

INTISARI

Pengerasan regangan (Strain Hardening) yang terjadi pada logam timbul akibat semakin sulitnya pembentukan dan pergerakan dislokasi, sehingga terjadi peningkatan tahanan terhadap pergerakan dislokasi selanjutnya. Pada penelitian ini dilakukan pengujian sifat korosi terhadap baja karbon rendah yang telah mengalami pengerasan regangan.

Proses pengerasan regangan dilakukan dengan cara melakukan perlakuan regangan dengan bermacam macam tingkatan dan dilakukan pada daerah plastis dan pada temperatur kamar. Setelah perlakuan regangan selanjutnya bahan logam diuji laju korosinya dengan cara memasukkan bahan ini ke dalam larutan Asam Klorida (HCl) pada konsentrasi 37 %.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan sifat mekanik yaitu kekerasannya. Semakin tinggi perlakuan regangan yang dilakukan maka semakin tinggi pula kekerasannya. Hubungan perlakuan regangan terhadap sifat kekerasan bahan merupakan fungsi linieryang mana dapat didekati dengan persamaan :

$$VHN = 144,215 + 8,117 . \varepsilon$$

Dimana : VHN = Bilangan kekerasan Vikers

ε = Regangan

Selain Perubahan sifat kekerasan hasil penelitian juga menunjukkan adanya perubahan sifat korosinya. Gejala perubahan sifat korosi akibat perlakuan regangan mengikuti fungsi kuadratis. Pada regangan $\pm(0-9,599025)\%$ terlihat bahwa laju korosi akan semakin menurun dan pada regangan $\pm(9,599025 - 20,38)\%$ laju korosi akan semakin meningkat. Dengan mengikuti gejala ini maka terlihat bahwa pada regangan $\pm 9,599025\%$ akan menghasilkan laju korosi yang minimum.