



Intisari

Perkembangan komposit di Indonesia sudah memberikan kontribusi pada pemanfaatannya sebagai peralatan rumah tangga, patung plastik, helm pelindung dan beberapa penggunaan yang lain yang masih belum dimanfaatkan sebagai konstruksi penahan beban yang tinggi, sebagaimana pemanfaatan logam selama ini. Bentuk komposit yang sudah banyak berkembang yaitu polyester yang diperkuat serat gelas (GRP). Polyester yang beredar di pasaran mempunyai beberapa variasi atau tipe (kode produksi oleh PT. Justus Suply Corp.) diantaranya yaitu 101, 105, 157 dan 2252.

Untuk mengetahui sifat mekanik masing-masing tipe dalam upaya mengembangkannya sebagai bahan teknik maka dilakukan beberapa pengujian yaitu pengujian tarik dan kekerasan. Pengujian tarik dan lengkung dilakukan pada komposit yang diproduksi dari beberapa polyester ini yang diperkuat serat gelas.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa resin polyester 157 memberikan performansi sifat mekanik yang cukup baik terhadap komposit yang dihasilkannya (GRP), bahkan hampir sebanding dengan komposit yang diproduksi dari epoksi. Dalam pemanfaatannya sebagai konstruksi GRE lebih baik dari pada GRP. Oleh karena GRE mempunyai ikatan permukaan serat-matrik yang lebih baik.

Komposit GRP dan GRE menunjukkan kekuatan tarik dan kekuatan tarik spesifik lebih tinggi dari beberapa logam konstruksi seperti baja karbon, aluminium dan beberapa yang lain. Namun modulus tarik komposit ini jauh lebih rendah dari beberapa logam konstruksi itu.