

# Studi hambatan total kapal model menggunakan prinsip uji tarik kapal model dengan dan tanpa penempelan kulit belut 25% dari haluan dan variasi sudut trim by stern $1,96^\circ$ dan $2,84^\circ$ = Study of ship model's resistance based on ship model's pulling test principle with and without attaching eel skin 25 % of row and variation angle trim by stern $1,96^\circ$ Dan $2,84^\circ$

Fuad Umar Paisal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250403&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pemanasan global dan krisis energi telah mendorong manusia untuk menemukan cara mengatasinya. Pengurangan konsumsi bahan bakar fosil dan penerapan green technology berkembang pesat saat ini. Pada kapal telah diteliti dan ditemukan cara untuk mengurangi hambatan seperti penggunaan microbubbles, surfactant, dan polymer. Penggunaan bahan surfactant dan polymer sintesis yang berbasis rantai karbon yang terbukti mampu mengurangi hambatan kapal. Namun penggunaannya memiliki dampak buruk terhadap lingkungan, sehingga beberapa polimer alam (biopolymer) mulai dikembangkan seperti getah karet latex dan kulit ikan hiu yang menurut hasil penelitian mampu mengurangi hambatan pada kapal. Pada penelitian ini digunakan lendir kulit belut (*Monepterus Albus*) yang ditempelkan sepanjang 25% panjang kapal pada bagian haluan kapal model.

Metode yang dilakukan adalah melakukan pengujian tarik kapal model pada kolam dengan variasi kecepatan melalui pengaturan voltase yaitu 75V, 85V, dan 100V serta sudut trim by stern  $1,960$  dan  $2,840$ . Pengujian tarik dilakukan untuk mengetahui besarnya hambatan total kapal model pada kecepatan tertentu, kemudian dibandingkan dengan hambatan total kapal model kondisi tanpa penempelan kulit belut. Dengan melakukan perbandingan maka akan diketahui seberapa besar pengaruh penempelan kulit belut terhadap pengurangan hambatan total kapal model. Dari hasil penelitian diketahui bahwa kulit belut berpengaruh terhadap pengurangan hambatan kapal model pada saat kecepatan kapal model lebih besar dari 0,85 m/s.

.....Global warming and energy crisis has prompted people to find ways to overcome them. Reducing fossil fuel consumption and application of green technology thriving today. On the ship has been investigated and found ways to reduce resistance such as microbubbles, surfactant, and polymer. The use of surfactants and polymer materials based on carbon chain synthesis which proved capable of reducing resistance to the ship. However it has adverse environmental impacts, so that some natural polymers (biopolymer) began to be developed such as latex rubber latex and leather shark which, according to research results to reduce resistance to the ship. In this study be used eel skin mucus (*Monepterus Albus*), which posted a 25% length of the ship on the bow of the ship model.

The method is carried out pulling tests on the model boat pond with a variation of speed through the voltage setting is 75V, 85V, and 100V and corner trim by stern  $1.960$  and  $2.840$ . Pulling testing conducted to determine the resistance of the total ship model at a certain speed, then compared with total resistance vessel model without annealing conditions eel skin. By doing a comparison would show how much influence eel skin sticking to the reduction in total resistance model ships. From the research result shows that eel skins have influence on reducing resistance to the ship model ship model at speeds greater than 0.85 m/s.