

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian *vacuum drying*, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil desain dan perhitungan, alat *vacuum drying* didapatkan laju pemvakman 56 menit dengan debit kompresor $0,5 \text{ cc/detik}$ dan daya yang digunakan kompresor hermatik $\frac{1}{2}$ pk.
2. Penggunaan part pada komponen dan material pada alat *vacuum drying* mempunyai kemudahan dalam proses pembentukan dan mudah didapatkan dipasaran dengan harga yang terjangkau.
3. Mesin *vacuum drying* berhasil di uji coba dan dapat berfungsi dengan baik, dimulai dari proses penghisapan maupun sensor BME 280 dengan ditunjukkan penurunan tekanan dari 101,113.28 kPa – 7,492.07kPa dan kelembapan dari 59,85 % – 4,19 %. Proses yang terjadi saat pengujian mesin adalah proses perpindahan massa di mana specimen berhasil dikeringkan karena penurunan kelembapan karena tekanan yang dicapai tidak berhasil mencapai fase gas (evaporasi). Kemudian mempunyai jumlah biaya produksi yang terjangkau yaitu sebesar Rp. 1.888.521,-

5.2. Saran

1. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai mesin *vacuum drying* dengan cara menambahkan sistem pendingin sehingga diharapkan mampu

menciptkan keadaan *trippel point* pada ruangan dengan cara menurunkan suhu dan tekanan atmosfer.

2. Pada pembuatan desain alat *vacuum drying* selanjutnya sebaiknya menggunakan acuan ukuran komponen yang tersedia dipasar dalam pemroses desain 2D dan 3D, sehingga saat proses pembelian dan perakitan bisa dengan mudah didapatkan.
3. Dalam melakukan pengujian alat perlu diperhatikan sambungannya apakah sudah tidak terjadi kebocoran atau tidak.
4. Karena membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyelesaikan penelitian ini, diharapkan untuk penelti selanjutnya agar membuat jadwal kerja dan estimasi biaya yang dibutuhkan.

