

**STUDI EKSPERIMEN PENGARUH POSISI *SLOTTED BLADES* DAN
SLOT ANGLE TERHADAP PERFORMA PADA TURBIN ANGIN
SAVONIUS**

Nama Mahasiswa : Rahmat Wahyudi
NIM : 03161058
Dosen Pembimbing Utama : Alfian Djafar, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Diniar Mungil Kurniawati, S.T., M.T.

ABSTRAK

Turbin angin Savonius merupakan jenis turbin angin sumbu vertikal yang digerakkan dengan gaya *drag*. Turbin angin Savonius memiliki keunggulan seperti bentuk dan konstruksi yang sangat sederhana, biaya yang tidak mahal serta dapat digunakan pada kecepatan angin yang rendah, namun memiliki kelemahan nilai efisiensi yang rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari posisi *slotted blades* dan *slot angle* terhadap performa yang dihasilkan turbin angin Savonius. Pengambilan data eksperimen dilakukan pada kecepatan angin dari 2,23 m/s hingga 4,7 m/s dengan pengujian menggunakan *windtunnel*. Variasi pengujian yang digunakan adalah variasi posisi *slotted blades* standar, 30%, 50% , 70% dan variasi *slot angle* 5°, 10°, dan 15°. Dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa *slot* yang kecil yaitu *slot angle* 5° pada posisi *slotted blades* 30% menghasilkan nilai performa turbin angin yang lebih baik dengan nilai koefisien daya (C_p) sebesar 0,0442 pada nilai *Tip speed ratio* (TSR) yang rendah yaitu sebesar 0,6258, sebaliknya pada *Tip speed ratio* (TSR) yang tinggi maka turbin angin dengan sudu standar memiliki performa yang lebih baik.

Kata Kunci : Koefisien daya (C_p), Savonius, *Slot angle*, *Slotted blades*, *Tip speed ratio* (TSR)