

**ANALISIS BAHAN BAKAR CAMPURAN METANOL DENGAN
MINYAK JARAK TERHADAP PERFORMA *ENGINE OS 15* PESAWAT
MODEL (*AEROMODELING*) F2**

**REZA NEFANTARI
NIM 19050082**

ABSTRAK

Dalam industri aeromodeling, penggunaan bahan bakar nitrometana yang umumnya digunakan memiliki beberapa kelemahan, seperti biaya yang tinggi dan ketersediaannya yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mencari alternatif bahan bakar yang lebih efisien dan mudah didapat untuk *engine OS 15* yang digunakan dalam pesawat model F2 *aeromodeling*. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa campuran metanol dan minyak jarak memiliki potensi sebagai bahan bakar alternatif yang menjanjikan. Namun, penelitian yang lebih mendalam diperlukan untuk menganalisis pengaruh campuran tersebut terhadap performa mesin dan konsumsi bahan bakar. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak campuran metanol dan minyak jarak sebagai bahan bakar alternatif pada mesin OS 15 dalam pesawat model F2 *aeromodeling*. Penelitian ini ingin melihat pengaruh campuran tersebut terhadap performa mesin dalam hal RPM dan *thrust*, serta konsumsi bahan bakar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilaksanakan di UKM Aeromodeling Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto. Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan dalam pengumpulan data, dan data dianalisis menggunakan *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran metanol-minyak jarak dengan rasio 6:1 memiliki performa yang kompetitif terhadap bahan bakar nitrometana 30% dalam hal RPM dan *thrust*. Selain itu, campuran ini juga menawarkan konsumsi bahan bakar yang lebih baik sebesar 26,95%. Uji MANOVA mengkonfirmasi perbedaan signifikan pada semua variabel dependen, menandakan potensi campuran ini sebagai alternatif yang efisien untuk mengurangi penggunaan nitrometana.

Kata Kunci : Bahan Bakar Campuran Metanol dengan Minyak Jarak, *Thrust*, Efisiensi Penggunaan Bahan Bakar, Pesawat Model F2.