

ABSTRAK

Fauzi Rusyda, Program Studi S1 Teknik Fisika, Fakultas Teknik Universitas Telkom, Desember 2013, *Analisis Pengaruh Celah Sudu Dan Diameter Pada Turbin Angin Vertikal Savonius*, Dosen Pembimbing : M. Ramdhan Kirom, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Hertiana Bethaningtyas, M.T selaku Dosen Pembimbing II.

Sumber Daya Alam (SDA) yang tidak dapat diperbaharui jumlahnya semakin menipis dikarenakan kebutuhan akan minyak bumi dan batu bara yang semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Maka dari itu dibutuhkan suatu energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan akan energi.

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis celah sudu (*gap*) dan diameter pada turbin angin vertikal Savonius untuk mendapatkan daya keluaran yang maksimum. Analisis ini menggunakan dua variabel bebas yaitu *gap* dan diameter. Besar *gap* yang digunakan adalah 3,2 cm, 3,8 cm 6,4 cm, dan 7,2 cm sedangkan untuk diameter yang digunakan 32 cm, 34 cm, 36 cm, dan 38 cm. Data diperoleh berdasarkan hasil observasi secara langsung dengan menggunakan *wind tunnel* yang terdapat di Laboratorium Aero Gas Dinamika dan Getaran BPPT. Data yang diperoleh berupa kecepatan angin, kecepatan putar turbin, dan torsi turbin yang selanjutnya diolah sehingga menghasilkan daya keluaran dan koefisien daya dari setiap masing-masing turbin angin vertikal Savonius.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *gap* dan diameter dapat berpengaruh pada daya keluaran yang dihasilkan turbin. Semakin besar diameter dan semakin kecil nilai *gap* akan membuat efisiensi turbin meningkat, ini dapat terlihat dari data turbin Savonius *gap* 3,2 cm dengan diameter 38 cm pada kecepatan angin 6,354 m/s dengan efisiensi 26,492%.

Kata kunci : turbin angin, savonius, *gap*, koefisien daya