

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Dari hasil uji XRD Sampel besi dengan suhu pembakaran 200°C tumbuh senyawa anatase (fasa  $\text{TiCl}_4$ ) struktur kristal tetragonal. Sedangkan, pada suhu pembakaran 400°C dihasilkan dua fasa Kristal fasa  $\text{TiCl}_4$  (senyawa anatase) dan fasa besi, memiliki struktur kristal tetragonal (parameter terlampir) dan memiliki struktur kristal kubik.
2. Dari hasil uji XRD Sampel aluminium dengan suhu pembakaran 200°C hanya dihasilkan fasa aluminium struktur kristal kubik (parameter terlampir). Sedangkan, Suhu pembakaran 400°C dihasilkan dua fasa yaitu senyawa anatase (fasa  $\text{TiCl}_4$ ) dan fasa aluminium, memiliki struktur kristal tetragonal (parameter terlampir) memiliki struktur kristal kubik (parameter terlampir).
3. Hasil uji SEM terlihat adanya dua kontras warna *gray* (abu-abu) dan putih. Dari hasil analisis besi dengan suhu pembakaran 200°C dan 400°C tersebut telah terbentuk lapisan tipis  $\text{TiCl}_4$ . Lapisan  $\text{TiCl}_4$  ini terlihat tidak merata atau terjadinya retakan-retakan. Sedangkan pada aluminium dengan suhu pembakaran 200° tidak terbentuk lapisan  $\text{TiCl}_4$  terlihat adanya garis-garis seperti serabut yang diidentifikasi sebagai retakan. Pada suhu 400°C mulai terbentuk lapisan  $\text{TiCl}_4$ . Lapisan  $\text{TiCl}_4$  ini terlihat tidak merata atau terjadinya retakan-retakan. Retakan-retakan pada lapisan diakibatkan oleh banyak faktor yaitu pada saat proses pemanasan atau pembakaran, pada saat penurunan suhu.
4. Dari hasil laju korosi, antara besi (Fe) dan Aluminium (Al) memiliki laju korosi yang berbeda-beda, semakin tinggi suhu yang digunakan untuk pemanasan pada sampel maka semakin lambat pula laju korosi yang terjadi. Dalam hal ini besi lebih lambat terkontaminasi dengan korosi yaitu dengan 0,836 laju cm/ tahun sedangkan aluminium 2,4928 cm/ tahun

5. Logam yang dilapisi lebih terlindung dari karat dengan suhu yang paling rendah, laju yang dicapai pada besi (Fe) adalah 0,5528 cm/tahun; 0,3614 cm/tahun; 0,2028 cm/tahun. Laju korosi pada aluminium yaitu; 1,8081 cm/tahun; 1,0826 cm/tahun; 0,5535 cm/tahun. Dimana masing masing suhu yaitu 200, 300 dan 400<sup>0</sup>C.

### 5.2 Saran

1. Lebih memperhatikan proses pembakaran terutama pada proses penaikan dan penurunan suhu pada saat menggunakan *furnace*.
2. Memperdekat jarak antara sampel uji dengan alat uji.
3. Tempat dan suhu penyimpanan sampel uji lebih diperhatikan