



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari analisa data dan kajian tegangan yang terjadi, dapat disimpulkan :

- 1.a. Tegangan maksimum yang terjadi pada kondensor Cn-03 akibat beban pressure stress sebesar 65,175 MPa. terjadi di lokasi inlet nozzle .
- b. Tegangan maksimum akibat thermal stress adalah sebesar 7,79 Mpa terjadi di inlet nozzle .
- 2.a. Akibat korosi ketebalan kondensor berkurang. Ketebalan kritis adalah 3,7 mm. Pada ketebalan tersebut tegangan yang terjadi melebihi σ ijin sebesar 209,272 Mpa.
- b. Laju korosi yang terjadi sebesar 0,0571 mm /tahun, dan umur kondensor Cn-03 terhitung 66 tahun.
3. Perawatan kondensor Cn-03 secara intensive perlu dilakukan dengan dasar kajian dan analisa seperti di depan. Pengukuran ketebalan harus senantiasa dilakukan agar laju korosi dapat di monitor dan tidak kurang dari tebal minimum.

6.2 Saran

Untuk menyempurnakan penelitian yang telah dilakukan ini, dapat disarankan beberapa hal bagi pengkaji lain yang mungkin akan menganalisa hal yang sama yaitu ;

1. Melakukan perbandingan hasil yaitu membandingkan hasil pemodelan (output hasil komputasi) dengan perhitungan manual berdasarkan teori mekanika untuk lebih meyakinkan hasil akhir penelitian.



2. Memperhitungkan faktor korosif dari material dengan analisa non-linear.
3. Analisa lebih lanjut tentang mekanika kelelahan dan kepecahan (*fatigue and fracture mechanics*). Untuk mengetahui *service life* aktual dari kondensor yang dianalisa.



DAFTAR PUSTAKA

1. Sunaryono,” Rekayasa konstruksi heat exchanger 014 E 109 di Pertamina UP IV Cilacap ,” kertas kerja wajib.2003
2. Raden Andang Iskandar,” Analisa kerusakan atau korosi heat exchanger 11- E- 109 di CDU (Crude Distilasi Unit) Pertamina UP VI Balongan.
3. Choirul Anam. “ Pengamatan perbaikan dan perawatan second interstage condensor 019 E - 131 di Pertamina (Persero) UP- IV Cilacap, “ Kertas wajib.
4. API STANDARD 660, “ Shell and Tube Heat Exchangers for General Refinery Services ” Fifth Edition, June, 1993.
5. API STANDARD 661, “ Air - Cooled Heat Exchangers for General Refinery Services ” Fourth Edition, November, 1997.
6. ASME Boiler and Pressure Vessel Code an American National Standard, Section VIII Division, I edition, Juli 1983.
7. Moaveni Saeed, “ Finite Element Analysis Theory and Application with ANSYS, Second edition ” Pearson Education.Inc., Apper Saddle River.New Jersey, 2003.
8. Byrne, Richard C ,” Standards of the Tubular Exchanger Manufacturers Association “, Seventh edition, 1998
9. Chandrakant S. Desai, “ Dasar – dasar metode Elemen Hingga ” alih bahasa oleh Sri Jatno Wirjisoedirdjo, Ph.D., Institut Teknologi bandung. 1988.