

## ABSTRAKSI

**Fatahillah Fadloli**, 49124539.T, 2016, “*Identifikasi pengaruh kavitasi terhadap kerja boiler feed pump di MV. NYK LYRA dengan metode Fault Tree Analysis*”, Program Diploma IV, Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Drs. Edy Warsopurnomo, M.M., M.Mar. E dan Pembimbing II: Capt. Eko Murdiyanto, M.pd, M.Mar

Pompa adalah pesawat yang mengubah kerja mekanis poros menjadi energi kinetik cairan. Energi yang dihasilkan oleh cairan ini digunakan untuk melawan tahanan-tahanan yang terdapat pada saluran, sehingga dapat dikatakan fungsi pompa adalah suatu alat atau mesin yang digunakan untuk memindahkan cairan dari suatu tempat ke tempat yang lain melalui suatu media perpipaan dengan cara menambahkan energi pada cairan yang dipindahkan dan berlangsung secara terus menerus. Adanya fenomena kavitasi yang terjadi pada *boiler feed pump* dapat mempengaruhi kerja *boiler feed pump*, untuk itu perlu dilakukan penanganan dan bagaimana cara mencegah fenomena kavitasi tersebut.

Mengingat pentingnya fungsi dari *boiler feed pump* di kapal maka keberadaan pompa tersebut harus dirawat dengan baik, dalam hal ini Penulis menggunakan metode *fault tree analysis*, dimana metode ini adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi resiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang bersifat *top down*, yang diawali dengan asumsi kegagalan atau kerugian dari kejadian puncak (*top event*) kemudian merinci sebab-sebab suatu *top event* sampai pada suatu kegagalan dasar (*rootcause*).

Hasil penelitian tentang bagaimana pengaruh kavitasi terhadap kerja *boiler feed pump* yaitu kapasitas pompa akan berkurang, NPSH berkurang, terbentuknya gelembung pada tekanan rendah, rusaknya bagian-bagian pompa, *vaporation*, *air ingestion*, *internal recirculation*, *turbulance*. Upaya untuk menanggulangnya adalah dengan cara menjaga NPSH yang tersedia lebih besar atau sama dengan NPSH yang dibutuhkan, pemilihan bentuk geometris dan jumlah sudu impeler yang tepat, penentuan putaran dan jenis pompa yang sesuai, proteksi standar pompa yang baik serta perencanaan instalasi pompa yang baik.

**Kata kunci** : Pompa, Kavitasi, *boiler feed pump*, *fault tree analysis*

## ABSTRACTION

**Fatahillah Fadloli**, 49124539.T, 2016, "*Identification's effect of cavitation toward the working of boiler feed pump on MV. NYK LYRA with Fault Tree Analysis method*", Program Diploma IV, Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Supervisor I: Drs. Edy Warsopurnomo, M.M., M.Mar. E dan Supervisor II: Capt. Eko Murdiyanto, M.pd, M.Mar

Pumps are machinery that converts mechanical work into kinetic energy fluid shaft. The energy produced by these fluids used against resistance which is on the channel, so that it can be said pump's function is a tool or device used to move liquids from one place to another place through an pipeline by adding energy to the fluid moved and continues over. the presence of cavitation phenomenon that occurs in the boiler feed pump can affect the work of boiler feed pump, for it is necessary for the handling and how to prevent that cavitation phenomenon occurs.

Given the importance of the function of boiler feed pump on board. So, the existence of that pump to be maintained, in this case the writer uses the method of fault tree analysis, where this method is a technique used to identify risks that contribute to the occurrence of a failure. This method is done by the top-down approach, which begins with the assumption of failure or loss of peak incidence (top event) and then detailing the causes of a top event come to a basic failure (rootcause).

Results of research on how the effects of cavitation toward the work of boiler feed pump is the pump capacity will be reduced, NPSH is reduced, the formation of bubbles at low pressure, damage pump parts, vaporation, water ingestion, internal recirculation, turbulence. Attempts to overcome is by maintaining the NPSH available is greater than or equal to the required NPSH, the selection of geometric shapes and the number of right blade impeller, the determination of the round and the appropriate type of pump, pump a good standard of protection as well as planning the installation of a good pump.

**Keyword** : Pompa, Kavitasi, *boiler feed pump*, *fault tree analysis*