

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN KATA .....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Urgensi Penelitian .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Tinjauan Pustaka .....	7
1. Boraks dalam Makanan.....	7
2. Metode Determinasi Boron dan/atau Boraks .....	10
a. Pengujian Kualitatif.....	10
b. Pengujian Kuantitatif.....	13
3. Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> ) .....	15
a. Morfologi Kunyit.....	15
b. Klasifikasi Kunyit.....	17
c. Ekstraksi Kunyit .....	18
d. Fitokimia Kunyit .....	19
4. <i>Paper-based Analytical Devices</i> (PADs).....	20
a. Karakteristik PADs.....	20

b. Fabrikasi <i>Microfluidic Paper-based Analytical Device</i> ( $\mu$ -PADs).....	24
c. <i>Colorimetric Paper Analytical Devices</i> (PADs Kolorimetri).....	25
d. Kemometer ( <i>Distance-based detection PAD</i> ) .....	26
5. Validasi Metode Analisis .....	26
a. Linieritas .....	27
b. Rentang Linier .....	28
c. Sensitivitas .....	29
d. Batas Deteksi .....	29
e. Akurasi .....	30
f. Presisi .....	31
g. Uji Selektivitas .....	33
h. Uji Interferensi.....	34
F. Landasan Teori.....	34
G. Hipotesis .....	37
<b>BAB II METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Rancangan Penelitian.....	38
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	39
1. Variabel Bebas ( <i>Independent Variable</i> ).....	39
2. Variabel Terikat ( <i>Dependent Variable</i> ).....	39
3. Variabel Terkontrol .....	39
4. Variabel Pengganggu ( <i>Confounding</i> ).....	40
C. Bahan Penelitian .....	42
D. Alat Penelitian.....	42
E. Tempat Penelitian .....	43
F. Jalannya Penelitian.....	44
1. Identifikasi Rimpang Kunyit.....	44
2. Ekstraksi Kunyit.....	44
3. Optimasi Fabrikasi Kemometer Terdeposit Ekstrak Kunyit .....	45
a. Optimasi Konsentrasi HCl.....	47
b. Optimasi Dimensi Desain Kemometer .....	51
c. Optimasi Waktu Tunggu Reaksi.....	54
4. Validasi Metode Analisis .....	56

a. Linieritas Respon.....	56
b. Rentang Linier .....	57
c. Sensitivitas.....	57
d. Batas Deteksi (LOD) .....	58
e. Akurasi .....	58
f. Presisi .....	59
g. Uji Selektivitas .....	59
h. Uji Interferensi.....	61
5. Uji Performa Kemometer pada Sampel Makanan.....	62
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
A. Ekstraksi.....	63
1. Identifikasi Simplisia.....	63
2. Ekstraksi Kunyit.....	63
B. Fabrikasi Kemometer .....	64
1. Optimasi Konsentrasi HCl .....	65
2. Optimasi Ukuran Dimensi Kemometer.....	67
3. Optimasi Waktu Reaksi.....	68
C. Validasi Metode Analisis .....	75
1. Linieritas dan Rentang Linier.....	75
2. Sensitivitas .....	78
3. Batas Deteksi.....	79
4. Uji Selektivitas .....	81
5. Uji Interferensi .....	84
6. Performa Presisi dan Akurasi pada Pengujian Sampel Makanan.....	86
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>88</b>
A. Kesimpulan .....	88
B. Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>