

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis mesin press di PT. XYZ menggunakan metode Overall Equipment Effectiveness (OEE), dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Efektivitas mesin press menurut hasil perhitungan OEE berada di angka 66,16%, masih belum memenuhi standar industri sebesar 85%. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi menyeluruh guna meningkatkan performa mesin.
2. Identifikasi kerugian menggunakan Six Big Losses yang dipetakan melalui Pareto memperlihatkan bahwa Reduced Speed Loss (50%), Idling and Minor Stoppages (22%), dan Breakdown Loss (15%) merupakan penyebab dominan, dengan total akumulasi sebesar 87% dari keseluruhan kerugian.
3. Hasil Fault Tree Analysis (FTA) menunjukkan bahwa kerugian utama pada mesin press berasal dari tiga kategori besar, yaitu Reduce Speed Loss, Idling and Minor Stoppages, dan Breakdown Loss. Pada RSL, faktor dominan adalah keterlambatan respon limit switch, v-belt kendor, serta operator yang kurang memahami pengaturan speed. Pada IMSL, penyebab terbesar berasal dari part yang menumpuk di tray, produk yang menempel di cetakan, die kotor, sensor kotor, serta gangguan interlock. Sementara itu, pada BL penyebab paling signifikan adalah shaft aus, diikuti oleh v-belt putus, bearing aus, emergency stop yang tidak berfungsi, dan sensor utama yang gagal. Hasil ini menunjukkan bahwa kerugian mesin dipicu oleh kombinasi kerusakan mekanis, gangguan sensor dan kontrol, serta intervensi operator. Dengan demikian, langkah perbaikan perlu difokuskan pada perawatan preventif komponen kritis, peningkatan keandalan sistem kontrol dan sensor, serta peningkatan kompetensi operator melalui pelatihan dan standarisasi prosedur kerja.

## 5.2 Saran

1. Saran yang dapat diberikan dari penelitian yang telah dilakukan antaranya:
  - a. Bagi Perusahaan, disarankan untuk menjalankan preventive maintenance secara konsisten, dengan fokus pada perawatan komponen mekanis (bearing, v-belt, shaft), sensor, serta tombol keselamatan untuk mengurangi risiko kerusakan mendadak.
  - b. Perlu dibuat checksheet inspeksi harian sebagai SOP wajib sebelum mesin beroperasi, sehingga operator dapat melakukan pengecekan awal kondisi mesin dan mendeteksi potensi masalah sejak dini.
  - c. Menyelenggarakan pelatihan rutin bagi operator mengenai prosedur startup, pengaturan kecepatan mesin yang standar, serta cara penanganan gangguan ringan agar operator mampu merespons lebih cepat dan tepat.
  - d. Menggunakan pendekatan OEE dan Six Big Losses sebagai metode monitoring berkala setiap bulan, sehingga perusahaan dapat mengevaluasi efektivitas mesin secara terukur dan menyusun program perbaikan yang lebih terstruktur.
2. Bagi Peneliti yang akan datang
  - a. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan awal untuk penelitian sejenis, khususnya yang berhubungan dengan pengukuran efektivitas mesin dan perbaikan berbasis analisis akar penyebab.
  - b. Penelitian lanjutan dapat difokuskan pada implementasi langsung usulan perbaikan di lapangan, sehingga diperoleh data aktual pasca perbaikan yang bisa dibandingkan secara objektif dengan hasil penelitian ini.