

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dan dari analisis data hasil penelitian serta pembahasan grafik yang sudah diuraikan sebelumnya mengenai pengaruh jumlah sudu terhadap unjuk kerja turbin air helikal tipe poros vertikal maka didapatkan kesimpulan bahwa :

- Semakin besar debit air (Q) yang bekerja pada turbin air helikal, maka nilai *Brake Horse Power* (BHP) atau daya poros turbin semakin meningkat hingga debit maksimum pada $90 \text{ m}^3/\text{jam}$. Peningkatan terjadi pada semua variasi jumlah sudu.
- Semakin besar debit air (Q) yang bekerja pada turbin air helikal, maka efisiensi yang dihasilkan juga semakin meningkat hingga debit air maksimum pada $90 \text{ m}^3/\text{jam}$. Turbin dengan jumlah sudu 5 menghasilkan nilai efisiensi paling besar dengan 34,06 % kemudian turbin dengan jumlah sudu 4 menghasilkan nilai efisiensi 31,35 % dan turbin dengan jumlah sudu 3 menghasilkan efisiensi terendah diantara semua variasi turbin dengan nilai 29,91 %.
- Semakin banyak jumlah sudu justru berbanding terbalik terhadap putaran turbin. Turbin dengan jumlah sudu 3 menghasilkan putaran yang paling tinggi kemudian turbin dengan jumlah sudu 4 dan putaran paling rendah pada turbin dengan jumlah sudu 5.
- Rasio U/V_s yang dihasilkan dari penelitian ini menunjukkan penurunan nilai pada kondisi debit air (Q) yang semakin bertambah.

5.2 Saran

Dari penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis, ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk memudahkan penelitian-penelitian selanjutnya antara lain :

1. Adanya kemungkinan untuk menambahkan debit air (Q), dikarenakan dari hasil penelitian ini nilai BHP dan efisiensi masih belum mencapai titik maksimum
2. Adanya kemungkinan untuk menambahkan variasi jumlah sudu pada turbin air helikal tipe poros vertikal dikarenakan pada penelitian ini nilai BHP dan efisiensi yang dihasilkan belum menunjukkan adanya penurunan.

3. Penelitian ini bisa dilakukan pada kondisi *real* lapangan misal menggunakan arus laut maupun arus sungai.

