

ANALISIS KEANDALAN *FUEL FILTER ELEMENT* (FFE) PESAWAT KT-1B DENGAN METODE WEIBULL

Oleh: Suendra Prastiya Widodo

ABSTRAK

Keandalan fuel filter element pada pesawat KT-1B dengan Engine turboprop PT6A yang dimiliki oleh TNI AU merupakan salah satu pesawat latih lanjut militer dioperasikan untuk melatih calon penerbang taruna TNI Angkatan Udara di Adisutjipto serta untuk acrobatik. Fuel filter element merupakan bagian dari sistem distribusi bahan bakar (fuel distribution system), adapun fungsi dari fuel filter element yaitu untuk menyaring bahan bakar (fuel). Berdasarkan hal itu, maka perlu adanya analisa ulang terhadap tingkat keandalan pesawat tersebut saat beroperasi, terutama pada fuel filter element (FFE).

Metode analisa keandalan fuel filter element adalah dengan menggunakan distribusi Weibull. Langkah pertama yaitu melakukan pengumpulan data kerusakan, kemudian dilakukan perhitungan data dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kegagalan, laju kegagalan dan efektifitas perawatan yang efektif dan sesuai dari komponen yang dianalisa.

Dari hasil analisa dan perhitungan pesawat KT-1B dapat diketahui bahwa laju kegagalan fuel filter element adalah meningkat, dengan tipe gradual, sedangkan nilai β yaitu 1,76908029, maka $\beta > 1$ sedangkan tingkat keandalan fuel filter element yaitu 165 jam 25 menit dan mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya jam pemakaian atau jam terbang, maka kegagalan yang dialami adalah wear-out dan perawatan yang efektif untuk dilakukan adalah preventive maintenance.

Kata kunci: KT-1B, fuel filter element, keandalan (reliability) dan distribusi Weibull.

RELIABILITY ANALYSIS OF FUEL FILTER ELEMENT (FFE) IN KT-1B AIRPLANE WITH WEIBULL METHOD

By: Suendra Prastiya Widodo

ABSTRACT

The reliability of fuel filter element in KT-1B airplane with engine turboprop PT6A owned by the Indonesian Airforce is one of trainer airplanes in military operated to train aviator candidates in Adisutjipto Indonesia Airforce and in acrobatic. Fuel filter element is part of (fuel distribution system) the function is to distill fuel. Based on the information above, it is needed to repeat the analysis. Through the airplane reliability during the operation, especially in fuel filter element.

The analysis method Weibull distribution. The first step is to collect the data for the damage, then perform the calculations of data in order to know the failure, the rate of failure and the effectiveness of maintenance and suitable with the components to be analyzed.

The result analysis and computation in KT-1B airplane can be seen that the rate of failure is increased with type gradual, while value of β is 1,76908029, so $\beta > 1$. The reliability of fuel filter is 165 hours 25 minutes and fell in line with the increase in hours or the miles, so failure is in wear-out.

Key words: KT-1B, effective maintenance, keandalan (reliability) and distribution Weibull