

INTISARI

Komposit merupakan salah satu material teknik yang banyak dimanfaatkan. Ini disebabkan komposit memiliki sifat ringan dan relatif kuat. Namun, komposit yang berbasis serat sintesis dikurangi penggunaannya untuk mendapatkan sifat ramah lingkungan sehingga penelitian ini menggunakan serat hibrid dengan fraksi volume yang terdiri dari 12% *fiber glass* dan 18% *coir*. Fraksi volume antara serat hibrid dan epoksi adalah 30:70. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan sifat mekanik dan fisik dari komposit hibrid akibat pengaruh lingkungan (*moisture content* dan *thermal cyclic*) karena komposit akan diaplikasikan sebagai bahan *blade* turbin angin. Komposit direndam dalam air dengan variasi perendaman 6, 12, 18, dan 24 jam untuk mengetahui pengaruh *moisture content*. Pengaruh *thermal cyclic* diuji dengan pemanasan 80⁰C dan pendinginan dengan siklus 5, 10, 15, dan 20. Hasil pengujian menunjukkan degradasi sifat mekanik komposit. *Moisture content* menyebabkan penurunan sifat mekanik dari komposit serat hibrid hingga rata-rata 39,94% dari kekuatan tarik sebesar 65,474 MPa dan 52,29% dari ketangguhan impak sebesar 0,0163 J/mm². *Thermal cyclic* menyebabkan penurunan sifat mekanik dari komposit serat hibrid hingga rata-rata 32,44% dari kekuatan tarik sebesar 65,747 MPa dan 57,94% dari ketangguhan impak sebesar 0,0163 J/mm². Jumlah siklus beban dinamis menyebabkan terjadinya penurunan kekakuan komposit hibrid. Penurunan kekakuan komposit hibrid akibat perlakuan *moisture content* mencapai 30,00% dan penurunan kekakuan komposit hibrid akibat perlakuan *thermal cyclic* mencapai 15,15%.

Kata kunci: Komposit hibrid, *moisture content*, *thermal cyclic*, sifat mekanik, beban dinamis