

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Pengaruh suhu dan waktu terhadap hasil alat vacuum forming terhadap bahan Thermoplastik dan Nylon

Hubungan variasi suhu dan waktu proses pengerjaan terhadap hasil alat vacuum forming dengan menunjukkan pengaruh pada bahan Thermoplastik variasi suhu 165°C, 180°C, dan 195°C. Nilai penyimpangan ukuran yang paling rendah pada suhu 195°C dengan waktu tahan 40 detik dan waktu tahan 10 detik, karena hasil benda kerja pada suhu tersebut rata-rata nilai penyimpangannya 0,2 mm yang mana pada tabel toleransi umum merupakan ukuran yang teliti,

Pada bahan Nylon dengan variasi suhu 190°C, 210°C, dan 230°C. Nilai penyimpangan ukuran yang paling rendah pada suhu 230°C dengan waktu tahan 40 detik dan waktu tahan 10 detik, karena efek benda kerja yang dibuat pada suhu tersebut rata-rata nilai penyimpangannya 0,1666 mm yang mana pada tabel toleransi umum merupakan ukuran yang teliti,

Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi suhu pada proses pemanasan maka semakin teliti hasil benda uji akan tetapi suhu tidak boleh melebihi suhu 200°C untuk bahan thermoplastik dan 250°C untuk bahan Nylon yang dapat berakibat plastik akan meleleh menjadi terlalu cair. Jadi parameter yang paling sesuai adalah

1. Jenis bahan thermoplastik dengan parameter 195°C dan waktu tahan 40 detik serta waktu tekan 10 detik
  2. Jenis bahan Nylon dengan parameter 230°C dan waktu tahan 40 detik serta waktu tekan 10 detik
2. Proses pengemasan pada mesin vacuum forming.

Pinsip kerja alat ini adalah sebagai berikut: lembaran plastik diletakkan pada penjepit, kemudian penjepit digerakkan dari meja vacuum ke kotak

pemanas di atas, yang memanaskan plastik. Setelah itu, penjepit dikembalikan ke meja vacuum, di mana vacuum menghidupkan dan menyedot plastik hingga menjadi produk yang diinginkan.