

ABSTRAK

PT. Pindad merupakan salah satu perusahaan dibawah naungan BUMN yang memproduksi produk militer dan komersial di Indonesia, salah satunya memproduksi komponen perkeretaapian seperti produk *shoulder*, *base plate* dan *e-clip*. Berdasarkan data historis pada periode Januari 2017 – Desember 2018, diketahui produk *shoulder* memiliki rata-rata *defect* paling tinggi dan melebihi batas toleransi yang ditetapkan perusahaan. Toleransi produk *defect* yang ditetapkan perusahaan sebesar 2%, sementara produk *shoulder* memiliki rata-rata *defect* sebesar 5,22%. Jenis *defect* inklusi pasir merupakan salah satu jenis *defect* yang sering terjadi. Maka dari itu penelitian akan berfokus terhadap proses yang menyebabkan *defect* inklusi pasir menggunakan metode Six Sigma dengan tahap DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Terdapat 6 buah CTQ yang diperoleh dari hasil kuesioner *delphi* untuk tahap definisi masalah. Pada tahap *measure* dilakukan perhitungan stabilitas proses menggunakan peta kendali p dengan memastikan data berada di dalam batas kendali, dan perhitungan kapabilitas proses untuk menentukan nilai DPMO dan nilai *sigma*. Nilai *sigma* yang diperoleh sebesar 4,35 dan masih perlu dilakukan peningkatan agar mendekati 6 *sigma*. Tahap *analyze* dilakukan menggunakan *fishbone diagram* dan 5 *why's* yang kemudian didapatkan faktor *man, method, machine dan material* sebagai akar penyebab masalah. Selanjutnya dilakukan analisis FMEA untuk menentukan prioritas perbaikan melalui nilai RPN yang tertinggi. Usulan perbaikan yang dilakukan pada tahap *improve* yaitu perancangan *alarm display* dengan *Poka-yoke*, pembuatan penjadwalan pemeliharaan dan pengecekan pipa air *sand mixer* dan pembuatan *display* sebagai pengingat pengecekan *gating system*.

Kata Kunci: *Shoulder*, Inklusi Pasir, *Six sigma*, DMAIC, CTQ, *Poka-yoke*