

INTISARI

Pohon widuri (*Calotropis gigantea*) merupakan tumbuhan yang banyak terdapat di daerah-daerah pantai di Indonesia. Namun demikian pemanfaatannya masih sangat terbatas dan belum memberikan nilai ekonomis yang berarti bagi masyarakat, kami coba memanfaatkannya sebagai bahan komposit.

Pada penelitian ini, penulis membuat komposit serat widuri sebagai penguat (reinforcement agent) dan resin POLYESTER JUSTUS 108 sebagai matrik. Sebelum pembuatan komposit, serat widuri direndam dalam larutan NaOH selama 3 jam. Konsentrasi NaOH yang digunakan adalah 2,5%, 5%, dan 7,5%. Orientasi serat dalam komposit ini adalah acak (*Isotropic*). Pengujian-pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian tarik, pengujian impak, dan pengamatan struktur mikro, serta bentuk patahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pengujian impak energi patah dan keuletan pada komposit tanpa perendaman ataupun dengan perendaman NaOH tidak ada perbedaan yang signifikan. Energi patah yang paling besar ada pada komposit dengan perendaman 7,5%NaOH yaitu **0,19** Joule, dan keuletan **2,2** kJ/m². Pada pengujian tarik komposit dengan perendaman NaOH ataupun tanpa perendaman NaOH mempunyai nilai kekuatan tarik yang relatif sama, justru pada komposit tanpa perlakuan didapatkan harga kekuatan tarik diatas konsentrasi yang lain yaitu **18,6** MPa dan regangan sebesar **1%**. Jenis patahan yang terjadi adalah patah getas, karena pada permukaan benda uji cenderung lurus dan mengkilap.