

ANALISIS PENGGUNAAN PEREDAM PELABUHAN UNTUK *TUGBOAT*

Bagas Bryan Saputra

Teknik Mesin dan Manufaktur, Universitas Surabaya

Dr. Ir. Yuwono Budi P, IPM., Prof. The, Jaya Suteja, M.Sc, Ph.D.

ABSTRAK

Pada saat *tugboat* mendorong kapal lain, *tugboat* sering bersinggungan dengan badan kapal yang dipandunya. Oleh karena itu, kapal membutuhkan peredam untuk melindungi bagian depan dan sisi kanan kiri dari *tugboat*. Pada pelabuhan juga terdapat peredam yang bertujuan untuk menahan benturan antara kapal dan dinding pelabuhan. Peredam Pelabuhan ini dapat digunakan untuk *tugboat*. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menganalisa penggunaan peredam pelabuhan untuk *tugboat*. Langkah – langkah dalam analisis ini yaitu menentukan jenis peredam pelabuhan, merancang penyangga peredam, menentukan jenis penyambungan. Metode *screening* dan *scoring* digunakan untuk menentukan jenis peredam dan desain penyangga peredam. Berdasarkan hasil *screening* dan *scoring*, peredam tipe CSS digunakan untuk bagian depan kapal dan peredam tipe V untuk bagian sisi kanan dan kiri depan kapal. Penyangga peredam yang digunakan memiliki spesifikasi *slip on* pada sistem antara peredam dan penyangga serta menempel pada sistem bagian badan *tugboat*. Penyangga peredam yang terpilih untuk tipe CSS memiliki berat 314 kg dan untuk penyangga peredam tipe V memiliki berat 235,5 kg. Jenis penyambungan yang digunakan antara badan kapal dan penyangga peredam adalah sambungan pengelasan. Sedangkan sambungan untuk penyangga dan peredam menggunakan baut. Baut yang digunakan untuk peredam tipe CSS yaitu M30 sebanyak 6 buah. Sedangkan baut yang digunakan pada peredam tipe V berukuran M42 sebanyak 4 buah.

Kata Kunci: Peredam Pelabuhan, *Tugboat*, Jenis Penyambungan, Analisis Kekuatan Sambungan

ANALYSIS OF THE USE OF HARBOUR DAMPENERS FOR TUGBOAT

Bagas Bryan Saputra

Teknik Mesin dan Manufaktur, Universitas Surabaya

Dr. Ir. Yuwono Budi P, IPM., Prof. The, Jaya Suteja, M.Sc, Ph.D.

ABSTRACT

When a tugboat pushes another ship, it often comes into contact with the hull of the ship it is guiding. Therefore, the ship needs fenders to protect the front and sides from the tugboat. At the port, there are also fenders that aim to withstand collisions between ships and the port wall. These port fenders can be used for tugboats. The purpose of this Final Project is to analyze the use of port fenders for tugboats. The steps in this analysis are determining the type of port fender, designing the fender support, and determining the type of connection. Screening and scoring methods are used to determine the type of fender and the design of the fender support. Based on the results of screening and scoring, CSS type fenders are used for the front of the ship and V type fenders for the front right and left sides of the ship. The fender support used has a slip on specification on the system between the fender and the support and is attached to the system of the tugboat body. The selected fender support for the CSS type weighs 314 kg and for the V type fender support weighs 235.5 kg. The type of connection used between the ship's body and the fender support is a welding connection. While the connection for the support and the fender uses bolts. The bolts used for the CSS type fender are M30 as many as 6 pieces. While the bolts used in the V type fender are M42 in size as many as 4 pieces.

Keyword: Port Fender, Tugboat, Connection Type, Strength Analysis Joint