

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dipenelitian ini:

1. Pengaruh lama alkalisasi menunjukkan bahwa hemiselulosa yang terkandung dalam serat abaka terlarut karena perlakuan alkalisasi, tetapi lignin secara bertahap berkurang karena penambahan waktu alkalisasi.
2. Pengaruh lama alkalisasi menunjukkan tingkat kristalinitas serat abaka meningkat seiring bertambahnya durasi waktu perlakuan alkalisasi dikarenakan penghapusan komponen amorf yaitu larutnya lignin secara bertahap yang memungkinkan serat selulosa untuk mengadopsi struktur yang lebih kristalin.
3. Komposit abaka/karbon/PMMA dengan variasi alkalisasi (0, 4, 12 dan 36 jam) berhasil dibuat dan hasil kuat tarik, tegangan dan modulus elastisitas pada komposit *hybrid* tertinggi pada variasi 36 jam masing-masing 100,31 MPa 0,0172 dan 5,87 GPa.

Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan komposisi kimia dan peningkatan kristalinitas serat abaka setelah alkalisasi berpengaruh terhadap kuat tarik komposit hibrid abaka/karbon/PMMA sebagai bahan alternatif biomedis

1.2 Saran

Berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan bahan alternatif pembuatan *prosthesis* sebagai berikut:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait variasi lama alkalisasi yang lebih dari 36 jam.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait variasi fraksi volume serat.

Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan uji mekanik seperti tekan, bending dan impak.