

INTISARI

Permukaan yang kusam pada permukaan aluminium membuat tampilan aluminium kurang menarik. Pembentukan tekstur dipermukaan aluminium dapat meningkatkan penampilan pada permukaan aluminium seperti tekstur kulit jeruk. Pembentukan ini dapat dengan cara proses *roll* maupun *anodizing*, sehingga dapat menyempurnakan performa aluminium khususnya ketahanan terhadap korosi. *Anodizing* adalah proses pembentukan lapisan oksida tipis pada permukaan aluminium yang melalui proses elektrolisa didalam larutan elektrolit dengan cara meraksikan logam dengan oksigen (O_2) yang diambil dari larutan elektrolit sebagai media. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan profil kulit jeruk yang dihasilkan dari proses *anodizing* dan pengaruh variasi intensitas arus terhadap ketebalan lapisan oksida, nilai kekerasan, serta laju korosi pada aluminium seri 1XXX.

Pada proses *anodizing*, menggunakan *power supply* dengan tegangan listrik 18 Volt. Bahan yang digunakan aluminium seri 1XXX berdiameter 15mm lalu diampelas secara bertahap hingga permukaan aluminium bersih dan tidak terdapat goresan-goresan pada permukaan aluminium, kemudian dilakukan proses *cleaning*, *etching*, *desmut*, *anodizing*, *sealing*, dan dilakukan *rinsing* pada setiap prosesnya. Pada proses *anodizing* dilakukan menggunakan variasi intensitas arus $0,016A/mm^2$, $0,022A/mm^2$, dan $0,028A/mm^2$ serta waktu pencelupan 10 menit. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian foto mikro dan makro, kekerasan (*micro vickers*), dan laju korosi

Dari hasil pengujian menunjukkan pengaruh pada variasi intensitas arus selama proses *anodizing* berpengaruh terhadap ketebalan lapisan oksida, struktur permukaan, kekerasan permukaan, dan laju korosi aluminium 1XXX, dimana ketebalan lapisan tertinggi setelah proses *anodizing* $24,94 \mu m$ pada intensitas arus $0,028A/mm^2$, dan kekerasan lapisan oksida tertinggi pada arus yang sama sebesar 47,96 VHN serta nilai laju korosi menurun pada intensitas arus $0,028A/mm^2$ juga sebesar $0,972 mm/yr$.

Kata kunci: *anodizing*, aluminium, variasi intensitas arus, kulit jeruk, laju korosi