

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari tujuan penelitian yang dilakukan, yaitu untuk mengidentifikasi jenis-jenis cacat produk *mini jelly* , mengidentifikasi faktor penyebab cacat produk serta menentukan strategi penurunan cacat produk dengan meningkatkan kinerja mesin, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada proses produksi *mini jelly* , dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga jenis cacat utama yang terjadi selama periode pengamatan, yaitu cacat gelembung, cacat kosong, dan cacat renceng. Dari ketiga jenis cacat tersebut, cacat gelembung merupakan cacat yang paling dominan dengan jumlah sebesar 884 pcs atau sekitar 70,50% dari total cacat. Selanjutnya, cacat kosong menempati urutan kedua dengan *persentase* 16,74%, sedangkan cacat renceng memiliki *persentase* paling kecil yaitu 12,75%. Tingginya *persentase* cacat gelembung menunjukkan bahwa permasalahan kualitas produk *mini jelly* masih didominasi oleh ketidaksempurnaan pada proses pengisian.
2. Berdasarkan analisis *Fishbone Diagram* hasil *observasi* lapangan, faktor penyebab cacat produk dipengaruhi oleh beberapa aspek utama, yaitu faktor mesin, manusia, metode, material dan lingkungan. Faktor mesin menjadi salah satu penyebab dominan, terutama terkait ketidakstabilan suhu, tekanan angin, serta kondisi *seal* dan *valve* yang kurang optimal sehingga memicu munculnya gelembung pada produk. Selain itu, faktor manusia seperti kurangnya ketelitian operator dan pengawasan selama proses produksi juga berkontribusi terhadap munculnya cacat kosong dan renceng. Dari sisi metode, penerapan SOP yang belum konsisten serta kurangnya pengecekan parameter mesin secara berkala turut memperbesar potensi terjadinya produk *reject*. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan cacat produk tidak hanya berasal dari satu faktor, melainkan merupakan kombinasi dari beberapa

elemen proses produksi.

3. Berdasarkan hasil perhitungan OEE, diperoleh nilai *Availability* sebesar 77%–88%, *Performance* 94%–98%, dan *Quality* 94%–95%, sehingga rata-rata OEE mesin filling sebesar 75%, masih di bawah standar world class 85%. Rendahnya nilai OEE terutama dipengaruhi oleh komponen *Availability* dan *Quality*, yang menunjukkan masih tingginya *downtime* akibat *breakdown* dan setup adjustment serta masih adanya produk cacat dalam proses produksi. Berdasarkan analisis *Six Big Losses* juga mengungkapkan bahwa kerugian terbesar berasal dari *Breakdown Losses* dan *Defect Losses* yang secara langsung menurunkan efektivitas mesin. Berdasarkan hasil tersebut, strategi yang direkomendasikan adalah meningkatkan kinerja mesin melalui penerapan *preventive maintenance* yang terencana dan konsisten. Perusahaan perlu menyusun jadwal perawatan berbasis data kerusakan dan MTTF untuk mencegah *downtime* tidak terduga. Selain itu, penerapan *checklist* inspeksi harian, *kalibrasi* rutin pada komponen kritis, standarisasi parameter mesin, serta peningkatan kompetensi operator menjadi langkah penting agar proses produksi lebih stabil dan tingkat cacat produk dapat ditekan secara signifikan. Dengan penerapan strategi tersebut, diharapkan *downtime* dapat dikurangi, kualitas produk menjadi lebih baik, dan nilai OEE mesin filling PT. Niramasa Utama dapat meningkat secara berkelanjutan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah selesai, berikut ini beberapa rekomendasi yang dapat diberikan kepada perusahaan dan peneliti di masa mendatang:

1. perusahaan disarankan untuk lebih memfokuskan kegiatan pemeliharaan pada penerapan *preventive maintenance* yang terjadwal dan konsisten. Hal ini penting karena kerusakan mesin yang sering terjadi dan tidak terencana terbukti menjadi penyebab utama rendahnya efektivitas mesin. Dengan adanya jadwal perawatan yang jelas, inspeksi rutin, serta penggantian komponen kritis sebelum rusak, diharapkan frekuensi kerusakan dapat dikurangi sehingga waktu *downtime* bisa ditekan.
2. perusahaan juga disarankan untuk meningkatkan pengawasan

operasional dan kompetensi operator, khususnya dalam mendeteksi gejala awal kerusakan mesin. Pelatihan terkait cara pengoperasian mesin yang benar, pengecekan kondisi mesin, serta pencatatan gangguan secara detail perlu dilakukan secara berkelanjutan. Data gangguan yang tercatat dengan baik akan sangat membantu bagian *maintenance* dalam menganalisis pola kerusakan dan menentukan strategi perawatan yang lebih tepat.

3. Pihak perusahaan perlu menjadikan nilai OEE sebagai indikator kinerja utama dalam pengelolaan mesin produksi. Dengan memantau komponen *Availability, Performance, dan Quality* secara berkala, manajemen dapat mengetahui bagian mana yang paling membutuhkan perbaikan. Jika *downtime* masih tinggi, maka fokus perbaikan sebaiknya diarahkan pada peningkatan *Availability* melalui perbaikan sistem perawatan dan kesiapan mesin.
4. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dilakukan analisis yang lebih mendalam terkait hubungan antara jenis kerusakan, biaya perawatan, dan dampaknya terhadap produktivitas. Dengan demikian, perusahaan tidak hanya mengetahui seberapa besar *downtime* yang terjadi, tetapi juga dapat menentukan strategi pemeliharaan yang paling efisien dan ekonomis dalam jangka panjang.