

Pengurangan tahanan total pada model kapal selam menggunakan edible coating pada kulit tomat dengan variasi lokasi pengecatan (Lx/L) =
Reduction of total resistance on submarine model by edible coating of tomato skin with various location of coating (Lx/L)

Abid Tsabit, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387537&lokasi=lokal>

Abstrak

Kapal Selam merupakan kendaraan bawah air militer dan symbol dari pertahanan sebuah Negara. Dalam operasinya, kapal selam memiliki tahanan total yang terdiri dari tahanan gesek dan tahanan tekanan. Surface viscous liquid merupakan salah satu metode untuk mengurangi tahanan gesek. Biopolimer kulit tomat mengandung wax dan cutin yang digunakan sebagai edible coating. Mekanisme pengurangan tahanan telah dipelajari dan dianalisa oleh para peneliti. Salah satu mekanismenya adalah lokasi pengecatan untuk mendapatkan pengecatan yang efektif. Tujuan dari penelitian kali ini adalah untuk mempelajari tahanan total pada model kapal selam dengan menggunakan variasi lokasi: 25% L, 50% L, 75% L and 100% L dengan menggunakan kekentalan 500 ppm. Model kapal selam dengan variasi rasio L/D: 5,7, 6,6 dan 8,3 diuji pada towing tank. Tahanan total dari model kapal selam diukur menggunakan Load cell dynamometer. Hasilnya menunjukkan hubungan bilangan Reynolds dan koefisien tahanan total. Pengurangan tahanan menggunakan metode ini mencapai 8,36 %.

.....Submarine is an underwater military vehicle and defenses symbols of state. In the operation, submarine has total resistance that consists of skin friction and pressure drag. Surface viscous liquid is one of method to reduce the friction resistance. Tomato's biopolimer skin contains wax and cutin which use as edible coating. These mechanism of reduction resistance have analized by researchers. One of these mechanism is location coated to get effectively coating. The purpose of this research is to study the reduction of total resistance of submarine models which considered location coated by various locations: 25% L, 50% L, 75% L and 100% L that used a weight concentration about 500 ppm. The submarine model with various ratio hull form L/D; 5.7, 6.6, and 8.3 tested towing tank. Load cell dynamometer was used to measure the total resistance of submarine models. The results are shown the relationship between reynolds number and total resistance coefficient. The drag reduction which used this method is achieved about 8.36%