

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian blower sentrifugal sebagai turbin, analisis dan pembahasan data yang diperoleh dari hasil pengujian di laboratorium, maka dapat disimpulkan hal sebagai berikut:

1. Terdapat fenomena aliran stagnasi pada turbin yang disebabkan oleh profil sudu blower sentrifugal sebagai turbin. Aliran stagnasi menyebabkan poros kehilangan sebagian daya turbin, jika semakin tinggi *head* maka debit dan kecepatan air masuk akan tinggi sehingga semakin banyak aliran stagnasi pada sudu turbin. Hal ini akan mengakibatkan menurunnya efisiensi blower sentrifugal sebagai turbin.
2. Pengujian karakteristik turbin sebelum modifikasi sudu-sudu menghasilkan efisiensi turbin maksimal sebesar 54,45% untuk turbin berdiameter 19 cm pada *head* yang paling rendah, yaitu 2 m pada putaran turbin 667 rpm. Setelah dilakukan modifikasi sudu-sudu, diperoleh kenaikan efisiensi turbin menjadi 65,54% pada putaran turbin 732 rpm.
3. Pengujian karakteristik turbin sebelum modifikasi sudu-sudu menghasilkan efisiensi turbin maksimal sebesar 46,39% untuk turbin berdiameter 15 cm pada *head* yang paling rendah, yaitu 5 m pada putaran turbin 1001 rpm. Setelah dilakukan modifikasi sudu-sudu, diperoleh kenaikan efisiensi turbin menjadi 56,39% pada putaran turbin 1311 rpm.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk,

1. Perlu dilakukan modifikasi roda gerak untuk meminimalkan aliran stagnasi pada sudu turbin dengan ketelitian dan akurasi yang lebih tinggi.
2. Dibuat cetakan untuk produksi massal blower sentrifugal sesuai dengan kelengkungan sudu yang memiliki efisiensi tertinggi.