

Abstrak

Turbin angin merupakan alat pembangkit listrik yang memanfaatkan energi terbarukan. Pengembangan energi terbarukan semakin giat dikembangkan untuk menggantikan energi yang dihasilkan oleh fosil. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan faktor keamanan, keluluhannya, tegangan geser, serta pergeseran dimensi antara sudu turbin angin dengan bahan komposit bambu dengan sudu turbin angin berbabahan GFRP. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dengan mengumpulkan jurnal-jurnal baik jurnal internasional dan jurnal nasional yang memiliki hubungan dengan penelitian sudu turbin angin. Penelitian ini menggunakan pembebangan sebesar 17,65 N, 20,59 N, dan 22,555 N beban ini didapat berdasarkan sumber jurnal yang ada. Simulasi penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi *Fusion Autodesk 360* untuk menggumpulkan data dari hasil pembebangan pada sudu turbin komposit bambu maupun sudu turbin dengan bahan GFRP. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sudu turbin angin komposit bambu memiliki nilai keluluhannya, nilai keamanannya, serta nilai tegangan geser yang melebihi sudu turbin GFRP pada pembebangan rendah dan mampu menggantikan sudu turbin GFRP.

Kata Kunci : Komposit Bambu, GFRP, Sudu Turbin, Fusion 360

Abstract

Wind turbines are power plants that utilize renewable energy. The development of renewable energy is increasingly developed to replace the energy produced by fossils. The study aims to compare the factors of security, graduation, sliding tension, and the shift in dimensions between wind turbines and bamboo composites with overlapping GFRPS. The study USES secondary data obtained by collecting international journals and national journals that relate to wind turbine research. The study used a tax of 17.65 n, 20.59 n, and 22.555 n weight was obtained from journal sources. The study's simulation using a 360 autodesk fusion application to collect data from your subsidy on both bamboo tubin and turbine materials with baha GFRP. The study results in the conclusion that the bamboo wind turbine has a value of graduation, security, and sliding tension that exceeds the value of turbines GFRP on low lodges and is able to replace turbine GFRP.

Keywords : Composite Bamboo, GFRP,, Wind Blade, Fusion 360