

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian alat Turbin Angin Sumbu Vertiical (TASV) Savonius sudu bertingkat dengan variasi diameter dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Percobaan variasi diameter sudu mempengaruhi besarnya nilai torsi. Nilai torsi dengan kecepatan angin 3,8 m/s mengalami peningkatan rata-rata sebesar 10,14%, torsi dengan kecepatan angin 4,5 m/s meningkat sebesar 7,48% dan untuk torsi dengan kecepatan angin 5,3 m/s meningkat sebesar 6,33%. Adapun percobaan variasi diameter sudu terhadap daya turbin juga cukup mempengaruhi besarnya daya turbin. Daya dengan kecepatan angin 3,8 m/s mengalami peningkatan rata-rata sebesar 62,19%, daya dengan kecepatan angin 4,5 m/s meningkat sebesar 45,24% dan untuk daya dengan kecepatan angin 5,3 m/s meningkat sebesar 42,69%.
2. Percobaan variasi diameter sudu mempengaruhi besarnya efisiensi yang didapat oleh turbin. Efisiensi turbin dengan kecepatan angin 3,8 m/s mengalami peningkatan rata-rata sebesar 25,33%, efisiensi turbin dengan kecepatan angin 4,5 m/s meningkat sebesar 12,38% dan efisiensi dengan kecepatan angin 5,3 m/s meningkat sebesar 10,51%.
3. Nilai efisiensi tertinggi dalam penelitian variasi diameter sudu didapat pada sudu turbin berdiameter 0,5 m dengan kecepatan angin 5,3 m/s yaitu sebesar 22,55%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Lakukan percobaan lebih lanjut dalam variasi diameter sudu agar bisa diketahui nilai daya dan efisiensi paling maksimal
2. Dalam pengujian ini coba menambahkan beberapa variasi jumlah sudu
3. Memilih jenis material yang lebih ringan dalam membuat turbin
4. Gunakan transmisi dengan perbandingan rasio putaran yang lebih tinggi
5. Menambahkan pengarah angin agar angin dapat langsung mendorong sudu.