

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis *reject* yang paling dominan berdasarkan analisis diagram pareto pada tahap *define* adalah pecah dengan persentase *reject* tertinggi sebesar 50,46%, gompal dengan persentase *reject* sebesar 29,95%, dan dimensi dengan persentase *reject* sebesar 11,33%. Total keseluruhan dari ketiga jenis *reject* tersebut adalah 91,74%.
2. Nilai tingkat *sigma* yang diperoleh berdasarkan rata-rata dari periode Januari – Desember 2024 yaitu 3,905 dimana hal ini menunjukkan bahwa proses produksi bata ringan Citicon di PT NBI sudah memenuhi atau melebihi standar rata-rata kualitas di Indonesia.
3. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan metode FMEA-AHP terdapat sepuluh faktor kegagalan dominan, yang dimana faktor prioritas penyebab *reject* pecah dan gompal terdiri dari, Proses *cutting* pada *penetrasi* rendah atau *green cake* keras dengan nilai RPN sebesar 6,96, Proses *oiling* kurang merata dengan nilai RPN sebesar 6,78, Adanya *gap* atau terjadi hentakan antara meja *tilting* dengan *green cake* dengan nilai RPN sebesar 6,7, Produk roboh di *conveyor* atau *crane packing* dengan nilai RPN sebesar 5,11, dan Kualitas material kurang stabil dengan nilai RPN sebesar 5,07. Sedangkan untuk jenis *reject* dimensi yaitu Operator kurang teliti dengan nilai RPN sebesar 7,11, Operator kurang pengecekan dengan nilai RPN sebesar 6,56, Pengembangan *cake* pendek dengan nilai RPN sebesar 6,37, *Green cake* terkikis *scrapper* pada proses *tilting* dengan nilai RPN sebesar 5,74 dan Tidak melakukan pengulangan *cutting* ketika *wire* putus dengan nilai RPN sebesar 5,19.

4. Usulan rencana tindakan perbaikan atau rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil dan pengolahan analisis data sebagai berikut:
- a. Melakukan jeda *casting* setiap awal *shift* sekitar 30 – 40 menit, proses *casting* sebaiknya dilakukan jika sudah ada minimal 2 kereta di proses *cutting*; menentukan jadwal *preventive maintenance* secara rutin; melakukan verifikasi keseluruhan setelah adanya tindakan *preventive maintenance*; dan memperlambat *speed transcar* atau *crane cutting*.
 - b. Melakukan penggantian atau menentukan masa *lifetime brush oiling* dengan jangka waktu kurang lebih 6 - 12 bulan sekali; melakukan proses *oiling* secara manual; atau dilakukan penambahan *output* (keluaran) mesin *oiling*.
 - c. Melakukan penyettingan untuk kedalaman pisau *precutting* secara berkala kurang lebih 1 bulan sekali.
 - d. Penambahan papan alas palet sebagai *cover* bawah ketika palet berjalan di *conveyor packing*; melakukan pengecekan lebih ketat terkait kualitas palet; melakukan pembersihan atau penggantian karet penjepit *crane* secara berkala.
 - e. Pencampuran bahan olahan dilakukan dengan penggunaan 3 *hopper ballmill*; pengetatan dalam pengecekan bahan olahan sebelum masuk ke mesin *ballmill*; melakukan pembersihan saringan *ballmill* secara rutin dan meningkatkan pemilihan *supplier* bahan baku yang berkualitas.
 - f. Memberikan teguran keras kepada operator area *cutting* ketika melakukan kesalahan berulang kali atau memberikan surat peringatan; mengingatkan operator area *cutting* secara berkala untuk selalu fokus dalam pemasangan *wire*; memberikan penanda batas antar *wire* yang lebih jelas.
 - g. Operator harus tetap melakukan pengecekan ukuran secara konsisten terutama setelah *wire* putus sesuai arahan atau SOP yang berlaku.
 - h. Melakukan pengecekan jarak *scraper* dengan *cake* secara berkala meskipun frekuensi kejadian yang menyebabkan kegagalan tersebut cukup sedikit atau jarang terjadi.

- i. Memberikan arahan atau membuat SOP yang jelas terkait pengulangan *cutting* ketika *wire* putus.

6.2 Saran

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

1. Dapat melakukan dan melanjutkan rencana perbaikan yang telah diusulkan serta melakukan evaluasi lebih lanjut terhadap perbaikan yang telah dilaksanakan sebagai upaya untuk mencapai *zero defect* dengan tindakan *continuous improvement*.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis lebih lanjut terkait metode pengukuran lain atau metode berbasis data untuk meminimalisir adanya subjektivitas dalam penilaian kriteria FMEA maupun AHP.