

BAB VI

PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian. Kesimpulan dalam penelitian ini disusun berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Selanjutnya, saran diberikan sebagai bentuk masukan untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan kajian terkait peningkatan efektivitas mesin serta sistem pemeliharaan berikutnya. Adapun kesimpulan dan saran dari penelitian sebagai berikut.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan, efektivitas sistem mesin *Open Top Roller (OTR)* selama periode Januari sampai Desember 2025 menghasilkan rata-rata nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* sebesar 66,75%, dengan rata-rata *availability* sebesar 96,52%, *performance efficiency* sebesar 69,18%, dan *quality rate* sebesar 100% berdasarkan kriteria penerimaan keluaran OTR menuju proses berikutnya pada data yang tersedia. Berdasarkan total *operating machine-hour* sebesar 15.347,46 MH terhadap total *planned machine-hour* sebesar 15.866,46 MH, diperoleh nilai *availability* agregat tahunan sebesar 96,73%, dengan total *downtime* sebesar 519 MH. Hasil analisis *six big losses* menunjukkan bahwa *reduced speed losses* memiliki rata-rata bulanan sebesar 29,77%, sedangkan *equipment failure losses* secara agregat tahunan sebesar 3,27%. Sementara itu, *rework losses* dan *yield or scrap losses* sebesar 0%, sedangkan *setup and adjustment losses* serta *idling and minor stoppages losses* tidak dihitung secara kuantitatif karena informasi mengenai durasi kejadiannya belum diperoleh secara memadai. Berdasarkan hasil tersebut, analisis penyebab difokuskan pada *reduced speed losses* dan *equipment failure losses*. Hasil analisis menggunakan *fishbone diagram* dan *Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)* menghasilkan sembilan *cause of failure* sebagai prioritas akhir, yang terdiri atas tiga

penyebab pada *reduced speed losses* dan enam penyebab pada *equipment failure losses*. Penyebab prioritas pada *reduced speed losses* meliputi daun menggumpal saat masuk ke OTR, penyetelan mesin antaroperator tidak seragam, serta penurunan kecepatan mesin tidak dicatat. Sementara itu, penyebab prioritas pada *equipment failure losses* meliputi inspeksi kondisi mesin tidak rutin, pelumasan tidak terjadwal, perbaikan dilakukan setelah terjadi kerusakan, pemeriksaan awal mesin belum konsisten, debu menumpuk di sekitar mesin, dan area kerja kurang bersih. Berdasarkan penyebab prioritas tersebut, disusun usulan berupa standar interval pemeriksaan dan perawatan komponen mesin OTR, *checksheet* kesiapan operasi mesin OTR, *checksheet* pembersihan mesin OTR dan area kerja, SOP persiapan dan pembersihan bahan baku, serta *checksheet* pemantauan kecepatan dan kestabilan mesin OTR. Usulan tersebut bersifat rekomendatif dan dirancang untuk membantu mengurangi *reduced speed losses* dan *equipment failure losses* apabila diterapkan secara konsisten oleh perusahaan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan kepada pihak perusahaan sebagai bahan pengembangan untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Perusahaan disarankan untuk mempertimbangkan penerapan usulan perbaikan yang telah disusun guna mendukung peningkatan efektivitas sistem mesin OTR.
2. Perusahaan disarankan melakukan pencatatan yang lebih rinci terhadap kegiatan *setup and adjustment losses* serta *idling and minor stoppages losses* agar seluruh komponen *six big losses* dapat dianalisis secara kuantitatif.
3. Penelitian selanjutnya dapat melakukan evaluasi setelah usulan perbaikan diterapkan untuk mengetahui perubahan nilai OEE, *six big losses*, dan kinerja sistem mesin OTR secara aktual.