

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari percobaan eksperimen yang dilakukan serta pembahasan terhadap data yang didapatkan, maka didapatkan hasil data karakteristik kerja turbin dan data hasil performansi turbin dengan adanya pengaruh variasi tekanan masuk turbin dan juga pembebanan pada generator. Perubahan tekanan masuk turbin dan perubahan beban pada generator mempengaruhi kerja turbin dalam siklus Rankine organik yaitu sebagai berikut :

1. Pembebanan 1000 Watt dan pada tekanan 8 bar menghasilkan daya aktual terbesar yaitu 5,43 KW. Semakin tinggi tekanan mengakibatkan suhu dan enthalpy semakin meningkat.
2. Semakin tinggi tekanan masuk turbin dengan beban tetap maka efisiensi sudu turbin akan semakin baik. Efisiensi sudu terbaik adalah 42,9% pada beban 1000 Watt dan tekanan masuk turbin 8 bar. Hal ini dikarenakan rasio kecepatan sudu dan kecepatan keluar nosel aktual semakin kecil.
3. Semakin tinggi pembebanan pada generator pada tekanan yang sama maka efisiensi sudu turbin akan semakin baik. Pembebanan 1000 Watt pada tekanan masuk turbin 8 Watt menghasilkan efisiensi tertinggi 42,9%.
4. Efisiensi turbin terbaik didapat pada beban 1000 Watt dengan tekanan masuk Turbin 8 bar nilai efisiensinya adalah 88,8 %. Semakin tinggi tekanan masuk turbin dengan beban tetap maka efisiensi turbin akan semakin baik.
5. Performa turbin terbaik terjadi pada tekanan 8 bar dan pembebanan pada 1000 Watt dimana tekanan yang besar membuat efisiensi sudu turbin terbaik, kerja aktual yang

dihasilkan turbin terbesar, dan efisiensi tertinggi turbin didapatkan.

## 5.2 Saran

Saran yang bisa diberikan untuk penyempurnaan penelitian yang sejenis adalah :

1. Rancangan sudut alpha bisa diganti untuk mendapatkan efisiensi turbin yang lebih besar.
2. Alat ukur hendaknya dikalibrasi kembali agar data yang terukur bisa lebih akurat.
3. Kondensor harap didesain kembali agar dapat menerima tekanan keluar turbin yang lebih besar.