

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Metode ekstraksi yang cocok digunakan untuk memperoleh ekstrak inhibitor cabe jawa adalah maserasi, dengan perolehan randemen lebih besar yaitu 9,32%. Dibandingkan hasil soxhletisasi yaitu sebesar 7,15%, sehingga metode maserasi dapat digunakan dalam uji inhibisi.
2. Kandungan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak cabe jawa yaitu alkaloid dan flavonoid, serta gugus fungsi hidroksil, karbonil, dan amida.
3. Laju korosi baja API-5L pada media NaCl 1% yang dijenuhkan dengan CO₂ dan pH 4 (pH buffer asetat) meningkat sejalan dengan naiknya temperatur mencapai 0,05885 mm/y pada suhu 55°C.
4. Efisiensi inhibisi ekstrak cabe jawa (*Piper Retrofractum*) terhadap korosi baja karbon pada media yang sesuai dengan kondisi pipa sumur minyak bumi (NaCl 1% dengan penambahan buffer pH 4 jenuh CO₂) meningkat sesuai dengan kenaikan konsentrasi dengan persen efisiensi inhibisi mencapai 56,84% pada suhu 35 °C. Inhibitor dari ekstrak cabe jawa tergolong dalam jenis inhibitor campuran. Serta mekanisme inhibisi melalui pembentukan lapisan protektif yang teradsorpsi secara fisik (fisorpsi) dengan $\Delta G = -11,21$ kJ/mol mengikuti isoterm Langmuir.
5. Kenaikan temperatur menyebabkan menurunnya efisiensi inhibisi pada temperatur 55°C mencapai 5,93%.

.

5.2 SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Untuk memperoleh ekstrak senyawa inhibitor dengan randemen yang lebih besar djuga komponen senyawa lebih banyak, penting diperhatikan pemilihan pelarut yang lebih baik.
2. Untuk memperoleh informasi senyawa tunggal yang berperan aktif dalam menginhibisi proses korosi, diperlukan pemisahan campuran senyawa hasil ekstraksi dan dilakukan pemurnian.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan kestabilan proses inhibisi sehingga efisiensi inhibisi dapat ditingkatkan lagi pada konsentrasi lebih tinggi hingga mencapai konsentrasi maksimum dari ekstrak untuk menginhibisi baja karbon.