

ANALISIS KEKUATAN KOMPOSIT SERAT *FIBERGLASS* AKIBAT PERLAKUAN PANAS MENGGUNAKAN METODE UJI TARIK

ULIL MURAWI ASRA

NIM : 19050061

ABSTRAK

Komposit merupakan penggabungan dari jenis material yang berbeda sifatnya pada komposit bertujuan untuk mendapatkan material baru yang mempunyai sifat antara material penyusunnya yang tidak akan diperoleh jika material penyusunnya berdiri sendiri. Material yang menyusun komposit biasanya seperti fibers, particle, laminate atau layers, flakes fillers, dan matrik. Jenis serat fiberglass adalah material yang terbuat dari serat kaca yang ditanamkan dalam matriks polimer. Jenis ini telah dipakai oleh beberapa fasilitas MRO seperti FL Technics Indonesia. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil variasi terbaik serat fiberglass yang dapat diterapkan menjadi dasar pembentukan drone dan untuk mengetahui nilai kekuatan tarik komposit dilakukan pengujian tarik dengan menggunakan alat Universal Testing Machine merk Qualitest di laboratorium Nurtanio Istitut Teknologi Dirgantara Adisujipto Yogyakarta. Dimulai dari manufaktur komposit dengan metode hand layup dan vacuum bagging menggunakan resin epoxy dan hardener EPH 555. Dari hasil pengujian tarik spesimen komposit dilakukan analisis hasil pengujian tarik komposit dengan variasi 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam didapatkan bahwa spesimen dengan waktu pemanasan (heat treatment) 4 jam mendapatkan nilai tegangan tertinggi dengan nilai rata-rata 271,579 MPa di bandingkan dengan variasi lainnya. 1 jam dengan nilai rata-rata 211,095 MPa, 2 jam dengan nilai rata-rata 246,611 MPa, 3 jam dengan nilai rata-rata 257,636 MPa. Dari hasil foto makro pada spesimen komposit serat fiberglass terhadap heat treatment dapat dilihat bahwa bentuk-bentuk patahan yang terjadi pada spesimen adalah LAT, LIB, LAM, dan LAT.

Kata Kunci : Fiberglass, Matrik Polimer, Pemanasan, Kekuatan Uji Tarik, Foto Makro, Patahan.