

ABSTRAK

PT. ARC VULCAN merupakan perusahaan yang bergerak dalam pembuatan ban vulkanisir dengan berbagai ukuran dan jenis. Salah satu masalah yang dihadapi perusahaan saat ini adalah seringnya muncul produk *reject* dapat menimbulkan *cost* yang tinggi karena proses yang dilakukan menjadi sia-sia dan ban menjadi tidak layak pakai.

Dengan adanya masalah tersebut maka pengendalian kualitas diperlukan untuk mendapatkan perbaikan kualitas hasil proses produksi dan dilakukan tindakan-tindakan perbaikan untuk mengurangi persentase cacat yang terjadi. Analisis yang dapat dilakukan yaitu meliputi penentuan karakteristik cacat dan jenis cacat terbesar dengan diagram FMEA, pembuatan diagram sebab akibat, perbaikan dengan menerapkan teori SOP (*Standard Operating Procedure*).

Jenis cacat yang biasanya terjadi pada proses produksi adalah cacat *interior* ban rusak, cacat salah tempel *tread*, cacat spot tidak matang, cacat kegagalan bekas paku, cacat *repair (patch)* tidak baik, cacat sambungan terbuka, cacat *envelope* bocor, cacat ban dalam bocor, cacat *bondline*, cacat *patch* lama separasi, cacat *patch* baru separasi, cacat separasi lapisan, cacat bahu kembang, cacat *tread* kembang, cacat tekanan angin chamber. Dari semua jenis cacat tersebut, jenis cacat separasi lapisan, cacat ban dalam bocor, cacat *tread* kembang, cacat tekanan angin chamber, cacat *envelope* bocor, cacat bahu kembang, cacat *patch* baru separasi, cacat sambungan terbuka, cacat salah tempel *tread* yang tertinggi sehingga penelitian difokuskan pada sembilan jenis cacat tersebut. Penentuan sembilan jenis cacat tertinggi berdasarkan nilai RPN yang dihasilkan dari perkalian *severity*, *occurrence*, dan *detection* pada Diagram FMEA. Kemudian nilai RPN tersebut dikumulatifkan, dan ditemukan nilai RPN dari tiap jenis cacat yang ada. Nilai RPN tersebut menentukan jenis cacat yang tertinggi. Adapun nilai RPN cacat separasi lapisan adalah 33.09%, nilai RPN cacat ban dalam bocor adalah 8.86%, nilai RPN cacat *tread* kembang adalah 8.27%, nilai RPN cacat tekanan angin chamber adalah 7.09%, nilai RPN cacat *envelope* bocor adalah 7.09%, nilai RPN cacat bahu kembang adalah 6.20%, nilai RPN cacat *patch* baru separasi adalah 4.43%, nilai RPN cacat sambungan terbuka adalah 3.69%, dan nilai RPN cacat salah tempel *tread* adalah 3.69%. Setelah diperoleh cacat tertinggi maka perlu mencari faktor-faktor/akar penyebab dari masing-masing cacat dengan menggunakan diagram *ishikawa* yang meliputi faktor *material*, *man*, *environment*, *machine*, *method* dan *energy* kemudian akan diperoleh beberapa rancangan perbaikan yang dapat dilakukan oleh PT. ARC VULCAN.

Usulan perbaikan yang dilakukan berdasarkan analisis diagram sebab akibat yaitu perlu adanya pembuatan standar prosedur kerja untuk mendukung kinerja operator, penambahan penerangan pada proses inspeksi dan pemasangan *envelope*, penambahan kipas penyedot udara agar sirkulasi lantai produksi lancar dan kerja operator tidak terganggu, penggunaan *alarm* bila ada masalah yang terjadi selama proses *cure* serta pemindahan letak proses inspeksi lebih dekat dengan letak masuknya sinar matahari agar dalam masalah penerangan dapat terbantu. Tetapi untuk perbaikan secara langsung yang dapat dilakukan yaitu pembuatan *Standard Operating Procedure* serta pembuatan kebijakan perusahaan yang dapat meningkatkan kedisiplinan kerja seluruh karyawan yang terlibat didalam lantai produksi. Dalam pembuatan SOP ini ditunjukkan agar operator dapat memahami prosedur serta standar yang harus dilakukan di setiap prosesnya meskipun operator berganti-ganti. Pemasangan SOP ini diletakkan di setiap proses yang dominan dalam munculnya cacat antara lain proses inspeksi awal, proses *cementing*, proses *building*, proses pemasangan *envelope* dan *tube*, proses *cure* dan proses *final inspection*. Sehingga adanya SOP ini membuat operator melakukan pekerjaannya harus sesuai standar yang ada dan dapat mengurangi timbulnya cacat serta untuk kebijakan yang tegas membuat operator semakin disiplin dan dapat mendukung kemajuan perusahaan dengan mengendalikan kualitas agar cacat yang timbul dapat terkendali.

Setelah dilakukan implementasi selama 12 hari, diperoleh hasil adanya penurunan persentase unit cacat separasi lapisan dari 1.286% menjadi 0.9636%, penurunan persentase unit cacat ban dalam bocor dari 0.6736% menjadi 0.1071%, penurunan persentase unit cacat *tread* kembang 0.3674% menjadi 0.1071%, penurunan persentase unit cacat tekanan angin chamber dari 0.1837% menjadi 0%, peningkatan persentase unit cacat *envelope* bocor dari 0.1837% menjadi 0.2141%, peningkatan persentase unit cacat bahu kembang dari 0.0612% menjadi 0.1071%, peningkatan persentase unit cacat *patch* baru separasi dari 0.0612% menjadi 0.1071%, peningkatan persentase unit cacat sambungan terbuka dari 0% menjadi 0.1071%, peningkatan persentase unit cacat salah tempel *tread* dari 0% menjadi 0.1071%. Untuk penurunan persentase keseluruhan cacat dari 2.7556644 menjadi 1.9271949% sehingga dapat disimpulkan adanya penurunan cacat keseluruhan yang cukup signifikan.

Keywords: Jenis Ketidaksesuaian (Cacat), FMEA (*Failure Mode-Effect Analysts*), Diagram *Ishikawa*, SOP (*Standard Operating Procedure*)