

INTISARI

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

Ukuran dibuat dalam tiga variasi sudu, 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 2,38 watt. Demikian juga koefisien daya maksimal sebesar 2,17 % dan efisiensi sistem maksimal sebesar 0,33 % diperoleh pada model kincir angin dengan kuran sudu 30x24 cm pada kecepatan angin 7,8 m/s.

Kata kunci: kincir angin, kincir angin poros vertikal, kincir angin kupu-kupu.