

INTISARI

Baling-baling / *propeller* merupakan salah satu bagian penting dari pergerakan kapal laut, untuk itu diperlukan perhitungan yang teliti dalam pemilihan material dan perancangannya. Kuningan salah satu paduan yang digunakan pada alat ini, paduan tembaga (Cu) dan seng (Zn) menghasilkan paduan ini tahan terhadap korosi. Penambahan sedikit unsur-unsur lain akan memperbaiki sifat mekanis dari paduan, pada baling-baling kapal penambahan unsur Sn tidak melebihi 1%, pada penelitian ini dilihat kriteria yang terdapat pada baling-baling kapal, diantara pengujian yang dilakukan yaitu uji kekerasan, uji impact, uji keausan, uji korosi serta pengamatan struktur mikro. Pengujian korosi dilakukan pada media air laut dengan 4 jenis air laut dari tempat yang berbeda.

Dari pengujian korosi yang dilakukan pada paduan kuningan maka laju korosi pada baling-baling kapal tergolong rendah, ketahanan korosi pada material ini tergolong *outstanding* namun korosi yang telah terjadi pada baling-baling kapal menunjukkan adanya korosi selektif yaitu *dealloying* atau lebih tepatnya *dezincification* yang sudah umum terjadi pada paduan kuningan didalam air laut. Hal ini juga akan memacu kerusakan lain yang terjadi pada baling-baling kapal dimana dengan terjadinya peluruhan seng maka secara tidak langsung akan mempengaruhi sifat mekanis dari paduan, sehingga korosi erosi sangat mudah terjadi terutama pada ujung daun baling-baling kapal. Selain itu pengujian kekerasan menunjukkan kekerasan paduan berkisar 89,6 BHN – 96,6 BHN, keuletan pada paduan yang diperoleh melalui pengujian impact sebesar 0,02 joule/mm², serta keausan spesifik pada paduan kuningan berkisar $4,685 \times 10^{-6}$ mm²/kg – $6,1947 \times 10^{-6}$ mm²/kg.

Kata kunci : Baling-baling kapal, Laju korosi, Kekerasan, Keuletan, Keausan.