *cs worm screw*, dan *drift shaft* yang tergolong sebagai risiko kritis karena nilainya melebihi ambang batas. Berdasarkan kategori pemeliharaan tindakan perawatan yang tepat untuk komponen <300 adalah perawatan *prediktif* dilakukan pada komponen *Cs worm screw* dan *press cage*, dan untuk komponen *bearing* dan *drift shaft* dilakukan perawatan *preventife*, untuk komponen *oil seal* dilakukan perawatan *korektif*. Dengan penerapan metode FMEA secara sistematis perusahaan dapat mengidentifikasi prioritas perbaikan, mengurangi *downtime*, serta meningkatkan efisiensi operasional dan keandalan mesin.

**Kata Kunci:** *Screw Press*, Kerusakan Mesin, FMEA, RPN, Pemeliharaan *Prediktif*