

# **KAJIAN UJI MEKANISME LIMBAH PLASTIK TIPE 2(HDPE) UNTUK ZONA LAMBUNG KAPAL DENGAN PENAMBAHAN SERBUK CANGKANG TELUR**

**Noorohmah**

## **ABSTRAK**

Menurut KLHK (2016), Indonesia menghasilkan 9,85 miliar lembar kantong plastik setiap tahunnya. ≤ dari 90 ribu gerai modern menghasilkan sampah plastik, butuh sekitar 20 - 500 tahun untuk plastik terurai. Dan jika, dibiarkan begitu saja akan mengganggu keseimbangan alam (Kementrian Keuangan Republik Indonesia, 2019). Salah satu untuk mengurangi limbah plastik yaitu dengan inovasi limbah plastik tipe 2 (HDPE) sebagai fungsi lainnya. Salah satu yang berinovasi dalam penggunaan limbah plastik yaitu Turki yang memanfaatkan plastik tipe 2 (HDPE) sebagai material pembuatan kapal. Karena, plastik tipe 2 (HDPE) mempunyai karakteristik tahan lama dan tahan dari korosi kurang lebih 50 tahun untuk terurai, memiliki daya keretakan sedikit sehingga mengurangi kerusakan, serta sifat fleksibelitas nya tinggi sehingga cocok untuk cuaca buruk dilautan, dan plastik dapat didaur ulang kembali. Untuk memperkuat material peneliti menambahkan serbuk cangkang telur dengan komposisi 97% kalsium karbonat. Untuk menghasilkan kekuatan maksimal maka dilakukan pengujian yaitu uji tarik, uji bending dan uji impact. Dan untuk pengujiannya penulis membuat spesimen terlebih dahulu dengan menggunakan metode hand lay-up sesuai standar BKI. Hasil dari pengujian dengan variasi HDPE dengan serbuk cangkang telur bebek yaitu: 97,5%:2,5%, 95%:5%, 2,5%:7,5% dan 90%:10% menghasilkan kekuatan tarik pada spesimen 90%:10% sebesar 27,532 Mpa pada uji bending menghasilkan kekuatan bending sebesar 52,254 Mpa dan pada uji impact menghasilkan pada spesimen 90% : 10% sebesar 0,6887 Mpa.

**Kata kunci** : Plastik tipe 2 (HDPE), Serbuk Cangkang Telur, Uji Tarik, Bending dan Impact.

# EXAMINATION OF TYPE 2 PLASTIC WASTE MECHANISM (HDPE) FOR BILGE ZONES WITH THE ADDITION OF EGG SHELL DUST

Noorohmah

## ABSTRACT

*According to KLHK (2016), Indonesia produces 9.85 billion sheets of plastic bags each year. Barrels from 90 thousand modern deadbolts produce plastic waste, which takes about 20 to 500 years to decompose. And if left unchecked, it concludes nature (the financial ministry of the republic of Indonesia, 2019). One is to reduce plastic waste with the innovation of type 2 plastic waste (hdpe) as another function. One that innovates in the use of plastic waste is Turkey that USES type 2 plastics (hdpe) as shipbuilding materials. Because, plastic type 2 (hdpe) has both durable and resilient characteristics of corrosion roughly 50 years to decompose, has slight rift power that reduces damage, and its high flexibility makes it ideal for ocean weather, and plastic is recyclable. To add powdered eggs with a composition of 97% of calcium carbonate. To generate maximum power, the testing of pulses, the bending test, and the impact test. And for testing the writer made the specimen first using hand lay-up methods according to bki's standards. The results of testing with a variety of hdpe with duck eggshell filings: 97.5% : 2.5%, 2.5% : 7.5% and 90%:10% produce attraction in specimens 90%:10% by 27,532 mpa in the bending test produce bending power of 52.254 mpa and in the im test.*

**Keywords:** *plastic type 2 (hdpe), egg shell dust, pulse-test, bending test and impact test*