

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Injeksi plastik adalah proses pembentukan suatu objek dari material plastik dengan bentuk dan ukuran tertentu. Metode injeksi plastik pada umumnya harus melewati proses pemanasan pada suhu, tekanan kecepatan, penyediaan mold tertentu dan berakhir pada proses pendinginan. Hasil injeksi plastik harus memenuhi tuntutan antara lain, bentuk ukuran dan tampilan yang baik atau tidak boleh ada cacat pada permukaan misalnya *shinkmark*, *air trap*, *flash* dan permukaan tidak halus. (Taufiqi, 2020)

Proses pembentukan objek dari material plastik membutuhkan berbagai variasi pengaturan parameter dari mesin injeksi seperti, parameter suhu, tekanan, kecepatan injeksi dan proses *mold cooling* tetapi kekurangan mesin injeksi yang dipakai adalah tidak memiliki siklus pendingin sehingga *mold* menjadi panas dan produk yang dihasilkan memiliki kecacatan yaitu cacat *flash*. Penelitian ini dimaksudkan untuk meminimalisir cacat *flash* dan menambahkan siklus pendingin pada mesin injeksi *molding*, sehingga *mold* menjadi cepat dingin dan mengurangi cacat *flash* pada produk yang dihasilkan. Siklus pendingin yang dibuat memiliki cara kerja *me-looping* cairan dengan menggunakan pompa air, dimana cairan akan tersalurkan dari pompa ke dalam *mold* sehingga cetakan akan menjadi cepat dingin.

Penelitian ini terinovasi dari penelitian sebelumnya yang menggunakan mesin injeksi *molding* dan pengaturan parameter yang sama. Harapan dari penelitian ini adalah dapat mengurangi cacat *flash* pada produk yang dihasilkan dengan menggunakan berbagai jenis dan suhu air yang berbeda.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir cacat *flash* produk dan pengaruh suhu *mold* terhadap perubahan cacat *flash* produk dari setiap variasi suhu air yang dipakai untuk mendinginkan *mold* dari panas *shooting*. Penelitian ini juga sebagai penyempurna fitur mesin injeksi *molding* dengan menggunakan komponen yang sederhana.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi yaitu :

1. Terdapat cacat *flash* pada produk *handle Box Logico Maximo*
2. Mesin *injection molding* yang digunakan tidak terdapat sirkulasi pendingin *mold*.

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini tidak menyimpang dari permasalahan, maka diperlukan pembatasan pokok permasalahan untuk memfokuskan penelitian sebagai berikut :

1. Proses penambahan siklus pendingin *mold* dilakukan pada mesin *injection molding* Boy 50T2 dengan menggunakan *mold*, material dan pengaturan parameter yang sama dari penelitian sebelumnya.
2. Penelitian dilakukan untuk meminimalisir cacat *flash* pada produk *handle Box Logico Maximo*.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dirumuskan permasalahan untuk memfokuskan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah pengaruh suhu *mold* dapat meminimalisir cacat *flash* yang dihasilkan pada produk *handle Box Logico Maximo* pada mesin *injection molding* Boy 50T2 ?
2. Bagaimana pengaruh sirkulasi pendingin *mold* dalam meminimalisir cacat *flash* dengan menggunakan *mold*, material dan pengaturan parameter yang sama dari penelitian sebelumnya ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang akan diteliti, maka tujuan yang hendak dicapai didalam penelitian ini adalah:

1. Menambahkan siklus pendingin *mold* pada mesin *injection molding* berjenis Boy 50T2.
2. Meminimalisir cacat *flash* produk *handle Box Logico Maximo* pada mesin *injection molding* Boy 50T2.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

A. Manfaat Teoritis

1. Mengurangi cacat *flash* terhadap produk yang dihasilkan supaya produk yang dihasilkan lebih baik dan memasang siklus pendingin untuk membantu operator dalam menggunakan mesin *injection molding* berjenis Boy 50T2.

B. Manfaat Praktis

1. Bagi penulis yaitu, untuk menambah dan memperluas wawasan tentang cara kerja, mengoperasikan dan komponen penting yang terdapat pada mesin *injection molding*, penulis juga mendapatkan saran dan informasi yang relevan dari berbagai sumber karna selama penelitian penulis banyak mengunjungi tempat dan perusahaan yang sebidang dengan tema skripsi ini.
2. Bagi industri yaitu, memberikan solusi kepada operator lain untuk mengurangi cacat *flash* pada produk yang dihasilkan mesin *injection molding* jika memiliki masalah yang sama dengan skripsi ini dan juga membantu dan memberi informasi bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi masyarakat yaitu, untuk memberi informasi tentang pengertian, cara kerja, komponen dan cara mengatasi cacat *flash* pada mesin *injection molding* berjenis Boy 50T2.

