

INTISARI

Pengendalian kualitas merupakan salah satu kunci untuk unggul dan sukses di dalam ketatnya persaingan industri. Dengan penerapan pengendalian kualitas yang dilakukan secara *on-line* dan *off-line* akan dapat memaksimalkan kualitas dari produk dan jasa yang ditawarkan.

Penelitian mengenai pengendalian kualitas ini dilakukan di PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri (PT. YPTI) yang merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang perbengkelan dan industri komponen logam dan plastik. Departemen Injeksi yang memproduksi berbagai macam produk dari material plastik di PT. YPTI mempunyai permasalahan dalam meningkatkan kualitas pada produk *Button Door Lock (BDL)*. Produk yang merupakan *continuous order* ini memiliki persentase kecacatan sebesar 4,5% dimana toleransi kecacatan dari perusahaan sebesar 3%.

Dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* diketahui bahwa proses produksi BDL belum terkontrol secara statistik. Selain itu, didapatkan bahwa *Black Spot* merupakan jenis *defect* terbesar dengan persentase 51,84%, *Air Trap* 26,25% dan *Contaminated* 6,51%. Total dari *defect* yang terjadi adalah 4,5%. Sehingga dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengurangi persentase produk *defect* pada BDL.

Penggunaan metode Taguchi dimaksudkan untuk mengurangi *defect* dengan jenis *Air Trap*. Hasil eksperimen dan analisis hasil eksperimen diperoleh bahwa faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap variasi terjadinya *Air Trap* secara berturut-turut yaitu kecepatan, interaksi faktor kecepatan dan tekanan serta interaksi faktor temperatur dan kecepatan. Sedangkan kondisi desain terbaik untuk parameter *setting* mesin *injection* adalah kecepatan sebesar 20 cm³/shoot, interaksi faktor kecepatan sebesar 20 cm³/shoot dan tekanan sebesar 22 kg/cm² dan interaksi faktor temperatur sebesar 220 °C dan kecepatan sebesar 20 cm³/shoot.

Selanjutnya dilakukan pengukuran produktivitas sebelum dan sesudah optimasi dengan menggunakan *single factor productivity*. Dari hasil perhitungan didapat peningkatan produktivitas dengan pendekatan bahan material sebesar 60,6%.

Kata kunci: *button door lock, injection molding, quality control, statistical process control, metode taguchi, produktivitas.*