

**MODIFIKASI TABUNG BERTEKANAN PORTABEL DAN
MENGHITUNG KECEPATAN LUNCUR DUMMY UAV CARGO-X
MENGUNAKAN PELUNCUR CARGO-X**

**MULIA
16050010**

ABSTRAK

UAV Cargo-X merupakan salah satu UAV yang dirancang tanpa menggunakan Landing Gear, sehingga memerlukan peluncur Cargo-X dengan kecepatan minimal peluncuran 15 m/s yang digerakkan menggunakan tenaga pneumatik yang disimpan didalam tabung bertekanan. Penelitian ini bertujuan mengetahui bentuk modifikasi, kekuatan struktur tabung bertekanan, dan menghitung kecepatan dan jarak lontar dari peluncur UAV Cargo-X dengan menggunakan Dummy Cargo-X.

Untuk mengetahui hal tersebut maka diperlukan kajian objek penelitian dan pengumpulan data material yang diperlukan dalam melakukan analisis kekuatan struktur serta merancang permodelan modifikasi tabung bertekanan yang dapat digunakan peluncur UAV Cargo-X dan pengujian menggunakan Dummy Cargo-X.

Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu tabung bertekanan dapat digunakan untuk penggunaan peluncur Cargo-X dengan tekanan maksimal pada tabung bertekanan sebesar 2,5 MPa. Serta pengujian Dummy Cargo-X menggunakan peluncur Cargo-X dengan kecepatan luncur sebesar 20,782 m/s dan 22,761 m/s dengan jarak lontar sejauh 2,65 m dan 2,94 m pada tekanan 486590,482 Pa atau 70,574 psi pada tabung bertekanan

Kata Kunci : Tabung Bertekanan, Pneumatik, UAV Cargo-X, Peluncur Cargo-X

**MODIFICATION OF PORTABLE PRESSURIZED CYLINDER AND
CALCULATE LAUNCH VELOCITY OF DUMMY UAV CARGO-X USING
CARGO-X LAUNCHER**

**MULIA
16050010**

ABSTRACT

The Cargo-X UAV is one of the UAVs designed without using Landing Gear, so it requires a Cargo-X launcher with a minimum launch speed of 15 m/s which is driven using pneumatic power stored in a pressurized cylinder. This study aims to determine the modified form, the strength of the pressurized cylinder structure, and calculate the velocity and distance from the Cargo-X UAV launcher using the Dummy Cargo-X.

To find out, it is necessary to study the object of research and collect material data needed to carry out structural strength analysis and design a modified pressurized cylinder that can be used by the Cargo-X UAV launcher and testing using Dummy Cargo-X.

The results obtained from this study are that the pressurized tube can be used for Cargo-X launcher with a maximum pressure of 2.5 MPa. And testing Dummy Cargo-X using a Cargo-X launcher with velocity of launch is 20,782 m/s and 22,761 m/s with ejection distance of 2.65 m and 2.94 m at a pressure of 486590.482 Pa or 70.574 psi on a pressurized tube.

Keywords : Pressurized Cylinder, Pneumatic, UAV Cargo-X, Cargo-X Launcher