

## ABSTRAK

Komposit serat alam menjadi alternatif material ramah lingkungan yang menjanjikan di berbagai industri karena kelebihannya, seperti ketersediaan tinggi dan sifat biodegradabel. Namun, komposit ini cenderung getas, terutama pada laju regangan tinggi, sehingga berisiko mengalami kerusakan mendadak tanpa deformasi plastis. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi sifat getas komposit melalui penambahan *plasticizer*. Komposit dibuat menggunakan metode *hand lay-up* yang dilanjutkan dengan *compression molding*, dengan variasi fraksi massa serat (15%, 20%, 25%) dan kadar *plasticizer* (15%, 20%, 25%). Serat yang digunakan adalah jenis serat rami yang sudah dianyam sedangkan penguatnya menggunakan gondorukem serta *plasticizer* yang digunakan adalah gliserol dan tepung tapioka. Hasil uji tarik menunjukkan bahwa kekuatan tarik tertinggi, yaitu 13,36 MPa, diperoleh pada komposit dengan fraksi serat 25% dan *plasticizer* 25%. Sebaliknya, nilai terendah tercatat sebesar 4,81 MPa pada komposit dengan serat 15% dan *plasticizer* 25%. Penambahan *plasticizer* menurunkan kekuatan tarik pada komposit dengan serat 15% dan 20% akibat melemahnya ikatan antarmolekul dalam matriks. Namun, pada fraksi serat 25%, kekuatan tarik justru meningkat seiring penambahan *plasticizer*. Hal ini diduga akibat ketidakhomogenan matriks yang membuat fungsi *plasticizer* tidak optimal, sehingga peran serat sebagai penahan beban menjadi dominan. Namun, peningkatan kekuatan ini disertai efek samping berupa meningkatnya kerapuhan komposit.

**Kata kunci.** Komposit serat alam, serat rami, *plasticizer*, *tensile strength*, getas.