

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	0
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Stainless steel</i> sebagai Substrat Pelapisan	5
2.1.1 Pengantar Umum <i>Stainless steel</i>	5
2.1.2 Aplikasi <i>Stainless steel</i> yang Membutuhkan Pelapisan	6
2.1.3 Persiapan Permukaan <i>Stainless steel</i> untuk Pelapisan	7
2.2 Pelapisan Perak (<i>Silver Electroplating</i>).....	8
2.2.1 Prinsip dasar Elektroplating	8
2.2.2 Elektrolit Pelapisan Perak	10
2.2.3 Parameter Proses Pelapisan Perak dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Lapisan	11
2.3 Aplikasi Pelapisan Perak Pada <i>Stainless steel</i> Untuk Peralatan medis dan Dapur berbasis Sifat Antibakteri.....	12
2.3.1 Aplikasi pada Peralatan Medis (Alat Medis)	12
2.3.2 Aplikasi pada Peralatan Makan (Alat makan).....	13
2.4 Peran Larutan <i>Buffer</i> dalam <i>Electroplating</i>	14
2.4.1 Definisi dan mekanisme kerja Larutan <i>Buffer</i>	15
2.4.2 Pengaruh pH dan Penggunaan <i>Buffer</i> terhadap Proses <i>Electroplating</i> Logam	15
2.5 Homogenitas Lapisan Tipis	16
2.5.1 Definisi dan Signifikansi Homogenitas lapisan	16
2.5.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Homogenitas Lapisan	17
2.6 Karakterisasi Lapisan dengan Analisis Citra dan ImageJ.....	18
2.6.1 Dasar-Dasar Analisis Citra dalam Ilmu Material	19
2.6.2 Aplikasi ImageJ dalam Karakterisasi Lapisan Tipis	19

2.6.3 Analisis Intensitas Piksel sebagai Indikator Homogenitas	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Tempat dan Waktu	22
3.2 Bahan, Alat dan Instrumentasi	22
3.3 Prosedur	22
3.4 Pembuatan Larutan	23
3.4.1 Pembuatan larutan perak nitrat 0,05 M, 250 mL	23
3.4.2 Pembuatan larutan <i>buffer</i> fosfat pH 8,5	23
3.5 Persiapan Sampel	23
3.5.1 Persiapan <i>stainless steel</i>	24
3.5.2 Persiapan larutan pelapisan	24
3.5.3 Proses pelapisan	24
3.6 Pengujian hasil pelapisan	25
3.6.1 Pengujian menggunakan imageJ	25
3.7 Analisis pelapisan	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil karakterisasi pelapisan perak	26
4.1.1 Pengamatan Visual dan Mikroskopis Lapisan Perak	26
4.1.2 Hasil Analisis Homogenitas lapisan Menggunakan ImageJ	29
4.1.3 Hasil Pengukuran Selisih Massa Perak	31
4.1.4 Grafik Hubungan Antar Variabel	32
4.2 Analisis Hasil data Citra menggunakan ImageJ	36
4.2.1 Dasar Pemilihan Material dan Metode Pelapisan	36
4.2.2 Pengaruh Penggunaan <i>Buffer</i> terhadap Homogenitas Lapisan Perak	38
4.2.3 Pengaruh Variasi Tegangan Terhadap Homogenitas Lapisan Tipis Tanpa <i>Buffer</i>	42
4.2.4 Pengaruh Variasi Tegangan terhadap Homogenitas Lapisan Tipis Dengan <i>Buffer</i>	43
4.2.5 Pengaruh Variasi Waktu terhadap Homogenitas Lapisan Tipis Tanpa <i>Buffer</i> ..	44
4.2.6 Pengaruh Variasi Waktu terhadap Homogenitas Lapisan Tipis Dengan <i>Buffer</i>	45
4.3 Karakterisasi Lapisan perak Hasil <i>Electroplating</i>	46
4.3.1 Pengaruh Variasi Waktu Pelapisan terhadap Massa Perak Terdeposisi dan Homogenitas Lapisan	46
4.3.2. Pengaruh Variasi Tegangan Pelapisan terhadap Massa Perak Terdeposisi dan Homogenitas Lapisan	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53

DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN A.....	60
LAMPIRAN B.....	76

