

ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT SERAT RAMI - ZEOLIT - HDPE

Fajar Hari Wibowo, Dr. Purnomo, S.T, M.Eng dan Muhammad Subri, ST, MT.

Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Semarang

Email : sifajarhariwibowo@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu (1)mengetahui sifat-sifat uji tarik pada pengaplikasian komposit dengan HDPE, serat Rami dan zeolit dibidang otomotif, (2) Mengetahui sifat mekanik dan karakteristik HDPE dengan uji SEM. Material komposit terdiri dari serbuk HDPE sebagai matrik, serat rami sebagai *filler* dan zeolit sebagai pengisi. Variasi fraksi volume serbuk HDPE sebagai komposisi specimen yaitu 100 wt. % (HDPE murni), komposit komposisi A serat rami 2 wt. % zeolit 3 wt. %, komposit komposisi B serat rami 3 wt. % zeolit 2 wt. % HDPE 95 wt. %, dan komposit komposisi C serat rami 4 wt. % zeolit 1 wt. % HDPE 95 wt. %. Spesimen dicetak melalui proses *injection molding* dengan temperatur 150⁰C. Pengujian komposit dalam penelitian ini berupa uji kekuatan tarik menurut standart ASTM D 638-02 dan ASTM DENT. Hasil analisa ketangguhan *fracture We* (*essensia* kerja) komposit terdapat pada specimen komposit komposisi C serat 4 wt. % zeolit 1 wt. % HDPE 95 wt. % dengan nilai 5,165 kJ/mm². Dapat disimpulkan komposit komposisi C serat 4 wt. % zeolit 1 wt. % memiliki hubungan linier *we* (*essensial* kerja) yang baik dibandingkan padakomposit lainnya.

Kata Kunci : Serat Rami ,Zeolit, HDPE, UjiTarik, Uji SEM.