

ANALISIS KERUSAKAN DAUN BALING- BALING DAN METODE PERAWATAN YANG TEPAT

DITA NURUL AZIZAH

ABSTRAK

Alat gerak pada kapal memiliki sistem non- mekanis dan mekanis, pada sistem non- mekanis dapat digunakan dayung dengan mengandalkan tenaga manusia dan mengandalkan tenaga angin yaitu dengan layar. Modern ini, kapal- kapal lebih banyak menggunakan sistem mekanis yaitu dengan mengandalkan tenaga yang dihasilkan oleh *main engine* dan ditransmisikan hingga daun baling- baling. Daun baling- baling merupakan bagian pada kapal yang selalu tercelup dengan air sehingga rentan mengalami kerusakan seperti bengkokan, patahan, ataupun kavitasi sehingga dibutuhkan perawatan khusus untuk melakukan perbaikan- perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *pressure contour* dan *cavitation fraction* baling- baling TB. ASP 26 dengan bantuan *software* Numeca Fine Marine, nilai *first-order fatigue cycle* dari kapal TB. ASP 26 selama 25 tahun. Metode yang digunakan adalah metode referensi, survei lapangan dan metode elemen hingga. Hasil dari penelitian ini berupa nilai dan bentuk *pressure contour*, kavitasi pada *propeller blade* serta metode perawatan yang tepat dalam perbaikan *propeller* TB. ASP 26.

Kata Kunci: alat gerak pada kapal, daun baling- baling, metode elemen hingga

ANALYSIS OF DAMAGE PROPELLER BLADE AND THE APPROPRIATE MAINTENANCE METHOD

DITA NURUL AZIZAH

ABSTRACT

Ship propulsion has non-mechanical and mechanical systems, in non-mechanical systems you can use oars by relying on human power and relying on wind power, namely by sails. In this modern era, ships use more mechanical systems, namely by relying on the power generated by the main engine and transmitted to the blades of the propeller. The blade of the propeller is the part of the ship that is always submerged in the water so that it is susceptible to damage such as bends, fractures, or cavitation so that special maintenance is needed to carry out repairs. This study was conducted to determine the contour pressure and cavitation fraction of the TB. ASP 26 propeller with the help of Numeca Fine Marine software, the first order fatigue cycle value of the ship TB. ASP 26 for 25 years. The method was used is the reference method, field survey and finite element method. The result of this study are the value and shape of the pressure contour, cavitation on the propeller blade and the appropriate maintenance method in repairing the propeller of TB. ASP 26.

Keywords: *ship propulsion, propeller blade, finite element method*