

PENGARUH FRAKSI VOLUME SEKAM PADI TERHADAP SIFAT MEKANIS KOMPOSIT

ABSTRAK

Pemanfaatan limbah sekam padi sebagai bahan dasar komposit telah menjadi salah satu solusi inovatif untuk mengatasi limbah pertanian sekaligus menghasilkan produk bernilai tambah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kekuatan mekanik uji tarik dan impak pada komposit berbahan sekam padi dengan matriks resin epoksi. Variasi fraksi volume serat yang digunakan adalah 60%, 70%, dan 80%. Metode pembuatan komposit dilakukan menggunakan teknik hand-lay up, dengan tahapan pembersihan sekam, pencampuran resin dan serat, serta pencetakan spesimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan tarik komposit meningkat seiring dengan bertambahnya fraksi volume serat, dengan nilai tertinggi pada fraksi 80% sebesar 1,76 MPa dan terendah pada fraksi 70% sebesar 0,91 MPa. Sebaliknya, hasil uji impak menunjukkan nilai tertinggi pada fraksi volume serat 70% sebesar 1,24 J, sedangkan nilai terendah terdapat pada fraksi 60% dan 80% sebesar 1,14 J. Kesimpulan dari penelitian ini adalah limbah sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai bahan komposit yang memiliki potensi kekuatan tarik dan impak yang baik, tergantung pada keseimbangan fraksi serat dan matriks. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan material ramah lingkungan di bidang teknik material.

Kata Kunci: Sekam padi, resin epoksi, komposit, uji tarik, uji impak