

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	5
C. Manfaat Penelitian .....	5
D. Hipotesis Penelitian.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Voltammetri .....	6
B. Linier Sweep Voltammetri (LSV) .....	8
C. Validasi Metode .....	10
1. Ketepatan ( <i>accuracy</i> ) .....	11
2. Kecermatan ( <i>precision</i> ) .....	11
3. Linieritas .....	12
4. Batas Deteksi ( <i>Limit of Detection</i> ) .....	13
D. Mikroalga .....	14
a. Morfologi dan Klasifikasinya .....	14
b. Kondisi Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroalga ..	14
1. Temperatur .....	15
2. Nutrien (Unsur Hara) .....	15
3. Intensitas Cahaya .....	16

4.	Aerasi .....	17
5.	Salinitas .....	18
6.	Derajat Keasaman (pH) .....	18
c.	Sterilisasi .....	19
1.	Autoclave .....	19
2.	Pemanas ( <i>Dry-Heat Sterilization</i> ) .....	20
3.	Sterilisasi dengan Penyaringan .....	20
4.	Mikrowave Oven Sterilization .....	20
d.	Pola Pertumbuhan Mikroalga .....	21
1.	Fase Lag .....	21
2.	Fase Eksponensial .....	21
3.	Fase Penurunan Pertumbuhan ( <i>Declining Growth</i> ) .....	21
4.	Fase Stasioner .....	22
5.	Fase Kematian .....	22
e.	Teknik <i>Harvesting</i> Mikroalga .....	22
E.	Antioksidan .....	23
a.	Pengertian Antioksidan .....	23
b.	Sumber Antioksidan .....	24
c.	Analisis Antioksidan .....	24
F.	Vitamin A .....	25

### III. METODELOGI PENELITIAN

A.	Waktu dan Tempat .....	27
B.	Alat dan Bahan .....	27
C.	Metodologi Penelitian .....	29
a.	Kultivasi Mikroalga .....	29
b.	Menghitung Kepadatan Mikroalga .....	29
c.	Pemanenan .....	31
d.	<i>Freeze Drying</i> .....	32
e.	Ekstraksi .....	32
f.	Persiapan Alat Voltammetri .....	33
1.	Elektrolit Pendukung .....	33

2. Pembuatan Larutan Blangko .....	33
3. Larutan Kerja $\beta$ -karoten .....	33
4. Preparasi .....	34
5. Voltametri .....	34
6. Kondisi Pengukuran .....	34
7. Analisis .....	35
8. Validasi Metode .....	36
a. Linieritas .....	36
b. Presisi .....	37
c. Akurasi .....	37
d. Batas Deteksi .....	37

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Preparasi sampel .....	39
B. Oksidasi $\beta$ -Karoten .....	40
C. Validasi Metode .....	42
1. Linearitas .....	42
2. Presisi .....	45
3. Akurasi .....	47
4. Batas Deteksi .....	50
D. Penentuan Koefisien (K) Aktivitas Antioksidan dari $\beta$ -Karoten .....	51

#### **V. SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	53
B. Saran .....	53

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**