

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan tarik dan koefisien gesek komposit berpenguat partikel arang kayu glugu dengan matrik *epoxy*.

Serbuk gergaji kayu glugu dilakukan pembakaran di dalam oven pada suhu 200°C dan 300°C, selama 2 jam tanpa oksigen. Pembuatan komposit ini dilakukan dengan melakukan variasi komposisi pencampuran serbuk arang gergaji kayu glugu pada pengarangan suhu 200°C dan 300°C. Fraksi volume partikel yang dipakai dalam pembuatan komposit untuk menentukan komposisi yang terbaik pencampuran serbuk arang glugu bersuhu 200°C dan 300°C adalah 40% dari fraksi volume komposit. Perbandingan komposisi serbuk arang glugu 200°C dan 300°C sebagai berikut 100:0; 60:40; 50:50; 40:60; 0:100. Percobaan selanjutnya yang dilakukan adalah menentukan variasi fraksi volume partikel terhadap matrik dari hasil komposit pencampuran serbuk arang glugu bersuhu 200°C dan 300°C yang terbaik. Pencetakan komposit dilakukan setelah arang partikel glugu dipanaskan pada suhu 60°C selama 40-45 menit. Hal ini bertujuan agar arang partikel glugu mempunyai kadar air yang tidak terlalu berlebihan yang dapat mempengaruhi sifat mekanis komposit. Pembuatan komposit dilakukan dengan metode cetak tekan. Untuk mengetahui kekuatan komposit dilakukan pengujian tarik, sedangkan untuk mengetahui kemampuan geseknya dilakukan pengujian koefisien gesek komposit sesuai dengan teori statika. Bentuk geometri benda uji tarik mengacu pada standar ASTM D 638.

Dari hasil pengujian tarik diperoleh komposisi pencampuran partikel yang terbaik adalah perpaduan antara 60% partikel dengan pengarangan bersuhu 200°C dengan 40% partikel dengan pengarangan 300°C. Kekuatan tarik tertinggi pada komposit dengan fraksi volume partikel 35% sebesar 20,07 MPa. Nilai koefisien gesek komposit terbaik dari perpaduan 40% partikel bersuhu 200°C dicampur dengan 60% partikel bersuhu 300°C. Nilai koefisien gesek tertinggi dimiliki oleh komposit dengan fraksi volume partikel 54% sebesar 0,84. Nilai koefisien gesek kampas rem sebesar 0,78. Hal ini juga berarti bahwa nilai koefisien gesek tertinggi komposit 7,69% lebih baik dari koefisien gesek kampas rem.