

RINGKASAN

Karet dan kelapa merupakan komoditas pertanian yang memiliki manfaat multiguna, namun kualitas produk dan hasil olahan komoditas ini masih rendah. Salah satu upaya peningkatan dilakukan dengan penggabungan keunggulan sifat kedua material membentuk komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa yang tersusun oleh material alam yang ramah lingkungan dan mudah didapat. Komposit ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan rancang bangun dan manufaktur. Oleh karena itu dilakukan pengamatan sifat mekanik dan kimia komposit seperti: plastistas, viskositas, uji tekan, tarik dan spesifik graviti.

Karbonisasi tempurung kelapa menggunakan metode klin drum dan aktivator Na_2CO_3 20 % , selanjutnya dilakukan pengayakan dengan ukuran 100 mesh dan menghasilkan arang aktif memenuhi standar kadar air dan kadar abu SNI No. 06-3730-1995. Pembuatan komposit ini dilakukan berbentuk lapisan (5 lapis) dengan variasi konsentrasi arang aktif terhadap karet alam SIR 20 adalah 5%, 10%, 15%, dan 20%. Karakterisasi material dilakukan secara plastisitas retensi indeks, viskositas mooney, spesifik graviti, uji tekan dan tarik.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan konsentrasi arang aktif 5 % memberikan uji tarik terbaik yaitu $0,319 \text{ N/mm}^2$. Sebaliknya, penambahan konsentrasi arang aktif 15% menurunkan uji tekan sebesar $1,828 \text{ N/mm}^2$ dan plastisitas retensi indeksnya yaitu 58, serta viskositas mooneynya 64,18. Dari penelitian ini didapatkan bahwa material yang kurang baik adalah komposit karet alam arang-aktif tempurung kelapa dengan konsentrasi arang aktif 15 %.