

ABSTRAK

Energi angin merupakan salah satu bentuk sumber energi listrik yang dapat digunakan dengan mudah. Kawasan yang berpotensi memiliki angin yang banyak antara lain daerah pegunungan dan daerah pantai. Padang memiliki banyak pantai seperti pantai Padang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatra Barat tahun 2019-2020, kecepatan angin rata-rata di Kota Padang mencapai 3 m/s, termasuk dalam kategori kecepatan angin rendah.

Adapun dilakukan penelitian turbin angin tipe *Savonius* ini untuk memanfaatkan energi angin menjadi energi listrik. Dengan cara pembuatan turbin angin tipe *Savonius*, proses pembuatan alat turbin angin *Savonius* ini terdiri penandaan, pemotongan, pembentukan, perakitan, pengelasan, dan permesinan.

Hasil yang diperoleh pada pengujian fungsional alat turbin angin tipe *Savonius* ini, rangka turbin dapat menopang beban sudu, poros, generator, *box* pengontrolan seberat 10 kg. Sudu dapat menangkap angin pada kecepatan angin minimal 2.54 m/s. Poros dapat mentransmisikan putaran dari variabel kecepatan angin dimulai dari 11 rpm. *Box* pengontrolan mampu melindungi rangkaian mikrokontroler dari air hujan.

Kata kunci: kecepatan angin, pembuatan turbin *Savonius*, pengujian fungsional.

ABSTRACT

Wind energy is a form of electrical energy source that can be used easily. Areas that have the potential to have a lot of wind include mountainous areas and coastal areas. Padang has many beaches such as Padang beach. Based on data from the West Sumatra Province Central Statistics Agency (BPS) for 2019-2020, the average wind speed in Padang City reaches 3 m/s, which is included in the low wind speed category.

The Savonius type wind turbine research was carried out to utilize wind energy into electrical energy. By making a Savonius type wind turbine, the process for making this Savonius wind turbine consists of marking, cutting, forming, assembling, welding, and machining.

The results obtained in the functional testing of the Savonius type wind turbine tool, the turbine frame can support the load of 10 kg of blades, shaft, generator, control box. The blade can catch the wind at a minimum wind speed of 2.54 m/s. The shaft can transmit rotation from a variable wind speed starting from 11 rpm. The control box is able to protect the microcontroller circuit from rainwater.

Keywords: *wind speed, Savonius turbine manufacture, functional testing.*