

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian tentang analisis pengaruh inhibitor alami ampas kopi terhadap laju korosi pada material baja karbon rendah dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1 Pembuatan inhibitor alami dari ampas kopi dilakukan dengan metode meserasi dipilih karena bersifat sederhana serta dilakukan tanpa suhu tinggi sehingga tidak merusak senyawa yang dibutuhkan, pelarut yang digunakan jenis ethaol 70% sifatnya dapat melarutkan senyawa bersifat polar, hasil dari proses meserasi berupa cairan ekstrasi berwarna hitam kecoklatan. cairan ekstrasi dilakukan proses destilasi yaitu memisahkan zat pelarut dengan memanaskan berdasarkan titik didih dari pelarutnya dan didapatkan hasil akhir cairan pekat kehitaman.
- 2 Dari proses elektrodeposisi menunjukkan hasil pada waktu pelapisan variasi 10 menit menunjukkan perubahan warna dan tekstur pada permukaan spesimen yang tidak rata dan penambahan berat massa sebesar 0,009 g, sedangkan pada variasi 20 menit menunjukan berubah warna dan tekstur yang merata pada permukaan serta penambahan berat sebesar 0,036 g, untuk variasi 30 menit juga menunjukkan tetapi perubahan warna yang merata serta tekstur permukaan yang relatif rata tetapi mengalami penurunan berat massa yaitu 0,015 g.
- 3 Pada pengujian korosi dengan metode *weight loss* didapatkan spesimen tanpa pelapisan elektrodeposisi mengalami laju korosi tertinggi dengan nilai 16,376 mmpy sedangkan untuk spesimen dengan perlakuan elektrodeposisi mempunyai laju korosi yang rendah meskipun pada spesimen dengan perlakuan 10 menit waktu proses elektrodeposisi masih mengalami laju korosi yang tinggi tetapi seiring Pada titik ini, jelas bahwa laju korosi menurun seiring bertambahnya waktu pelapisan. efektif pada 30 menit pelapisan elektrodeposisi dengan nilai laju korosi 12,861 mmpy, dimana proses elektrodeposisi mampu

menurunkan laju korosi dengan menciptakan lapisan penghambat dan lapisan Cu yang ditempelkan pada permukaan baja spesimen.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, terdapat rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut kedepannya.

- 1 Perlu adanya pengujian lanjutan komposisi kandungan baja karbon rendah untuk mengetahui kandungan didalam baja karbon rendah sebelum di lakukan pengujian.
- 2 Adanya parameter perlakuan pembuatan inhibitor agar memaksimalkan jumlah yang dihasilkan.
- 3 Untuk disarankan dengan cara pelapisan terhadap inhibitor dengan metode lainya seperti pencelupan, penyemprotan, maupun coating.
- 4 Perlu adanya pengujian lanjutan EIS untuk mengetahui mekanisme korosi dan inhibisi serta ketahanan logam saat dilalui aliran arus.
- 5 Serta pengujian SEM untuk mengatahui karakterisasi pada permukaan hasil dari inhibisi.
- 6 Perlu adanya pengujian spesimen setelah proses peredaman untuk mengetahui ikatan kimia yang terbetuk setelah proses korosi.