

## STUDI EKSPERIMENTAL TURBIN ANGIN VERTIKAL DUA SUDU U DAN I DI MODIFIKASI

Oleh : Asrur Rahman. NPM : 13.62.0025

Energi listrik merupakan sebuah bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Hampir semua aspek dalam kehidupan manusia membutuhkan energi listrik. Sumber energi yang digunakan untuk membangkitkan listrik yang umum digunakan adalah sumber energi fosil yang merupakan sumber energi yang terbatas ketersediaannya dan tidak terbarukan. Peningkatan kebutuhan energi, membuat perlu dikembangkan teknologi pemanfaatan sumber energi terbarukan. Angin adalah salah satu sumber energi yang terbarukan dan ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian eksperimental menggunakan prototipe turbin angin vertikal diameter 50 cm dan tinggi 50 cm. Sudu sebelum dimodifikasi menggunakan 2 sudu profil U, dan setelah dimodifikasi profil sudu U dengan penambahan profil I. Alat ukur yang digunakan anemometer dan tachometer digital. Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil perhitungan, turbin angina sumbu vertikal dengan daya 67,44 W, bersudu 2 menggunakan Sudu U dan di modifikasi dengan Sudu I pada variasi kecepatan angin dapat disimpulkan bahwa, Pada kecepatan angin 3 m/s menghasilkan putaran poros 391,2 (rpm), dan torsi 0,0055 Nm, 0,0156 Nm, 0,0303 Nm, 0,0502 Nm, 0,0750 Nm, 0,1047 Nm.

*Kata Kunci : Turbin Angin Vertikal, sudu U dan I*