



INTISARI

Penelitian yang berjudul “*Penentuan Parameter Pemesinan Pada Proses Injeksi PCB Rail 2021 Dengan Metode Taguchi*” adalah untuk menentukan setting parameter yang tepat untuk mengurangi persentase produk cacat. Produk cacat yang terjadi pada hasil produksi pembuatan *PCB Rail* pesanan dari Hartono Istana Teknologi adalah sekitar 6%. Produk cacat ini sangat dipengaruhi dari setting parameter proses injeksi. Apabila setting parameter tidak tepat maka akan mengakibatkan meningkatnya produk yang cacat, sehingga perlu perancangan kualitas dengan menentukan terlebih dahulu kriteria dan spesifikasi yang diinginkan.

Karakteristik kualitas yang digunakan adalah persentase produk cacat dalam proses injeksi *PCB Rail*. Faktor-faktor yang berpengaruh pada jumlah produk cacat adalah : faktor terkendali yaitu *barrel temperature*, *cooling time*, *injection pressure*, *injection speed*, *plastification capacity* dan faktor tidak terkendali : temperatur lingkungan dan *mould temperature*. Penentuan *orthogonal arrays* faktor terkendali untuk dibuat 8 trial yang menghasilkan $L_8(2^7)$, sedangkan untuk *orthogonal arrays* faktor tidak terkendali dibuat 4 trial yang menghasilkan $L_4(2^3)$. Jumlah sampel yang diambil dalam eksperimen adalah 1000 unit, dimana level yang digunakan adalah dua untuk masing-masing faktornya.

Berdasarkan hasil eksperimen dengan metode Taguchi serta analisa yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan setting level dalam pembuatan *PCB Rail* yang paling optimal untuk meminimalkan produk cacat berdasarkan level faktor dengan karakteristik *smaller the better* adalah *barrel temperature* 175 °C, interaksi faktor *barrel temperature* dengan *injection pressure* pada level satu, *injection speed* 2 % dan *plastification capacity* 242 mm. Dari hasil perhitungan *quality loss function* pada kondisi aktual fungsi kerugian yang harus ditanggung APG dalam memproduksi 1000 unit *PCB Rail* adalah Rp 29.625,75. Setelah dilakukan perhitungan setting level optimal, kerugian yang ditanggung APG dapat ditekan sebesar Rp 11.815,5 sehingga penghematan yang didapat adalah sebesar Rp 17.810,25. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dengan metode Taguchi dapat meminimalkan persentase produk cacat yang terjadi sehingga biaya produksi yang dikeluarkan dapat ditekan.