

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh variasi komposisi silika terhadap kinerja cat untuk melapisi permukaan besi terhadap larutan korosi HCl 15% dan NaCl 3,5%. Semakin banyak komposisi zat aditif silika maka laju korosi pada plat besi semakin kecil. Laju korosi plat besi dengan variasi komposisi silika : cat ketika direndam pada larutan korosi HCl 15% yaitu Hanya Cat (Blanko) = 0,286 mpy, Silika 0,5 gram : cat 10 mL = 0,123 mpy, Silika 0,75 gram : cat 10 mL = 0,149 mpy, Silika 1 gram : cat 10 mL = 0,120 mpy. Sedangkan pada larutan korosi NaCl 3,5% yaitu Hanya Cat (Blanko) = 0,282 mpy, Silika 0,5 gram : cat 10 mL = 0,120 mpy, Silika 0,75 gram : cat 10 mL = 0,142 mpy, Silika 1 gram : cat 10 mL = 0,098 mpy.
2. Efisiensi komposisi zat aditif silika : cat pada plat besi dalam larutan korosi HCl 15% yaitu komposisi Silika 0,5 gram : cat 10 mL = 56,9%; komposisi Silika 0,75 gram : cat 10 mL = 47,9%, komposisi Silika 1 gram : cat 10 mL = 58,04%. Sedangkan dalam larutan korosi NaCl 3,5% yaitu komposisi Silika 0,5 gram : cat 10 mL = 57,44% komposisi Silika 0,75 gram : cat 10 mL = 49%, komposisi Silika 1 gram : cat 10 mL = 65,24%
3. Karakteristik logam sebelum dan sesudah penambahan silika dari abu vulkanik sinabung sebagai zat aditif pada karakterisasi SEM menunjukkan adanya perubahan morfologi plat besi ketika sudah dilapisi oleh zat aditif silika dan cat pada permukaan plat besi. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan bahwa setelah plat besi dilapisi inhibitor puncak $2\theta = 40-50$ masih tajam yang ditandainya kandungan Fe masih banyak dikarenakan terlindungi dengan baik oleh zat aditif silika, sedangkan pada plat besi yang tidak dilapisi zat aditif intensitasnya sangat menurun.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan zat aditif silika sebagai inhibitor korosif pada jenis logam.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengembangan aplikasi silika Abu Vulkanik Sinabung sebagai bahan aditif cat tembok dan besi bentuk nanosuspensi untuk meningkatkan efektivitas *Coating* pada permukaan logam.

