

## Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kuat arus yang mengalir pada proses *chromate coating* terhadap struktur mikro, kekerasan serta laju korosi pada logam aluminium (Al). Aluminium dilakukan proses *chromate coating* menggunakan pelapis tembaga (Cu), nikel (Ni) dan krom (Cr) dengan variasi arus (60 A, 90 A, dan 120 A).

Pengujian laju korosi menggunakan metode sel tiga elektroda dengan larutan 0,3 % NaCl. Pengujian kekerasan permukaan menggunakan indentasi mikro Vickers dengan pembebanan 10 gram. Pengamatan struktur mikro menggunakan mikroskop optik pada penampang melintang spesimen.

Nilai tertinggi kekerasan permukaan dan nilai terendah laju korosi didapat pada spesimen Al/Cu/Ni/Cr dengan arus 90 A. Peningkatan kuat arus pada *chromate coating* dapat meningkatkan ketahanan korosi dan kekerasan permukaan spesimen. Namun demikian kuat arus tersebut mempunyai nilai optimum sebesar 90 A, apabila kuat arus dinaikkan lagi ternyata meningkatkan laju korosi naik dan kekerasan permukaan spesimen turun. Gambar dari pengamatan struktur mikro penampang melintang pada spesimen menunjukkan lapisan tipis yang rapat pada permukaan spesimen, sehingga lapisan ini dapat menghambat laju korosi serta meningkatkan kekerasan permukaan spesimen.

Kata kunci: *chromate coating*, aluminium, arus, ketahanan korosi