

**PENGARUH PENAMBAHAN *FLY ASH* KE *GLASS FIBER COMPOSITE*  
TERHADAP SIFAT KETAHANAN BAKAR KOMPOSIT**

**Bahas Loh Kertabait**

**13050068**

**Departemen Teknik Dirgantara  
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta  
kertabait@gmail.com**

**ABSTRAK**

*Komposit merupakan satu material yang paling sering digunakan dalam pesawat terbang. Salah satu kelemahan komposit adalah terhadap ketahanan panas, sehingga berbahaya pada ketahanan konstruksi pesawat. Dalam penelitian ini Penulis berusaha melakukan penelitian tentang karakteristik material komposit glass fiber yang memiliki ketahanan terhadap api dengan penambahan fly ash.*

*Proses pembuatan komposit menggunakan metode hand lay up. Reinforcement yang digunakan adalah glass fiber dan matriksnya menggunakan resin epoxy dan fly ash. Pembuatan dan pengujian disesuaikan dengan ASTM – D635 dengan dimensi spesimen 125mm x 13mm x 3 mm. Spesimen mempunyai variasi pada matriksnya, yaitu penambahan 0%, 10%, 20% dan 30% fly ash dengan masing – masing 3 spesimen per variasi. Hasil pengujian akan menghasilkan perhitungan Time to Ignition (TTI) dan Burning Rate (BR).*

*Spesimen lalu diuji bakar sesuai dengan ASTM – D635. Hasil yang diperoleh bahwa spesimen 30 % memiliki ketahanan panas paling bagus dengan TTI 19 detik dan BR menunjukkan spesimen mati sebelum mencapai 100 mm.*

**Kata kunci : Komposit, fly ash , ASTM – D635, uji bakar**

***THE EFFECT OF ADDING FLY ASH TO THE GLASS FIBER  
COMPOSITE ON THE FIRE RESISTANCE PROPERTIES***

**Bahas Loh Kertabait  
13050068**

***Department of Aeronautical  
Engineering College of Technology  
Adisutjipto Yogyakarta  
kertabait@gmail.com***

***ABSTRACT***

*Composites are one of the most commonly used materials in aircraft. One of the weaknesses of composites is against heat resistance, so it is dangerous to the resistance of aircraft construction. In this study, the author tries to conduct research on the characteristics of glass fiber composite material that has resistance to fire with the addition of fly ash.*

*The process of making composites using the hand lay up method. The reinforcement used is glass fiber and the matrix uses epoxy resin and fly ash. Manufacturing and testing are in accordance with ASTM - D635 with specimen dimensions of 125mm x 13mm x 3 mm. The specimens have variations in the matrix, namely the addition of 0%, 10%, 20% and 30% fly ash with 3 specimens per variation each. The test results will produce the calculation of Time to Ignition (TTI) and Burning Rate (BR).*

*The specimens were then burned according to ASTM - D635. The results obtained were that the 30% specimen had the best heat resistance with a TTI of 19 seconds and BR showed that the specimen died before reaching 100 mm.*

***Keywords: Composite, fly ash, ASTM - D635, burn test***