

Sleeve shaft propeller kapal merupakan bagian dari shaft propeller yang berbentuk silinder dan mempunyai fungsi untuk melindungi poros dari keausan dan proses korosi. Mekanisme pemasangan sleeve pada poros menggunakan prinsip sambungan susut (*shrink joint*) panas dan pemanasan yang dilakukan akan mempengaruhi sifat fisis dan mekanis material sleeve.

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan panas pemasangan sleeve pada poros propeler kapal terhadap kekerasan, keliatan bahan, dan ketahanan aus material paduan tembaga sleeve shaft propeller kapal. Benda uji yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari material sleeve shaft propeller kapal K.R.I. RAKATA 922 yaitu *bronse casting class 7*, JIS. H. 5111 dengan komposisi kimia Cu 86 %, Sn 7 %, Zn 5 %, dan Pb 2 %.

Untuk memperoleh kepastian akan kemampuan dari penggantian sleeve dan bantalan luncur, maka sangat perlu dilakukan pengujian mengenai sifat-sifat fisis dan mekanis material sleeve. Pengujian-pengujian tersebut meliputi antara lain pengujian metalografi, pengujian kekerasan, pengujian keausan, pengujian impak pengujian-pengujian lainnya.

Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa harga kekerasan material sleeve paduan tembaga meningkat dari harga kekerasan rata-rata 94,162 kg / mm² sebelum dilakukan proses pemanasan pemasangan, menjadi 101,642 kg / mm² setelah dilakukan pemanasan sampai temperatur 300 °C dan ditahan selama 2 jam pada temperatur tersebut, sehingga terjadi kenaikan harga kekerasan material paduan tembaga sebesar 7,94 %.

Sedangkan harga keliatan bahan menurun setelah dilakukan proses pemanasan sampai 300 °C pada waktu pemasangan. Harga keliatan bahan rata-rata menurun dari 0,25902 J / mm² sebelum dipanaskan menjadi 0,23504 J / mm² setelah dipanaskan, sehingga terjadi penurunan harga keliatan bahan sleeve paduan tembaga sebesar 9,26 %.

Proses pemanasan pemasangan sleeve yang dilakukan juga berpengaruh terhadap ketahanan aus material sleeve. Setelah dilakukan pengujian ternyata didapat bahwa ketahanan aus material padua tembaga menurun sebesar ± 75 %. Harga laju keausan spesifik, lajukeausan tanpa dimensi, laju kedalaman aus, dan berat geram bertambah besar dengan bertambahnya kecepatan pengausan.