ANALISA PENGARUH PARAMETER PROSES UTAMA
PLASTIC INJECTION MOULDING TERHADAP CACAT *SINK MARK*
PADA *COVER SIDE* 5 DENGAN METODE TAGUCHI
DAN *ANALYSIS OF VARIANCE* (ANOVA)
(Studi Kasus di PT. Takagi Sari Multi Utama)

Abstrak

Pembuatan produk *Cover Side 5* dengan proses *plastic injection moulding* di PT Takagi Sari Multi Utama mengalami cacat *sink mark* yang sangat dominan. Hal ini disebabkan oleh *parameter setting* proses injeksi yang belum standar dan masih menggunakan metode *trial and error* untuk mencari parameter yang tepat.

Untuk mengetahui hubungan antara cacat sink mark pada produk dan variabel parameter proses utama seperti temperatur mold, temperatur injeksi, *holding pressure* dan *cooling time* diperlukan penelitian pengembangan model simulasi statistik yang akan menunjukan korelasi antara parameter proses dan cacat sink mark pada produk. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan parameter proses menggunakan simulasi *software* Moldflow Plastic Insight.

Kombinasi nilai optimum dari hasil simulasi ditentukan oleh metode Taguchi yaitu temperatur mold (T_{mold}) = 50°C, temperatur injeksi (T_{melt}) = 220°C, *holding presssure* (P_{hold}) = 90% dan *cooling time* (t_{cool}) = 15 s, yang mengurangi cacat sampai 25%. Besar kontribusi dari tiap parameter ditentukan dengan metode *Analysis of Variance* (ANOVA), antara lain temperatur injeksi memberikan kontribusi paling besar yaitu sebesar 80.6%, diikuti oleh *holding pressure* sebesar 14.1%, temperatur mold 4.23% dan *cooling time* sebesar 1.25%.

Kata Kunci : *Plastic Injection Moulding*; *Sink Mark*; Temperatur Mold, Temperatur Injeksi; *Holding Pressure*; *Cooling Time*; Metode Taguchi; *Analysis of Variance* (ANOVA).

http://digilib.mercubuana.ac.id/