

BAB V

PENUTUP

1.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengerjaan dan pengujian *test bed* kompresor dua tingkat di Program Studi Diploma III Teknik Mesin Universitas Diponegoro, maka kesimpulan yang dapat kami ambil adalah :

1. Laboratorium Konversi Energi Program Studi Diploma III Teknik Mesin Universitas Diponegoro, telah memiliki *test bed* kompresor dua tingkat dengan daya kompresor 3 HP, tekanan maksimal 12 Bar, dan kapasitas tangki 120 liter.
2. Dari pengujian *test bed* tersebut di dapat hasil bahwa :
 - a. Semakin lama waktu pengisian maka semakin tinggi tekanan yang dihasilkan.
 - b. Semakin tinggi tekanan maka kapasitas teoritis akan turun, dikarenakan putaran kompresor turun, namun penurunannya tidak terlalu besar.
 - c. Semakin tinggi tekanan maka putaran kompresor akan turun, hal ini karena ketika tekanan naik maka beban kompresor juga naik sehingga menurunkan putaran kompresor.
 - d. Semakin tinggi tekanan maka kapasitas hisap akan turun, hal ini dikarenakan penurunan kapasitas teoritis.

- e. Semakin tinggi tekanan maka daya adiabatik yang diperlukan akan semakin tinggi. Hal ini dikarenakan apabila tekanan naik maka beban juga akan naik sehingga daya yang diperlukan untuk memampatkan gas dengan siklus adiabatik akan naik pula.
- f. Semakin tinggi tekanan maka efisiensi energi akan semakin tinggi pula. Hal ini dikarenakan pemakaian daya listrik dalam proses kompresi digunakan secara maksimal oleh kompresor.
- g. Daya listrik yang dibutuhkan semakin besar apabila tekanan pada tangki juga semakin besar, hal ini dikarenakan bertambahnya beban dari kompresor sehingga membutuhkan daya listrik yang semakin besar pula.

1.2. Saran

1. Pada saat praktek, disarankan mahasiswa untuk tidak memaksakan kinerja *test bed* melebihi tekanan maksimal yang diijinkan 12 bar, jika dipaksakan maka akan merusak komponen *test bed* seperti sambungan pipa dan motor listrik.
2. Dalam praktikum hendaknya mengikuti prosedur pengoperasian *test bed* kompresor dua tingkat.