

INTISARI

Kerusakan hutan di Indonesia ditanggulangi dengan cara reboisasi. Salah satu teknologi reboisasi yang belum banyak dikembangkan yaitu penggunaan pesawat model sebagai penabur benih pohon. Untuk itu dirancang pesawat model Green Cargo One penabur benih pohon untuk reboisasi hutan.

Metode perancangan dimulai dengan kebutuhan perancangan yaitu payload maksimal 1.000 gram, radius kontrol 1 km, jarak jelajah 1 km, waktu terbang 30 menit dan luas penaburan 10.000 m² pada ketinggian 100 m. Kemudian dilakukan perhitungan dan perancangan sayap, body, ekor dan box penampung benih.

Berdasarkan asumsi kebutuhan tersebut diperoleh rancangan dimensi panjang sayap 2.000 mm, panjang body 1.600 mm dan chord 300 mm. Aspek rasio sayap sebesar 6,67, efisiensi sayap 89 %, koefisien lift 1,23, koefisien drag 0,163, angka Reynolds $12,02 \times 10^4$, kecepatan jelajah 5,89 m/s dengan sayap menggunakan airfoil tipe NACA 4409 dan pada ekor tipe NACA 0009. Hasil perhitungan luas sayap diperoleh 600.000 mm² dengan perbandingan berat dan luas sayap sebesar 16,667 g/dm². Waktu yang diperlukan untuk menebarkan 500 gram benih selama 133,3 detik.