

## ELEKTRODEPOSISI LAPISAN $\text{TiO}_2$ UNTUK APLIKASI LAPISAN *SELF CLEANING*

### ABSTRAK

Lapisan  $\text{TiO}_2$  telah disintesis pada substrat besi yang terlapis Nikel dan Kromium menggunakan prekursor  $\text{TiCl}_3$ . Lapisan  $\text{TiO}_2$  disintesis dengan metode elektrodposisi pada tegangan 3 V dan 4 V, dengan variasi konsentrasi  $\text{TiCl}_3$  0,1 hingga 1 M. Pola XRD menunjukkan bahwa lapisan  $\text{TiO}_2$  yang terbentuk berfasa *anatase*. Hasil SEM menunjukkan bahwa elektrodposisi dengan  $\text{TiCl}_3$  0,4 M pada tegangan 3 V menghasilkan morfologi lapisan tipis  $\text{TiO}_2$  yang lebih merata dibandingkan dengan sampel-sampel yang lainnya. Hasil pendeposisian lapisan pada tegangan 4 V menghasilkan lapisan yang berwarna hitam. Dari pengukuran sudut kontak diketahui bahwa sampel bersifat hidrofobik dengan sudut kontak di atas  $90^\circ$ . Sampel dengan konsentrasi  $\text{TiCl}_3$  0,4 M dan tegangan 3 V memiliki lapisan  $\text{TiO}_2$  yang memiliki sifat *self cleaning* terbaik dengan sudut kontak rata-rata  $104,3^\circ$ .

**Kata kunci :** Lapisan  $\text{TiO}_2$ , sudut kontak, *self cleaning*

