

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan isi laporan yang telah diuraikan, didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis *Statistical Process Control* (SPC) pada perusahaan kertas mengungkapkan bahwa masalah kualitas produk melebihi target cacat perusahaan sebesar 0,6%, dengan puncak cacat terjadi pada bulan Oktober (27.889 kg dari total produksi 4.158.348 kg). Kotoran BP merupakan jenis cacat yang paling dominan, menyumbang 47,44% dari total cacat dan menjadi fokus utama perbaikan. Peta kendali menunjukkan penyimpangan proporsi cacat yang signifikan melebihi batas kendali, menandakan rasio cacat yang sangat tinggi dan perlunya tindakan pencegahan dan perbaikan segera. Diagram sebab-akibat lebih lanjut mengidentifikasi bahwa faktor manusia berperan penting dalam pengawasan kualitas bahan baku dan pembersihan mesin, yang secara langsung berkontribusi pada masalah kotoran BP.
2. Penerapan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) secara efektif mengidentifikasi akar penyebab cacat "kotoran BP" pada produk kertas dengan pendekatan *top-down*. Analisis menunjukkan bahwa faktor manusia adalah penyebab utama, didukung oleh kurangnya jadwal pembersihan mesin rutin, pengawasan operator yang tidak memadai dalam menjalankan SOP, dan kurangnya pemahaman operator tentang pentingnya SOP kebersihan. Selain itu, faktor mesin (endapan residu, kotoran roller, kurangnya pemeliharaan berkala dan *preventive maintenance*), faktor metode (tidak adanya *checklist daily*), faktor material (*overheating* saat proses *pulping*), dan faktor lingkungan (kelembaban tinggi, debu pabrik, dan pencemaran air proses) turut berkontribusi pada masalah tersebut.
3. Berdasarkan analisis *Statistical Process Control* (SPC) dan *Fault Tree Analysis* (FTA), masalah kualitas produk di perusahaan kertas utamanya disebabkan oleh faktor manusia, yang menjadi penyumbang terbesar cacat kotoran BP. Meskipun *Standard Operating Procedure* (SOP) telah tersedia,

penerapannya terhambat oleh tidak adanya jadwal pembersihan mesin yang rutin, kurangnya pengawasan terhadap operator, serta minimnya pemahaman operator akan pentingnya SOP kebersihan. Rekomendasi perbaikan berfokus pada pembuatan jadwal pembersihan mesin berkala, implementasi sistem inspeksi dan sanksi untuk memastikan kepatuhan SOP, dan penyelenggaraan pelatihan atau *safety talk* untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran operator.

5.2 Saran

Faktor manusia menjadi faktor penyebab terjadinya kotoran BP tertinggi dari beberapa faktor lainnya sehingga perlu diperbaiki sesegera mungkin. Adapun perbaikan yang diusulkan oleh penulis adalah:

1. Perlunya pembuatan jadwal pembersihan mesin secara berkala untuk selanjutnya dilaksanakan oleh pekerja.
2. Pembuatan *form inspection* secara berkala terkait pelaksanaan SOP oleh pekerja serta diberikan teguran atau sanksi bila SOP diabaikan.
3. Serta perlu dilakukan *safety talk/refresh training* dikarenakan terdapat beberapa pekerja yang masih kurang memahami SOP dan pentingnya pembersihan mesin secara berkala.

5.1