

# ANALISIS KEKUATAN STRUKTUR GELADAK HELIKOPTER KRI TELUK KUPANG

Gigih Cipta Permana

## Abstrak

Tingkat keselamatan kapal sangat dipengaruhi oleh kekuatan struktur konstruksi, baik pada saat sedang berlayar pada kondisi laut bergelombang, maupun dalam keadaan arus laut yang tenang, begitu pula ketika kapal sedang berada di atas dok. LCT (*Landing Craft Tank*) KRI Teluk Kupang milik TNI AL adalah sebuah kapal laut perang yang diperuntukan khusus untuk membawa atau mengangkut tank berjenis Leopard, serta memiliki fasilitas *Helipad* di bagian belakang kapal. Penelitian ini dikerjakan untuk mengetahui bagaimana beban akan bekerja pada geladak helikopter, menganalisis bagaimana reaksi atau respon geladak terhadap beban dengan penambahan beban helikopter dari yang sudah direncanakan ketika perencanaan awal. Analisis dilakukan menggunakan bantuan dari sebuah *software* metode elemen hingga yaitu ANSYS. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa dari beban helikopter sebesar 24,525 kN mendapatkan hasil tegangan maksimum yaitu 7,6087 MPa, sedangkan tegangan luluh baja adalah 200 Mpa, sehingga geladak helikopter sanggup menahan beban sampai 26,2857 kali lipat dari beban awal, jadi helikopter yang diijinkan mendarat bebannya tidak melebihi 644,6568 kN dan tidak melebihi dimensi geladak helikopter itu sendiri. Sedangkan struktur yang terbebani 24,525 kN akan terdeformasi sebesar 0,053589 mm sebagai nilai maksimum.

Kata Kunci : Kekuatan struktur, *Landing Craft Tank*, *Helipad*, Ansys, Tegangan, Deformasi

# **THE ANALYSYS OF HELICOPTER DECK STRUCTURE STRENGTH KRI TELUK KUPANG**

**Gigih Cipta Permana**

## **Abstract**

The ship safety level is very affected by construction of structure strength when the ship is sailing on calm or wavy stream, even when it is on the dock. LCT (Landing Craft Tank) of KRI Teluk Kupang that belongs to TNI AL (Indonesia Navy) is a type of ship that especially designed to carry Leopard Tank with a helipad facility behind the ship. The research is done to know how the load will work the helipad deck and to analyze how the reaction or response of the deck against the load with helicopter load addition that is planned since the beginning. The analysis is done by utilizing help from a software of finite element method called Ansys. The research result show that 24.525 kN of helicopter load obtains 7.6087 MPa as its maximum stress is 200 MPa. So that, the helicopter deck is able to hold load until 26 times of initial load, so that helicopter which is permitted to land is whose load is not more than 644.6568 kN and not exceed its own helicopter deck's dimension. Meanwhile, the structure that is landed 24.525 kN will be deformed as 0.053589 mm as maximum deformation.

**Keywords : Structure strength, Landing Craft Tank, Helipad Deck, AnsysTM  
Stress, Deformation**