

ABSTRAK

Iffa Fitri Yeni, Studi Literatur : Sifat Mekanik Komposit Dari Serat Sabut Kelapa Menggunakan Matrik Plastik Jenis Polyesterine (PE), Polypropylene (PP), dan Low Density Polyethylene (LDPE)

Komposit merupakan suatu jenis bahan baru hasil rekayasa yang terdiri dari dua atau lebih bahan dimana sifat masing-masing bahan berbeda satu sama lainnya. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan komposit ini terdiri dari serat dan matrik. Serat yang banyak digunakan untuk pembuatan komposit adalah serat tumbuhan seperti serat sabut kelapa. Sedangkan matrik yang biasa digunakan adalah matrik dari jenis plastik seperti PE, PP, LDPE dan sifat-sifat mekanik yang dianalisis pada pembuatan komposit pada penelitian sebelumnya seperti kuat lentur dan kuat tarik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi sifat mekanik berupa kuat lentur dan kuat tarik dari komposit serat sabut kelapa menggunakan matrik plastik jenis PE, PP, dan LDPE yang menghasilkan sifat mekanik optimal dan mendapatkan metode pembuatan komposit terbaik dan komposisi terbaik yang menghasilkan kuat lentur dan kuat tarik optimal dari komposit serat sabut kelapa menggunakan matrik plastik jenis PE, PP, dan LDPE yang memenuhi standar SNI. Jenis penelitian ini adalah penelitian studi literatur yaitu penelitian studi kepustakaan terhadap beberapa sumber berupa artikel-artikel yang sudah ada sesuai dengan topik yang dibahas.

Dari hasil analisis didapatkan faktor-faktor optimum yang mempengaruhi sifat mekanik komposit itu adalah variasi komposisi serat sabut kelapa optimal adalah 30%, konsentrasi alkali 5%, lama perendaman serat optimal 3 jam, panjang optimal serat 200 mm, dan metode pembuatan komposit ada 4 yaitu metode VARI, Hand Lay up, Hot Press, dan Injection Moulding. Hasil sifat mekanik optimal dari masing-masing matrik adalah pada matrik PE sifat mekanik optimal terdapat pada artikel P3 dengan nilai kuat tarik optimal sebesar 107.340 MPa. Pada matrik PP sifat mekanik optimal terdapat pada artikel Pada artikel Q1 yang menghasilkan nilai kuat tarik optimal sebesar 98.266 N/mm. Untuk matrik LDPE sifat mekanik optimal terdapat pada artikel R1 yang menghasilkan nilai kuat tarik optimal sebesar 9.182 MPa. Dari perbandingan ketiga matrik yang memiliki nilai sifat mekanik optimal adalah pada matrik jenis PE pada artikel P3 dengan dengan judul penelitian “Analisis Pengaruh Variasi Fraksi Volume Terhadap Kuat Tarik Bahan Komposit Poliester dengan Filler Alami Serat Sabut Kelapa Merah” dengan nilai kuat tarik sebesar 107.340 MPa yang sudah memenuhi standar SNI 03-2105-2006 untuk pembuatan panel dinding komposit dengan menggunakan komposisi serat sabut kelapa sebesar 1% dalam fraksi berat, konsentrasi alkali 5%, panjang serat sabut kelapa 2 cm, susunan serat secara acak, dan menggunakan metode hot press.

KataKunci : SIFAT MEKANIK KOMPOSISI, SERAT