

## INTISARI

Perkembangan era modern kini banyak sekali teknologi canggih yang tercipta dengan tujuan untuk memfasilitasi manusia dalam bekerja, salah satunya adalah pesawat tak berawak untuk di udara *UAV (Unmanned Aerial Vehicle)*. Penggunaan terbesar *UAV* adalah di bidang militer, namun seiring dengan perkembangannya variasi perangkat dan ukuran maka penggunaannya saat ini telah meluas ke berbagai bidang, contohnya dalam misi *cargo dropping* yang dilakukan untuk operasi pengiriman muatan ke daerah yang sulit apabila dijangkau menggunakan jalur darat. Faktor penting *UAV* untuk pengiriman seperti kapasitas barang, berat dan baterai, perubahan muatan berat. Penggunaan *UAV* sebagai wahana pengiriman paket membutuhkan tenaga gaya angkat guna mengangkat barang ke tempat tujuan. Gaya angkat dipengaruhi oleh Sudut dan Bentuk *Blade Propeller UAV*, dengan memanfaatkan beberapa variasi bentuk dan sudut dari *blade* propeller untuk mendapatkan gaya angkat serta performa yang maksimal. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan variasi bentuk *blade* (lurus,  $\frac{1}{4}$  lingkaran,  $1.25/4$  lingkaran) dan sudut *blade* ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ). Pengujian yang diambil adalah performa dan daya angkat, penelitian dengan variasi sudut dan bentuk didapatkan kecepatan, rpm, waktu tempuh, daya angkat yang lebih baik pada sudut  $30^\circ$  dan bentuk *blade* lurus. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sudut dan bentuk *blade propeller* sangat berpengaruh terhadap performa dan gaya angkat *UAV*.

## **ABSTRACT**

*The development of the modern era is now a lot of advanced technology that is created with the aim of facilitating humans in working, one of which is an unmanned aerial vehicle (UAV). The biggest use of UAVs is in the military field, but along with the development of variations in equipment and sizes, their use has now expanded to various fields, for example in cargo dropping missions carried out for cargo delivery operations to areas that are difficult to reach by land. Important factors of UAV for delivery such as cargo capacity, weight and battery, change in load weight. The use of UAVs as a vehicle for package delivery requires a lifting force to lift goods to their destination. Lifting force is influenced by the Angle and Shape of the UAV Propeller Blade, by utilizing several variations of the shape and angle of the propeller blade to obtain maximum lift and performance. The study used an experimental method with variations in blade shape (straight, circle, 1.25/4 circle) and blade angle (30°, 45°, 60°). The tests taken are performance and lifting power, research with variations in angle and shape obtained better speed, rpm, travel time, lifting power at an angle of 30° and straight blade shape. It can be concluded that the angle and shape of the propeller blade greatly affect the performance and lifting force of the UAV.*

