

## ABSTRAK

PT Pindad merupakan perusahaan industri dan manufaktur yang bergerak dalam pembuatan produk militer dan komersil diantaranya yaitu divisi tempa & cor. Terdapat 3 jenis produk sarana dan pra sarana kereta api yang di produksi, salah satunya adalah shoulder for e-clip. Berdasarkan data historis bulan Januari 2017 sampai dengan Desember 2018 produk ini mengalami rata-rata *defect* sebesar 5.22% per bulannya sedangkan toleransi *defect* yang ditetapkan perusahaan sebesar 2%. Jenis cacat yang paling banyak menghasilkan *defect* adalah beku dini yang terjadi pada saat proses penuangan. Penelitian ini akan difokuskan untuk mengurangi cacat beku dini pada proses penuangan dengan menggunakan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Pada tahap *define* dilakukan pengidentifikasian CTQ menggunakan metode delphi dan pembuatan diagram SIPOC. Pada tahap *measure* dilakukan perhitungan stabilitas proses menggunakan peta kontrol p dan perhitungan kapabilitas proses sehingga diketahui rata-rata DPMO sebesar 3739 sedangkan untuk rata-rata level sigma sebesar 4.22. Pada tahap *analyze* digunakan *tools fishbone diagram* sehingga didapatkan faktor penyebab masalah adalah *man, method, material, tools, dan environment*. Setelah itu digunakan pendekatan FMEA untuk menentukan mode kegagalan yang akan diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan sehingga didapatkan faktor *method* dan *man* yang memiliki nilai RPN tertinggi. Maka dari itu pada tahap *improve* usulan perbaikan di prioritaskan terhadap faktor *man* dan *method* untuk mengurangi cacat beku dini yaitu dengan pemasangan pirometer dan pembuatan *checksheet*.

Kata kunci: Shoulder e-Clip, *defect*, DMAIC, beku dini, penuangan, CTQ, DPMO, FMEA