

BAB VI

KESIMPULAN

Dari pengujian yang dilakukan terhadap baja dari sponge bijih besi laterite dan baja karbon pada larutan air danau 700 ppm klorida dengan penambahan NaCl sebesar 0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm, dan 400 ppm serta pada larutan air danau dengan pH 4, 5, dan 6 maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Meningkatnya waktu perendaman (jam) dan pH larutan membuat endapan yang terbentuk pada kedua baja makin banyak. Namun, dengan bertambahnya konsentrasi NaCl (ppm), endapan yang terbentuk pada baja laterite lebih banyak dibandingkan baja karbon.
2. Baja laterite :
 - Nilai laju korosi cenderung menurun sebesar 38 % berkisar dari 4.2 mpy s/d 2.6 mpy dengan meningkatnya waktu perendaman,
 - Nilai laju korosi semakin menurun sebesar 31 % berkisar dari 2.9 mpy s/d 4.2 mpy dengan meningkatnya konsentrasi NaCl (ppm),
 - Nilai laju korosi semakin menurun sebesar 75 % berkisar dari 20 mpy s/d 5 mpy dengan meningkatnya pH larutan.

Baja karbon :

- Nilai laju korosi cenderung menurun sebesar 65 % berkisar dari 10 mpy s/d 3.5 mpy dengan meningkatnya waktu perendaman
- Nilai laju korosi semakin meningkat sebesar 15 % berkisar dari 3.5 mpy s/d 4.1 mpy dengan meningkatnya konsentrasi NaCl (ppm)
- Nilai laju korosi semakin menurun sebesar 65 % berkisar dari 14 mpy s/d 5 mpy dengan meningkatnya pH larutan.

3. Pengujian visual → baja laterite tampak lebih terkorosi dibandingkan baja karbon di pH 4. Namun, pada pH 5 dan 6 kedua baja memperlihatkan ketahanan korosi yang hampir sama.
4. Pengamatan degradasi kerusakan → baja karbon tampak lebih terkorosi sedikit dibandingkan baja laterite dengan semakin meningkatnya konsentrasi NaCl (ppm). Namun, dengan semakin meningkatnya pH larutan, kedua baja memperlihatkan ketahanan korosi yang hampir sama.
5. Pengujian EDX → produk karat baja karbon dan baja laterite mirip dengan sedikit tambahan elemen Ca pada produk karat baja laterite.

