

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengolahan data serta analisis yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian dan menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan.

6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil identifikasi pemborosan menggunakan metode *Waste Assessment Model* (WAM) yang terdiri dari *Waste Relationship Matrix* (WRM) dan *Waste Assessment Questionnaire* (WAQ), diperoleh tiga jenis pemborosan yang paling berpengaruh terhadap efisiensi proses produksi *crumb rubber* di PT Famili Raya yaitu pemborosan *transportation* sebesar 19,73%, pemborosan *defect* sebesar 18,81%, dan pemborosan *waiting* sebesar 14,95%. Pemborosan *transportation* menjadi pemborosan terbesar akibat tingginya aktivitas perpindahan bahan baku dari proses penimbangan menuju gudang bahan baku yang hanya didukung satu unit *forklift*. Pemborosan *defect* disebabkan oleh cacat produk berupa *white spot* akibat proses pengeringan yang kurang optimal dan *ferrous* akibat kontaminasi partikel logam. Sementara itu, pemborosan *waiting* terjadi karena lamanya waktu tunggu material pada proses *hanging* sebelum memasuki tahap pengeringan berikutnya. Ketiga jenis pemborosan tersebut memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan *lead time* dan penurunan efisiensi proses produksi.
2. Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT), *Process Activity Mapping* (PAM) terpilih sebagai *mapping tool* yang paling sesuai dengan nilai tertinggi sebesar 558,10. Hasil pemetaan aktivitas menunjukkan terdapat 44 aktivitas dalam proses produksi, yang terdiri atas 19 aktivitas *value added* (43%), 23 aktivitas *necessary non-value added* (50%), dan 3 aktivitas *non-value added* (7%). Temuan ini

menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas dalam proses produksi *crumb rubber* di PT Famili Raya masih didominasi oleh aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah secara langsung, sehingga perlu dilakukan peningkatan efisiensi melalui pengurangan atau perbaikan aktivitas yang tidak bernilai tambah. Berdasarkan hasil penelitian, usulan perbaikan untuk pemborosan *transportation* adalah penambahan satu unit *forklift* sehingga waktu tunggu perpindahan bahan baku dapat berkurang dari 2400 detik menjadi 1200 detik. Usulan pengurangan pemborosan *defect* adalah pemasangan *Magnetic Grate Separator* untuk mencegah terjadinya *defect ferrous* dan penggunaan *microwave dryer* untuk mengurangi *defect white spot*. Usulan untuk mengatasi pemborosan *waiting* akibat proses *hanging* adalah penggunaan *microwave dryer* sebagai teknologi pengeringan alternatif yang mampu memperpendek waktu proses menjadi 2429,14 detik atau 40,485 jam untuk 247 kg. Usulan tersebut juga dapat meningkatkan kapasitas pengeringan hingga 8,3 kali dibandingkan metode pengeringan konvensional.

6.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya disajikan sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan usulan perbaikan yang telah dirancang, kemudian melakukan evaluasi terhadap hasil implementasi tersebut guna mengukur efektivitasnya dalam mengurangi pemborosan, meningkatkan efisiensi proses produksi, serta memperbaiki kualitas produk secara nyata.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian teknis yang lebih mendalam terhadap usulan *microwave dryer* dan *magnetic grate separator* guna memperoleh data kinerja yang lebih akurat terkait

pengurangan waktu proses, penurunan tingkat *defect*, serta dampaknya terhadap kualitas produk *crumb rubber*.

3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengukuran pemborosan secara berkala guna memantau perubahan tingkat pemborosan serta mengevaluasi efektivitas upaya perbaikan yang dilakukan.

