

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mencari torsi statis, daya koefisien daya dan efisiensi sistem yang dihasilkan sebuah model kincir angin poros vertikal. Model kincir angin ini dibuat dengan empat sudu datar bersekat empat ruang yang membentang dan mengatup otomatis .

Ukuran sudu dibuat dalam tiga variasi, yakni 20x24 cm, 25x24 cm dan 30x24 cm. Kemudian agar menghasilkan listrik, kincir angin dihubungkan dengan generator. Generator diberi empat variasi beban berupa lampu pijar, yakni 8 watt, 16 watt, 24 watt, dan 32 watt. Pada setiap pembebanan dilakukan pengukuran putaran poros kincir dengan menggunakan *tachometer* serta tegangan dan arus listrik yang dihasilkan diukur dengan menggunakan multimeter. Lalu dilanjutkan mencari koefisien daya dan efisiensi sistem.

Daya poros maksimal diperoleh pada model kincir angin dengan ukuran sudu 30x24 cm sebesar 1,69 *watt* pada kecepatan angin 7,8 m/s. Demikian juga koefisien daya maksimal tertinggi di capai oleh model kincir angin dengan ukuran sudu 30x 24 cm yakni sebesar 1,57 % pada tip speed ratio (TSR) 0,35 dengan efisiensi sistem maksimal sebesar 0,51 % .

Kata kunci: torsi statis, koefisien daya, tip speed ratio (TSR).