

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kunyit	5
2.1.1 Morfologi dan Klasifikasi Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa</i> L.)	5
2.1.2 Metabolit Sekunder dalam Kunyit (<i>Curcuma longa</i> L.)	7
2.2 Ekstraksi Maserasi	12
2.2.1 <i>Freeze Drying</i>	12
2.2.2 <i>Rotary Evaporator</i>	13
2.3 Karakterisasi Metabolit Sekunder dalam Kunyit (<i>Curcuma longa</i> L.)	14
2.3.1 Analisis Spektrofotometri UV-visibel.....	14
2.3.2 Analisis FTIR (<i>Fourier Transform Infra-Red</i>).....	16
2.4 Analisis Uji Antioksidan FRAP (<i>Ferric Reducing Antioxidant Power</i>)	17
2.5 Korosi	17
2.6 Klasifikasi Bentuk Korosi	19

2.7	Laju Korosi	21
2.8	Korosi dalam Lingkungan HCl 0,5 M	22
2.9	Inhibitor Korosi	22
2.10	Uji Korosi dengan Metode EIS (<i>Electrochemical Impedance Spectroscopy</i>)	23
2.11	Uji Korosi dengan Metode PDP (<i>Potentiodynamic Polarization</i>)	25
2.12	Uji Korosi dengan Metode ENM (<i>Electrochemical Noise Measurement</i>)	27
2.13	SEM-EDX (<i>Scanning Electron Microscopy – Energy Dispersive X-Ray</i>)	29
BAB III METODE PENELITIAN		30
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2	Bahan, Alat, dan Instrumentasi	30
3.3	Prosedur Kerja	31
3.3.1	Preparasi Sampel Simplisia Kunyit	32
3.3.2	Ekstraksi Maserasi	32
3.3.3	Karakterisasi Ekstrak Air dan Etanol	33
3.3.4	Uji Antioksidan FRAP (<i>Ferric reducing antioxidant power</i>)	34
3.3.5	Preparasi Sampel Baja Karbon	36
3.3.6	Pembuatan Larutan HCl 0,5 M	36
3.3.7	Pembuatan larutan inhibitor korosi 100, 250, 500, 750, dan 1000 ppm.	36
3.3.8	Uji Inhibisi Korosi	36
3.3.9	Analisis Morfologi Baja Karbon dengan SEM-EDX (<i>Scanning Electron Microscopy – Energy Dispersive X-Ray</i>)	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Preparasi Sampel Simplisia Kunyit	38
4.2	Ekstraksi Maserasi	40

4.3	Hasil Karakterisasi Ekstrak Kunyit	42
4.3.1	Hasil Analisis Spektrofotometri UV-Visibel.....	42
4.3.2	Hasil Pengujian Fitokimia	45
4.3.3	Hasil Analisis FTIR (<i>Fourier Transform Infra-Red</i>)	49
4.4	Hasil Uji Antioksidan FRAP (<i>Ferric Reducing Antioxidant Power</i>)	52
4.5	Hasil Uji Korosi pada Baja Karbon dalam Larutan HCl 0,5 M.....	56
4.5.1	Hasil Uji Korosi dengan Metode EIS (<i>Electrochemical Impedance Spectroscopy</i>).....	56
4.5.2	Hasil Uji Korosi dengan Metode PDP (<i>Potentiodynamic Polarization</i>)	62
4.5.3	Hasil Uji Korosi dengan Metode ENM (<i>Electrochemical Noise Measurement</i>).....	67
4.6	Hasil Analisis Morfologi Baja Karbon Menggunakan SEM-EDX (<i>Scanning Electron Microscopy - Energy Dispersive X-Ray</i>).....	71
BAB V	Penutup	76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN A	85
LAMPIRAN B	86
LAMPIRAN C	87
LAMPIRAN D	88
LAMPIRAN E	89
LAMPIRAN F	90
LAMPIRAN G	92
LAMPIRAN H	93
LAMPIRAN I	95
LAMPIRAN J	96
LAMPIRAN K	97
LAMPIRAN L	103