

## Abstrak

Pohon pandan alas (*pandanus dubius*) merupakan tumbuhan yang banyak terdapat di daerah-daerah di Indonesia. Namun demikian pemanfaatannya masih sangat terbatas dan belum memberikan nilai ekonomis yang berarti bagi masyarakat, padahal didalamnya tersimpan potensi yang sangat besar salah satunya sebagai bahan komposit.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan serat pandan alas sebagai reinforcement agentnya dan resin EPOXY sebagai matriksnya. Sebelum pembuatan komposit, serat pandan alas direndam dalam larutan NaOH selama 3 jam yang bertujuan untuk menghilangkan/mengurangi lapisan lilin/gajih pada serat dan dapat mengurangi kekasaran/kekesatan pada permukaan serat sehingga diharapkan ikatan serat dengan matrik dapat lebih baik/kuat dan dapat bertahan lama terhadap serangan bakteri/mikroorganisme. Konsentrasi NaOH yang digunakan adalah tanpa perendaman, 2,5%NaOH, 5%NaOH, dan 7,5%NaOH. Faktor orientasi serat dalam pembuatan komposit ini adalah serat acak (*Isotropic*).

Pengujian-pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini yakni pengujian tarik untuk memperoleh nilai kekuatan tarik dan regangan komposit, pengujian impak untuk mengetahui ketahanan patah dan keuletan komposit, dan pengujian mikro untuk mengetahui struktur mikro pada komposit.

Hasil yang didapatkan pada pengujian impak komposit : nilai energi patah dan keuletan pada komposit tanpa perendaman ataupun dengan perendaman NaOH relative sama. Nilai energi patah yang paling besar ada pada komposit dengan perendaman 5%NaOH yaitu **0,2567** joule dan yang mempunyai keuletan paling besar ada pada komposit dengan perendaman 5%NaOH yaitu **0,002995** joule/mm<sup>2</sup>. Dari hasil pengujian tarik komposit : komposit dengan perendaman NaOH ataupun tanpa perendaman NaOH mempunyai nilai kekuatan tarik yang relatif sama, hanya komposit dengan perendaman 7,5%NaOH yang mempunyai harga kekuatan tarik yaitu **2,69** kg/mm<sup>2</sup> dan regangan sebesar **2,84%** diatas konsentrasi yang lain. Jenis patahan yang terjadi adalah patah getas, karena pada permukaan benda uji cenderung lurus dan mengkilap.