

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Untuk meningkatkan fungsi dari *boiler feed pump* secara optimal dengan mengurangi resiko yang dapat berdampak pada kerusakan yang lebih parah karena efek dari kavitasi, maka dari hasil uraian penelitian dan pembahasan yang telah penulis paparkan tentang identifikasi pengaruh kavitasi terhadap kerja *boiler feed pump* di MV. NYK LYRA dengan menggunakan *metode fault tree analysis*. Sebagai bagian akhir dari skripsi ini, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Bagian dari pompa sentrifugal yang paling rawan terkena kavitasi adalah sisi impeler dekat sisi isap yang bertekanan rendah juga tutup impeler bagian depan yang berhubungan dengan sisi isap. Penyebab terjadinya serangan kavitasi (*cavitation attack*) karena sebagian kerusakan yang disebabkan oleh korosi (*primarily corrosion*) atau kerusakan yang terutama oleh sebab-sebab yang bersifat mekanis (*primarily mehanical*). Dari perkiraan gaya-gaya atau kekuatan yang timbul dari pecahnya atau buyarnya gelembung-gelembung yang dapat merusakkan permukaan lapisan-lapisan film yang melindungi logam. Sesuai dengan proses terbentuknya gelembung-gelembung kavitasi.
2. Dampak yang paling besar akibat dari fenomena kavitasi terhadap *boiler feed pump* di MV. NYK LYRA yaitu kapasitas pompa yang berkurang, dari yang awalnya 79 m³/h menjadi 60 m³/h.

3. Untuk mengatasi dampak kavitasi terhadap kerja *boiler feed pump* dengan bermacam cara seperti menjaga nilai $NPSHa > NPSHr$, pemilihan bentuk geometris dan jumlah sudu yang tepat, penentuan putaran dan jenis pompa yang tepat, proteksi standar pada pompa serta perencanaan yang baik pada instalasi pipa dan pompa.

B. Saran

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan maka diberikan solusi untuk pemecahannya, agar *boiler feed pump* dapat bekerja dengan baik dan optimal. Untuk itu, berikut ini penulis paparkan saran-saran agar kavitasi tidak terjadi pada *boiler feed pump*.

1. Sebaiknya selalu monitor dan jaga tekanan pada sisi isap *boiler feed pump* agar tidak berada pada tekanan di bawah tekanan uap jenuh cairan tersebut, sehingga gelembung-gelembung gas yang dapat pecah dan merusak impeler dan bagian lainnya pada *boiler feed pump* tidak akan terbentuk.
2. Untuk mencegah kurangnya kapasitas *boiler feed pump* maka sebaiknya gunakan impeler pompa yang memiliki *eye* impeler yang lebih besar agar kapasitas kembali seperti yang diinginkan yakni $79 \text{ m}^3/\text{h}$
3. Untuk menjaga nilai $NPSHa > NPSHr$ untuk mencegah terjadinya fenomena kavitasi pada pompa sebaiknya lakukan hal-hal berikut :
 - a. Menambah level cairan pada tangki
 - b. Meninggikan posisi tangki
 - c. Beri tekanan pada tangki
 - d. Mengurangi suhu cairan dan mengurangi *head losses* pada sisi isap