

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mencari torsi statis, torsi dinamis, daya dan koefisien daya kincir angin poros vertikal dengan dua sudu datar serta dua ruang yang dapat membenteng dan mengatup secara otomatis.

Sudu-sudu kincir angin yang dapat membenteng dan mengatup secara otomatis ini dibuat dari bahan tripleks dengan ketebalan 4 mm. Pengujiannya dilakukan untuk tiga variasi ukuran sudu dan lima variasi kecepatan angin. Pengujian poros kincir dilakukan dengan cara memasang kincir angin pada *wind tunnel* dan dihubungkan dengan generator sebagai pembangkit listrik melalui transmisi sabuk.

Hasil penelitian menyatakan bahwa: Kincir angin dengan ukuran sudu 20 x 23 cm diperoleh torsi dinamis maksimal 0,85 Nm, daya maksimal 1,30 watt yang terjadi pada kecepatan angin 8,1 m/s dan koefisien daya 1,55 % pada TSR 0,17. Kincir angin dengan ukuran sudu 25 x 23 cm diperoleh torsi dinamis maksimal 1,58 Nm, daya maksimal 1,28 watt yang terjadi pada kecepatan angin 8 m/s dan koefisien daya 1,29 % pada TSR 0,20. Kincir angin dengan ukuran sudu 30 x 23 cm diperoleh torsi dinamis maksimal 1,73 Nm, daya maksimal 2,60 watt yang terjadi pada kecepatan angin 8,1 m/s dan koefisien daya 1,92 % pada TSR 0,27. Koefisien daya tertinggi yang diperoleh adalah sebesar 2,06 %, pada kincir angin dengan sudu 30 cm dengan kecepatan angin 8,2 m/s.