

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan data, pengolahan, serta analisis yang telah dilakukan pada mesin *filling* semisolid di PT FARATU dengan menggunakan pendekatan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *lean manufacturing*, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

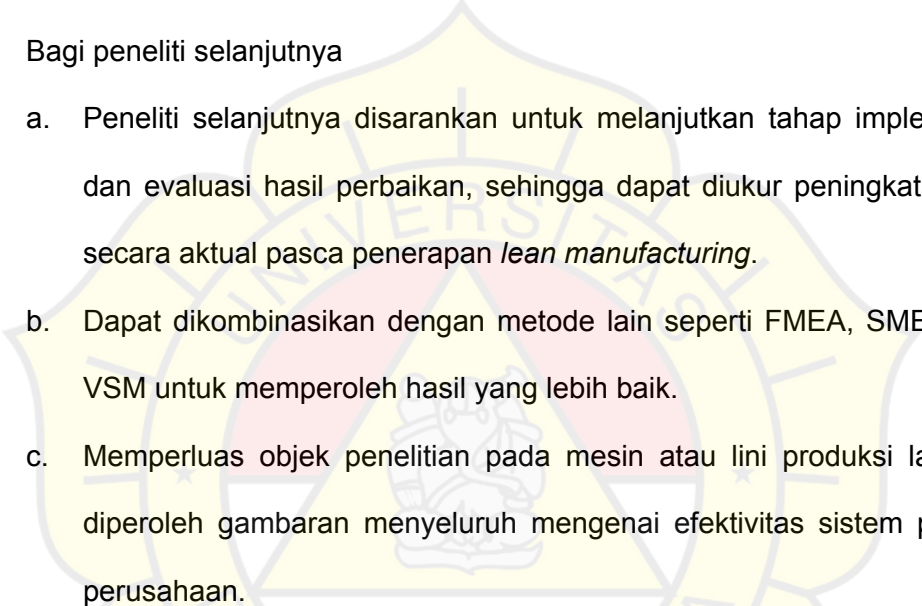
1. Hasil perhitungan OEE mesin *filling* semisolid selama periode Januari – Juni 2025 menunjukkan nilai rata-rata sebesar 74,37%. Nilai ini masih berada di bawah standar *world class OEE* yang ditetapkan oleh Japan Institute of Plant Maintenance (JIPM) sebesar  $\geq 85\%$ . Kondisi tersebut mengindikasikan masih besarnya potensi pemborosan (*waste*) dalam proses produksi sehingga efektivitas mesin belum optimal. *Availability* berada pada kisaran 88 – 91%, sedangkan *Performance* berada pada kisaran 83 – 87%. Sementara itu, komponen *Quality* relatif baik dengan nilai di atas 95%, sehingga dapat disimpulkan komponen yang paling berkontribusi terhadap rendahnya nilai OEE adalah *performance*.
2. Hasil analisis *Six Big Losses* menunjukkan bahwa faktor kehilangan terbesar adalah *reduced speed losses* dengan nilai rata-rata sebesar 13,01%, yang jauh lebih tinggi dibandingkan *losses* lainnya seperti *breakdown*, *setup*, *minor stoppages*, *defect*, dan *startup losses*. Hal ini menunjukkan bahwa mesin beroperasi di bawah kecepatan ideal akibat gangguan *minor*, penyesuaian manual, ketidakteraturan aliran *tube*, serta kondisi mesin yang belum optimal.
3. Berdasarkan hasil analisis OEE, *six big losses*, dan identifikasi *waste*, maka strategi perbaikan yang dirumuskan, yaitu optimalisasi *preventive*

*maintenance* dengan menetapkan interval perawatan sebesar 70% dari MTBF (5 hari) atau setara dengan satu minggu kerja, dengan demikian frekuensi *preventive maintenance* menjadi  $\pm 4$  kali per bulan (mingguan). Strategi telah sesuai dengan karakteristik permasalahan yang terjadi. Aktivitas yang dilakukan dalam *preventive maintenance* mingguan meliputi CLIT (*cleaning, lubrication, inspection, tightening*) pada part sensor, *nozzle*, *heater* dan *sealing*, pengecekan sistem pneumatik (bersihkan filter dan cek kebocoran selang), pengecekan dan kalibrasi sensor *reg mark*. Strategi tersebut secara langsung menargetkan penyebab utama *reduced speed losses* serta berpotensi meningkatkan *availability, performance*, dan *quality*. Strategi perbaikan tersebut sejalan dengan tujuan *lean manufacturing*, yaitu menghilangkan pemborosan, menstabilkan proses, serta mendorong perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi mesin.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
  - a. Menerapkan sistem Total *Productive Maintenance* (TPM) secara bertahap, dimulai dari *autonomous maintenance* oleh operator untuk menjaga kondisi mesin dan mengurangi gangguan kecil.
  - b. Menyusun dan menegakkan *standar* operasional mesin (SOP) yang lebih detail, terutama terkait pengaturan kecepatan, proses *setup*, dan penanganan gangguan *minor* guna menekan *reduced speed losses*.

- c. Mengembangkan budaya kaizen dengan melibatkan operator, khususnya dalam mengidentifikasi penyebab kerusakan kecil dan ketidakefisienan proses.
  - d. Menjadikan nilai OEE sebagai Key *Performance* Indicator (KPI) untuk memantau kinerja mesin dan mengevaluasi efektivitas perbaikan yang dilakukan.
2. Bagi peneliti selanjutnya
- a. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap implementasi dan evaluasi hasil perbaikan, sehingga dapat diukur peningkatan OEE secara aktual pasca penerapan *lean manufacturing*.
  - b. Dapat dikombinasikan dengan metode lain seperti FMEA, SMED, atau VSM untuk memperoleh hasil yang lebih baik.
  - c. Memperluas objek penelitian pada mesin atau lini produksi lain agar diperoleh gambaran menyeluruh mengenai efektivitas sistem produksi perusahaan.
- 
- The image contains a large, faint watermark logo of Universitas Darma Persada. The logo is circular with a yellow and red color scheme. It features a central emblem with a crown and a shield, surrounded by the text 'UNIVERSITAS DARMA PERSADA' in a circular arrangement. The logo is semi-transparent and serves as a background for the text.