

BAB VI

KESIMPULAN

1. Hasil perhitungan temperatur pengkasaran butir pada baja HSLA 0.029% Nb adalah sebesar $1106\text{ }^{\circ}\text{C}$ sedangkan temperatur kelarutan presipitat dari baja HSLA 0.029% Nb adalah sebesar $1137\text{ }^{\circ}\text{C}$.
2. Morfologi mikrostruktur dari baja HSLA 0.029 % Nb setelah mengalami deformasi sebesar 30 % adalah berupa butir ferit dengan ukuran $15.4 \pm 0.17\text{ }\mu\text{m}$ dan berbentuk *equiaxed*.
3. Setelah mengalami deformasi ukuran butir ferit dan austenit dari baja HSLA 0.029% Nb cenderung lebih kecil. Ukuran butir ferit sebelum deformasi adalah sebesar $17.2 \pm 0.92\text{ }\mu\text{m}$ yang dihasilkan dari transformasi butir austenit yang berukuran $268.5 \pm 17.0\text{ }\mu\text{m}$, sedangkan ukuran butir ferit sesudah deformasi adalah sebesar $15.4 \pm 0.17\text{ }\mu\text{m}$ yang dihasilkan dari diameter butir austenit yang berukuran $104.5 \pm 3.92\text{ }\mu\text{m}$.
4. Semakin kecil ukuran butir ferit yang dihasilkan, maka akan cenderung meningkatkan laju korosi dari baja HSLA 0.029% Nb. Butir ferit dengan ukuran $17.2 \pm 0.92\text{ }\mu\text{m}$ memiliki laju korosi sebesar 106.82 mpy, sedangkan butir ferit dengan ukuran $15.4 \pm 0.17\text{ }\mu\text{m}$ memiliki laju korosi sebesar 114.45 mpy. Hasil ini didukung dengan penurunan potensial setelah dilakukan deformasi yaitu dari $-420\text{ mV vs Ag/AgCl}$ menjadi $-478\text{ mV vs Ag/AgCl}$.
5. Potensial korosi dari baja HSLA 0.029 % Nb terdeformasi ($E_{\text{corr}} = -478\text{ mV vs Ag/AgCl}$) lebih negatif dibandingkan baja HSLA 0.029 % Nb yang tidak terdeformasi ($E_{\text{corr}} = -420\text{ mV vs Ag/AgCl}$).