

BAB VI

KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian, pengamatan, dan analisa dari pengujian pada aluminium *alloy* 1xxx yang direndam pada larutan yang mengandung ion Cl^- dengan pH 3,9, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Lamanya waktu yang diberikan pada material dalam lingkungan yang korosif, maka akan meningkatkan laju korosi material.
2. Semakin lama waktu perendaman maka, intensitas terjadinya *pitting* semakin besar. Sehingga meningkatnya kedalaman dan besar diameter rata – rata *pitting* yang terbentuk karena lamanya waktu yang diberikan pada material dalam lingkungan yang korosif.
3. Semakin besar tegangan aplikasi pada suatu material dalam lingkungan terkorosi, maka akan semakin tinggi pengurangan berat yang terjadi dan akan meningkatkan laju korosi pada material tersebut. Untuk material uji yang direndam selama 72 jam, laju korosi yang terjadi pada tegangan 61 MPa adalah 0,805 *mm/year* dengan pengurangan berat sebesar 0,0261 gram; laju korosi dengan tegangan 73 MPa adalah 1,04 *mm/year* dengan pengurangan berat 0,0339 gram; untuk tegangan 110 MPa, laju korosi 1,283 *mm/year* dan pengurangan berat sebesar 0,0417 *mm/year*.
4. Diameter *pitting* semakin besar seiring bertambahnya pengaruh tegangan aplikasi. Dalam pengujian yang dilakukan selama 24 jam, untuk tegangan sebesar 61 MPa, diameter *pitting* sebesar 11,1 μm ; besar diameter *pitting* untuk tegangan sebesar 73 MPa adalah 12,9 μm ; dan dengan tegangan 110 MPa, besar diameter *pitting* adalah sebesar 14,375 μm .
5. Kedalaman *pitting* yang terbentuk semakin besar dengan seiring bertambahnya tegangan yang diberikan selama pengujian. Perendaman yang dilakukan selama 72 jam dan dengan tegangan aplikasi 61 MPa, kedalaman yang terbentuk adalah sebesar 20,3125 μm ; untuk tegangan 73 MPa, kedalaman yang terbentuk adalah 20,82425 μm ; dengan besar tegangan 110 MPa maka kedalaman yang terjadi pada material adalah sebesar 23,970125 μm .

6. Dari pengamatan metalografi, jumlah *pitting* semakin banyak dengan bertambahnya tegangan aplikasi dan waktu perendaman.
7. Dari pengamatan metalografi, tidak terlihat penjalaran retak pada aluminium *alloy* tipe 1xxx, baik untuk waktu perendaman 24, 72, dan 120 jam dan tiap perendaman diaplikasikan masing – masing tegangan sebesar 61, 73, dan 110 MPa.

