

ANALISIS KERUSAKAN PADA POROS PENGHUBUNG KOMPRESOR TORAK

Asyari Darius

(Dosen tetap jurusan Teknik Mesin, Universitas Darma Persada Jakarta)

Abstrak

Kompresor adalah merupakan alat vital pada suatu sistem proses seperti pabrik pengilangan minyak. Kerusakan pada alat ini bisa menyebabkan terganggunya produksi. Salah satu komponen yang sering rusak pada kompresor adalah poros penghubung. Pada penelitian ini, dianalisis kerusakan dan penyebab kerusakan yang terjadi pada poros penghubung kompresor daya besar. Jenis kerusakan yang dominan ditemui adalah perpatahan pada poros. Dari analisa ternyata penyebab kerusakan dari poros ini adalah lebih besarnya beban yang diterima poros dari pada kekuatan materialnya. Dari perhitungan didapatkan bahwa beban yang ditanggung poros berupa tegangan geser sebesar 77,26 MPa, sedangkan tegangan geser ijin bahan hanya 41,7 MPa. Untuk mencegah kerusakan maka diameter poros harus diperbesar. Dari perhitungan diperoleh diameter poros yang aman adalah sebesar 210 mm atau lebih, lebih besar dari diameter awal yaitu 168 mm. Cara pencegahan lainnya adalah dengan menggunakan material yang mempunyai tegangan geser ijin di atas tegangan geser beban yang bekerja.

Kata Kunci : *kerusakan kompresor, kerusakan poros, perawatan kompresor.*