

INTISARI

Pemanfaatan sumber energi alternatif terutama dengan memanfaatkan energi angin yang dikonversi dengan memanfaatkan mekanisme turbin angin pada saat ini masih sedikit, sehingga perlu dilakukan penelitian guna didapatkan informasi mengenai karakteristik di lapangan.

Pada penelitian ini jenis turbin angin yang diuji adalah tipe horizontal dengan sudu dari kayu jati. Pengujian ini mengacu pada rancangan turbin angin yaitu sebesar 100 watt dengan kecepatan angin acuan 4 m/s, diameter rotor 2,9196 m, dan jumlah sudu 6 buah. Variasi pengujian berupa perbedaan sudut serang yaitu sebesar 10^0 , 20^0 , 30^0 , 45^0 , dan 60^0 .

Dari hasil pengujian ini, ditunjukkan bahwa *power coefficient* semakin meningkat dengan bertambahnya sudut serang sehingga daya yang dihasilkan pun semakin meningkat. Pada pengujian ini daya maksimal yang dapat diperoleh adalah pada sudut 60^0 yaitu sebesar 56,3967 watt atau 56,39 % dari rancangan.

Kata kunci : *sudu, sudut serang, daya rotor, power coefficient, putaran, torsi,*