

PENGARUH VARIASI TEMPERATUR *CURING* RESIN PADA KOMPOSIT SERAT KACA (*FIBERGLASS*) TERHADAP KEKUATAN TARIK

NAUFAL ARRIZAL HARAHAHAP

16050072

ABSTRAK

Dalam industri manufaktur pesawat terbang terutama pesawat tanpa awak yaitu drone, material komposit sudah banyak digunakan pada beberapa bagian pesawat terbang sebagai pengganti aluminium alloy dengan komposit menghasilkan penghematan berat struktur pesawat terbang. Dalam proses pembuatan spesimen menggunakan perlakuan panas "Curing" dengan variasi suhu 65°C, 55°C, 45°C, 35°C dan tanpa curing sebagai pembanding, dan metode pembuatan yang digunakan adalah metode hand-lay up. Pada pengujian ini menggunakan pengujian tarik dengan referensi ASTM D3039. Sebelum melakukan proses pembuatan terlebih dahulu dilakukan perhitungan fraksi volume. Pengujian tarik dilakukan menggunakan Universal Testing Machine (UTM), Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai Ultimate Tensile Strength, Ultimate Tensile Strain, dan Modulus Elastisitas. Adapun hasil yang didapat setelah dilakukan pengujian tarik adalah nilai Ultimate Tensile Strength pada komposit dengan suhu 55°C lebih besar yaitu 907,156 Mpa dibandingkan komposit dengan suhu 45°C, tanpa Curing, suhu 65°C dan, suhu 35°C. Untuk rata-rata nilai ultimate tensile strain komposit dengan suhu 35°C lebih besar yaitu 23,645 dibandingkan nilai komposit suhu 55°C, suhu 45°C, tanpa Curing dan suhu 65°C. Untuk rata-rata nilai modulus elastisitas komposit dengan suhu 45°C yaitu 3422,4317 GPa dibandingkan suhu 35°C, tanpa Curing, suhu 55°C dan suhu 65°C.

Kata Kunci: Curing, Hand-lay up, komposit Fiberglass