

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil teoritis dan pengujian pengaruh variasi putaran motor terhadap torsi motor dan nilai efisiensi pada kompresor tipe torak, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada pengujian torsi ada pengaruh terhadap kenaikan dan penurunan torsi yang diakibatkan putaran motor yang divariasikan dengan kecepatan operasi, namun torsi yang dihasilkan menurun dikarenakan adanya pengaruh beban dan gaya gesek yang diberikan pada saat pengujian yang menghentikan putaran poros motor.
2. Pada daya mekanis putaran motor yang menghasilkan daya tertinggi sebesar 256,8 Watt yaitu pada putaran 1389 rpm yang disebabkan oleh peningkatan beban motor yaitu naiknya voltage.
3. Pada efisiensi mekanis peningkatan tertinggi terjadi pada putaran motor 953 rpm yaitu sebesar 95,31 %, namun pada putaran motor 1062, 1176, 1389 rpm cenderung menurun, dikarenakan peningkatan atas daya performa motor dari pengaruh masing-masing putaran motor terhadap kerja mekanis motor yang tidak stabil sehingga menghasilkan nilai efisiensi yang semakin menurun. Penurunan efisiensi motor disebabkan adanya gaya gesek dan beban yang menyimpang
4. Pada kerja  $W_i$  hasil yang tercatat pada grafik menunjukkan meningkatnya daya dan turunnya daya yang tidak stabil. Dikarenakan perbandingan nilai tekan dan temperatur yang terjadi pada saat proses kerja kompresor.

5. Pada efisiensi keseluruhan dapat disimpulkan keterkaitan antara motor dan pompa kompresor memberikan masukan input dan output yang nilainya relatif sama, namun beda halnya pada rpm 1389 nilai efisiensinya meningkat tajam sampai 104%. Di karnakan nilai yang didapat adalah hasil perhitungan keseluruhan dari kerja pompa, motor dan daya listrik.

## 5.2 SARAN

Berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan maka ada beberapa hal yang perlu penulis sarankan, antara lain :

1. Pergantian motor dinamo dapat diaplikasikan untuk meningkatkan daya, efisiensi dan torsi motor terutama untuk motor kompresor yang telah dipergunakan dalam jangka waktu yang lama.
2. Penulis menyarankan untuk diadakanya penelitian lebih lanjut untuk meneliti daya dan torsi motor jika kapasitas motor yang digunakan melebihi kapasitas standarisasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan pembuat kompresor.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sularso. *Pompa dan Kompresor*, Pradnya Paramitha, 1994.
2. Michael J. Moran, HN. Shapiro. *Fundamentals Of Engineering Thermodynamics*,  
*2<sup>th</sup> edition*. John Wiley and Son, 1993.
3. R.S. Khurmi. *A Text Book of Mechanical Technology, Thermal Engineering*. S  
Chand & Company LTD, 1995.
4. Abbott MM, HC. Van Ness, *Theory and problems of Thermodynamics*, Schaum's  
Outline Series McGraw-Hill International Book Company, 1981.
5. Giancoli, Douglas C., 2001, Fisika Jilid I (terjemahan), Jakarta : Penerbit Erlangga
6. Halliday dan Resnick, 1991, Fisika Jilid I, Terjemahan, Jakarta : Penerbit  
Erlangga
7. Tipler, P.A.,1998, Fisika untuk Sains dan Teknik-Jilid I (terjemahan), Jakarta:  
Penebit Erlangga
8. Young, Hugh D. & Freedman, Roger A., 2002, Fisika Universitas (terjemahan),  
Jakarta: Penerbit Erlangga
9. \_\_\_\_\_, Dktat kuliah Termodinamika, Universitas Darma Persada
10. \_\_\_\_\_, Modul kompresor fakultas teknik, Universitas Indonesia
11. [http://www.pustaka.ictsleman.net/mesin1/teknik\\_mekanik\\_otomotif/10\\_05\\_kompresor\\_udara.pdf](http://www.pustaka.ictsleman.net/mesin1/teknik_mekanik_otomotif/10_05_kompresor_udara.pdf)/2-november-2010
12. [http://www.energymanagertraining.com/equipment\\_all/electric\\_motors/eqp\\_comp\\_motors.htm](http://www.energymanagertraining.com/equipment_all/electric_motors/eqp_comp_motors.htm)/8-november-2010
13. <http://www.directindustry.com/find/electric-motor.html>/20-november-2010

14. <http://www.JobScience&SosialMengenalKompresor,kompresor,compresor.htm/>  
2-desember-2010
15. <http://www.scribd.com/doc/1102644/motor-induksi-tiga-phase/12-desember-2010>
16. <http://www.pdf.klasifikasi-kompresor.htm/19-desember-2010>

