

INTISARI

Salah satu metode pembuatan produk plastik adalah metode *injection moulding*. Proses pembuatan produk plastik dengan metode *injection moulding* tidak terlepas dengan adanya cacat produk plastik yang muncul diantaranya cacat *sink mark*. Cacat *sink mark* merupakan cacat yang muncul pada setiap variasi *setting* parameter. Salah satu penyebab cacat produk plastik yaitu *setting* parameter proses pada mesin yang kurang tepat. Studi ini mempelajari tentang pengaruh parameter suhu dan tekanan injeksi pada produk *polypropylene* dengan memvariasikan 6 *setting* parameter proses yang berbeda. Hasil studi menunjukkan bahwa variasi D menghasilkan presentase cacat produk paling rendah yaitu sebesar 75%. Tekanan injeksi 65-70 bar dengan suhu 220°C, semakin tinggi tekanan injeksi akan mengurangi cacat produk plastik yang dihasilkan. Suhu 220-230°C dengan tekanan injeksi 65 bar, semakin tinggi suhu akan memperbanyak cacat produk plastik yang dihasilkan. Kombinasi suhu dan tekanan injeksi variasi D yaitu dengan suhu 220°C dan tekanan injeksi 70 bar menghasilkan cacat produk plastik yang lebih sedikit daripada variasi yang lain. Cacat *sink mark* dapat diminimalisir dengan cara menaikkan tekanan injeksi dan menurunkan suhu proses.

Kata kunci : *injection moulding*, suhu injeksi, tekanan injeksi, *polypropylene*, *sink mark*

ABSTRACT

One method of manufacturing plastic products is the injection molding method. The process of manufacturing plastic products using the injection molding method is inseparable from the defects in plastic products that appear, including sink marks. The sink mark defect is a defect that appears in every variation of parameter settings. One of the causes of defects in plastic products is the incorrect setting of process parameters on the machine. This study studied the effect of temperature and pressure injection parameters on polypropylene products by varying 6 different process parameter settings. The results of the study show that D variation produces the lowest percentage of product defects, which is 75%. Injection pressure of 65-70 bar with a temperature of 220 ° C, the higher the injection pressure will reduce the resulting plastic product defects. Temperature 220-230°C with an injection pressure of 65 bar, the higher the temperature will increase the resulting plastic product defects. The combination of temperature and injection pressure of variation D with a temperature of 220°C and an injection pressure of 70 bar produces fewer plastic product defects than other variations. Sink mark defects can be minimized by increasing the injection pressure and lowering the process temperature.

Key words: injection molding, injection temperature, injection pressure, polypropylene, sink mark