

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui torsi statis, daya pada poros kincir angin, daya yang dihasilkan generator, koefisien daya kincir angin terhadap *tip speed ratio* (TSR) dan efisiensi menyeluruh sistem dari model kincir angin poros vertikal dengan empat sudu datar bersekat dua ruang yang membentang dan mengatup otomatis terhadap kecepatan angin untuk setiap variasi ukuran sudu 20×24 cm, 25×24 cm dan 30×24 cm.

Agar menghasilkan listrik, kincir angin dihubungkan dengan generator. Generator ini diberi variasi pembebanan berupa lampu DC. Pada setiap pembebanan dilakukan pengukuran putaran poros kincir dengan menggunakan *tachometer*. Tegangan dan arus listrik yang dihasilkan diukur dengan menggunakan multimeter.

Torsi statis terbesar dihasilkan oleh model kincir angin dengan sudu berukuran 30×24 cm pada kecepatan angin 7,9 m/s yakni sebesar 1,57 Nm. Daya poros maksimal dihasilkan oleh model kincir angin dengan sudu berukuran 30×24 cm yakni sebesar 2,72 watt pada kecepatan angin 6,4 m/s. Koefisien daya tertinggi sebesar 2,67 % pada TSR 0,25 dihasilkan oleh model kincir angin dengan ukuran sudu 30×24 cm. Efisiensi menyeluruh sistem tertinggi sebesar 0,25 % dihasilkan oleh model kincir angin dengan ukuran sudu 30×24 cm.

**Kata Kunci:** torsi statis, koefisien daya, efisiensi menyeluruh sistem.