

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini dilakukan secara simulasi menggunakan metode *computational fluid dynamics* untuk menganalisis kinerja turbin savonius *Helical Double-stage* dimana ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan *stage* pada turbin savonius *Helical* membuat peningkatan nilai titik puncak koefisien daya sebesar 78.30% dan nilai puncak koefisien torsi sebesar 48.68%.
2. Nilai koefisien daya terbesar dari turbin savonius *Helical Double-stage* terdapat pada variabel kecepatan 2 m/s dan TSR 0.4 dengan nilai 0.189. Nilai tersebut tergolong cukup untuk skala turbin savonius yang memiliki nilai puncak koefisien daya berkisar di antara 0.15 – 0.20.
3. Nilai koefisien torsi maksimum pada turbin savonius *Helical Double-stage* terdapat pada variabel kecepatan 3 m/s dan TSR 0,1 dengan nilai 1,13. Nilai tersebut tergolong tinggi untuk skala turbin savonius yang memiliki nilai puncak koefisien torsi sebesar 0.35 – 0.40.

#### **5.2 Saran**

1. Penelitian lanjut secara eksperimental perlu dilakukan demi mencapai hasil yang akurat dan sesuai dengan kondisi lapangan.
2. Perbandingan dengan modifikasi turbin savonius lainnya diperlukan untuk mencapai desain turbin savonius yang optimal.
3. Penambahan input variabel turbin seperti material, massa, dan massa jenis yang digunakan dalam penelitian perlu dilakukan.