

# **ANALISIS DELAMINASI PADA ENTRY DAN EXIT SURFACE DENGAN MATERIAL KOMPOSIT KARBON EPOXY**

**ASHYADIL LISTYO RACHMANTO  
18050065**

## **ABSTRAK**

*Pengeboran dilakukan untuk membuat lubang pada komponen pesawat glider F1A yang bertujuan untuk tempat menyatukan bagian struktur fuselage dengan wing maka tercipta suatu struktur kuat dan bisa diandalkan. Proses pengeboran pada material komposit tidak selalu berjalan baik yang mengakibatkan komposit tersebut mengalami kerusakan pada saat proses drilling. Salah satu cacat pelubangan adalah delaminasi (sebuah ukuran dari area rusak sekitar lubang).*

*Penelitian ini difokuskan pada hasil delaminasi dengan pada material komposit yang digunakan pada pesawat yaitu komposit serat karbon dengan matriks resin epoxy. Metode yang digunakan untuk menganalisis tingkat delaminasi adalah dengan perhitungan faktor delaminasi ( $F_d$ ), sedangkan untuk melihat pengaruh perlakuan drilling digunakan dengan menggunakan ANOVA dua arah dengan berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan distribusi  $F$  terhadap nilai  $P$ -value. Proses drilling dilakukan dengan menggunakan mesin CNC dengan penggunaan twist drill bit berukuran 3mm dan 6mm.*

*Perlakuan pengeboran sangat berpengaruh terhadap hasil delaminasi. Hal tersebut diperkuat dengan perhitungan ANOVA dengan hasil  $P$  value pada bagian entry maupun exit surface lebih kecil dari 0,05 bahwa perlakuan pengeboran berpengaruh terhadap hasil delaminasi. Faktor delaminasi terendah yang terjadi pada entry dan exit surface pada RPM 1500 dengan pengeboran secara bertahap dengan nilai masing-masing 1,1983 dan 1,2487. Faktor delaminasi tertinggi yang terjadi pada entry dan exit surface pada RPM 3500 dengan pengeboran secara langsung dengan nilai masing-masing 1,3328 dan 1,3827. dengan hasil ini semakin tinggi nilai RPM, maka efek delaminasi yang dihasilkan menjadi meningkat baik pengeboran secara langsung maupun secara bertahap.*

**Kata Kunci : Drilling, Delaminasi, Komposit karbon, Perlakuan Pengeboran, ANOVA**