

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan pembuatan alat uji korosi perendaman, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada perancangan alat uji korosi perendaman terdapat dua komponen utama yaitu: pemanas cairan dan pengaduk cairan.
 - a. Sistem pemanas cairan pada alat uji korosi perendaman ini terjadi perpindahan kalor konveksi bebas dan konveksi paksa maka persamaan umum yang digunakan adalah ketentuan konservasi energi.
 - b. Sistem pengaduk cairan pada alat uji korosi perendaman ini menggunakan media motor listrik yang ditransmisikan pada roda gigi cacing agar putaran tinggi motor listrik dapat direduksi menjadi putaran yang lebih rendah.
2. Dari data hasil pengamatan percobaan unjuk kerja alat uji korosi perendaman didapat:
 - a. Putaran motor max : 35 rpm
Putaran motor min : 29 rpm
 - b. Kapasitas media cairan pengujian : 1 liter
 - c. Suhu (temperatur cairan pada alat uji korosi perendaman) : $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$
 - d. Daya pada pemanas (heater) : 150 watt
Daya pada motor listrik : 100 watt
 - e. Operasi alat uji korosi perendaman : sistem manual
 - f. Dimensi rangka : menggunakan alumunium siku dengan penyambung rangka menggunakan baut tembus
3. Hasil pengamatan ketahan alat uji korosi perendaman yang dioperasikan selama satu minggu berturut-turut menunjukkan kinerja alat yang stabil dan ketahanan komponen-komponen yang tetap maksimal.
 - a. Dari data hasil penghitungan laju korosi pada baja HQ 7210, didapat nilai rata-rata laju korosi baja HQ 7210 pada pengujian minggu

pertama sebesar 31,84 mpy dan pengujian minggu kedua sebesar 21,26 mpy.

- b. Berdasarkan hasil nilai pengujian korosi tersebut, maka baja HQ 7210 tergolong baja yang dianggap memadai karena laju korosinya berkisar 5-50 mpy.

5.2. SARAN

1. Perlu didesain pengatur kecepatan putaran dari *magnetic stirrer bar* yang lebih variatif (20 sampai 50 rpm).
2. Perlu didesain pengatur suhu yang lebih tinggi (suhu maksimal 60 °C).
3. Perlu didesain pemanas (*heater*) yang mampu menampung 2 sampai 4 beker gelas sekaligus, beserta pengatur putaran *magnetic stirrer bar* dan pengatur suhu.
4. Perlu sistem otomatis pada on-off.