

Tinjauan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi getaran dan kebisingan motor diesel 4- langkah pada ruang kamar mesin di kapal = Performance factors of 4 - stroke marine diesel engines in producing noise and vibration inside the main engine room

Latar Muhamad Arif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80197&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam rangka untuk meningkatkan pembinaan dan perlindungan tenaga kerja, keselamatan dan kesehatan kerja sebagaimana tercantum dalam Undang Undang no,14 tahun 1969 dalam Bab IV pasal 9 dan pasal 10, dan Undang - Undang no.1 tahun 1970, tentang keselamatan kerja. Untuk mengetahui besarnya nilai intensitas getaran dan kebisingan pada ruang kamar yang bersumber dari motor induk motor diesel 4- langkah di kapal ferry, maka dilakukan , 'study' cross sectional yang mencoba melihat kedudukan masing faktor yang mempengaruhi seperti : jumlah silinder, putaran motor, berat jenis motor induk, volume jenis ruang kamar mesin, umur pakai motor, dan jumlah daun propeller yang digunakan untuk mendorong kapal, terhadap besarnya tingkat getaran dan kebisingan pada ruang kamar mesin.

Populasi penelitian ini adalah sebanyak 23 kapal ferry yang menggunakan motor diesel 4- langkah sebagai alat penggerak utama di pelayaran selat sunda dan selat madura. Cara pengumpulan data variabel dependen, yaitu untuk getaran diukur dengan Vibration Meter ' standard ISOMDS 5349 dan untuk kebisingan diukur dengan ` Sound Level Meter standard JIS, sedangkan variabel - variabel Independen dengan cara observasi dan pengisian questioner, dengan analisa univariate, bivariate, multivariate dengan uji statistik ANOVA.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa besarnya tingkat intensitas getaran dan kebisingan pada ruang kamar mesin dengan percepatan 9,18 m/det² dan kebisingan 121,14 dBA. Besar tingkat getaran pada ruang kamar mesin, melalui, kedudukan katub 11,95 m/det², kedudukan pondasi 5,17 m/det², sistem transmisi 9,72 m/det² dan lantai ruang kamar mesin 3,69 m/det². Besar tingkat kebisingan pada ruang kamar mesin melalui hasil pembakaran motor melalui turbo ke stage gas buang 112,7 dBA dan kedudukan katub buang 112,3 dBA.

Dari hasil evaluasi bahwa adanya hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) antara jumlah silinder, putaran motor, berat jenis motor dan umur pakai motor terhadap tinggi rendahnya tingkat getaran dan kebisingan pada ruang kamar mesin, sedangkan volume jenis ruang kamar mesin dan jumlah daun propeller tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan tinggi rendahnya tingkat getaran dan kebisingan pada ruang kamar mesin. Dimana pemakaian jumlah silinder, putaran motor, berat jenis motor induk, dan umur pakai motor sangat menentukan besarnya tingkat intensitas getaran dan kebisingan.