

BAB VI

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Meningkatnya waktu perendaman akan meningkatkan pengurangan berat pada baja dari bijih besi laterit. Pengurangan berat terkecil berkisar 0.018 gr (0.19 %) terjadi pada aplikasi tegangan berkisar 314 MPa yang direndam selama 1 minggu. Pengurangan berat terbesar berkisar 0.146 gr (1.51 %) terjadi pada aplikasi tegangan berkisar 418 MPa yang direndam selama 4 minggu. Sedangkan meningkatnya aplikasi tegangan cenderung tidak mengubah perubahan berat pada material.
2. Laju korosi baja dari bijih besi laterit meningkat dengan meningkatnya kandungan Cl^- di dalam lingkungan air danau. Laju korosi terendah berkisar 0.0094 mm/yr terjadi pada lingkungan air danau. Laju korosi tertinggi berkisar 0.09 mm/yr terjadi pada lingkungan air danau dengan penambahan 300 ppm Cl^- .
3. Peningkatan aplikasi tegangan dari 314 MPa, 481 MPa, 712 MPa dan semakin lamanya waktu perendaman dari 1 minggu hingga 4 minggu akan meningkatkan kedalaman degradasi yang terjadi pada baja dari bijih besi laterit di lingkungan air danau. Kedalaman degradasi terbesar berkisar 32 μm terjadi pada aplikasi tegangan 712 MPa dengan waktu perendaman selama 4 minggu. Kedalaman degradasi terkecil berkisar 5 μm terjadi pada aplikasi tegangan 314 MPa dengan waktu perendaman selama 1 minggu.
4. Dengan aplikasi tegangan yang sama yaitu berkisar 314 MPa, Kedalaman degradasi akan meningkat dengan meningkatnya kadar Cl^- di lingkungan air danau. Kedalaman degradasi terbesar berkisar 22 μm terjadi pada lingkungan air danau dengan penambahan 300 ppm Cl^- . Kedalaman degradasi terkecil berkisar 5 μm terjadi pada lingkungan air danau.

5. Dari pengamatan metalografi, tidak terlihat penjalaran retak pada baja dari bijih besi laterit di dalam lingkungan air danau dan lingkungan air danau dengan penambahan kadar Cl^- sekitar 100 ppm, 200 ppm, dan 300 ppm.
6. Dari pengamatan metalografi, degradasi yang terjadi pada material uji merupakan bentuk korosi uniform yang proses korosinya terjadi secara *intergranular*.

