

Studi dan pengukuran hambatan kapal model dengan menempelkan kulit belut 20% dari haluan = Study and measurement of model ship resistance by attachment of eel skin 20% from the steam (bow)

Andotama Kharisma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250385&lokasi=lokal>

Abstrak

Kapal pada saat ditarik di air mempunyai gaya hambat akibat kekentalan zat cair. Daya mesin yang dibutuhkan untuk mendorong kapal pada kecepatannya harus dapat mengatasi gaya-gaya hambat. Pengurangan hambatan dalam aliran fluida bisa didapat dengan memberikan zat aditif jenis polimer, surfactant, fibre, cat atau kekasaran khusus pada permukaan benda. Permukaan kulit ikan yang dilapisi dengan biopolimer cairan kental (lendir) adalah salah satu elemen pengurangan hambatan tarik.

Tujuan penelitian ini ialah upaya peneliti untuk mendapatkan pengurangan hambatan tarik pada kapal model dengan menempelkan kulit belut (*monepterus albus*) yang masih berlendir pada lambung kapal. Penempelan kulit belut diharapkan dapat menghasilkan pengurangan hambatan tarik dan ramah lingkungan. Pengurangan hambatan (drag reduction) didapat bila nilai kerugian hambatan gesek pada fluida yang di beri aditif nilainya lebih kecil dari fluida standart atau air. Pengukuran gaya hambat pada variasi kecepatan dan sarat kapal dilakukan dengan alat pull force gauge yang diletakkan pada haluan kapal. Penempelan kulit ikan belut pada lambung kapal sepanjang 20% dari panjang haluan kapal model.

When being pulled above water, ship has resisting force because of the viscosity. The engine power needed to push the ship in it's speed must be able to with the drag force. Reduction of the drag in a fluid current can be obtained by adding additive elements such as polymer, surfactant, fiber, paint or something that can add some roughness at the surface of a substance. The surface of fish skin that covered with biopolymer thick fluid (mucus) is one of the element that can reduce the drag.

*The goal of this research is to get less drag in model ship by attachment of eel skin (*monepterus albus*) that still has it's mucus at the surface of the ship's body. The biopolymer additive substance hopefully can produce reduction in drag of the current and environmentally friendly. Drag reduction can be obtained if a loss in friction drag in a fluid that has given with additive is less than standard fluid or water. Measurement of drag force in variety of speed and laden ship is done with pull force gauge which attached with the forepeak model ship. Attachment of eel skin in hull is 20% from the stem (bow) of model ship.*