

INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pengaruh variasi waktu implantasi ion Nitrogen terhadap kekerasan dan laju korosi pada baja tahan karat tipe SS 304.

Implantasi ion Nitrogen adalah metode perlakuan permukaan yang dipilih untuk meningkatkan kekerasan permukaan bahan serta untuk mengurangi laju korosi bahan baja tahan karat tipe SS 304 dengan variasi waktu 30, 45, 60, 75, 90, 105 dan 120 menit, arus berkas 50 μ A dan energi 100 keV. Uji kekerasan dilakukan dengan menggunakan alat *Micro Vickers* dengan beban 10 grf dan waktu indentasi 10 detik. Uji korosi dilakukan pada material awal dan material yang diimplantasi ion nitrogen dengan variasi waktu menggunakan alat potensiostat tipe PGS-201T pada lingkungan NaCL 0,3%. Pengujian komposisi dan struktur mikro dilakukan dengan menggunakan SEM (*Scanning Electron Microscopy*) dan EDS (*Energy Dispersive X-Rays Spectroscopy*).

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh implantasi ion nitrogen terhadap perubahan kekerasan dan laju korosi bahan SS 304 terbukti dapat meningkatkan kekerasan permukaan bahan yang awalnya nilai kekerasan 178 VHN menjadi 257 VHN dengan variasi waktu optimum 90 menit. Juga terjadi penurunan laju korosi yang awalnya 54,56 mpy menjadi 37,29 mpy.

Kata kunci : Implantasi ion, SS 304, korosi, nitrogen