

## **BAB V PENUTUP**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian mesin melter plastik kapasitas 10 kilogram plastik HDPE kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

1. Suhu heater dan hasil lelehan plastik HDPE
  - a. plastik HDPE pada suhu 100°C pada heater, plastik belum meleleh di karenakan plastik HDPE akan meleleh berkisar pada suhu 130°C sampe dengan 180°C plastik HDPE akan meleleh.
  - b. hasil pengujian mesin melter plastik menggunakan plastik HDPE dengan suhu 150°C pada heater, plastik sudah meleleh akan tetapi hasil lelehan tersebut belum leleh secara sempurna
  - c. hasil pengujian mesin melter plastik menggunakan plastik HDPE dengan suhu 200°C pada heater, plastik sudah meleleh akan tetapi hasil lelehan tersebut sudah leleh dengan baik.
  - d. hasil pengujian mesin melter plastik menggunakan plastik HDPE dengan suhu 293°C pada heater, plastik sudah meleleh akan tetapi hasil lelehan tersebut sudah leleh secara dengan baik
2. konsumsi energi listrik pada heater dengn suhu :
  - a. hasil pengujian data pengamatan diatas Ketika heater pada suhu 100°C membutuhkan waktu selama 9 menit, daya listrik 1,51 kw, arus listrik 7,16 ampere, tegangan listrik 211 volt dan pada suhu 100 plastik belum meleleh.
  - b. Pada suhu 150°C untuk mencapai suhu tersebut membutuhkan waktu 23 menit, daya listrik 1,50 kw, arus listrik 7,14 ampere, tegangan listrik 211 volt pada suhu ini plastik sudah meleleh tetapi belum meleleh secara sempurna seperti pada gambar 4.2

- c. pada heater suhu  $200^{\circ}\text{C}$  untuk mencapai suhu ini membutuhkan waktu 59 menit, daya yang dibutuhkan 1,50 kw, arus listrik 7,14 ampere dengan tegangan 211 volt dan pada suhu ini plastik sudah meleleh dengan baik seperti pada gambar 4.3.
- d. Pada suhu  $293^{\circ}\text{C}$  pada heater untuk mencapai suhu ini heater membutuhkan waktu 124 menit dengan daya listrik 1,50 kw, arus listrik 7,14 ampere dan tegangan 211 volt pada suhu 293 ini plastik meleleh dengan baik seperti pada gambar 4.4 .

## 5.2 Saran

1. Bagi perancang yang akan membuat heater dengan bahan kawat nikelin harus memperhatikan sistem controlnya yaitu thermocontrol yang memiliki spesifikasi yang mampu menaikkan temperatur dengan cepat dan memilih kawat nikelin yang memiliki spesifikasi penghasil panas yang tinggi.
2. Saran bagi perancang harus memperhatikan penggunaan material isolasi *heater* yang mampu menahan panas agar tidak mengalami kehilangan energi panas keluar sistem.