# DAFTAR ISI

Halaman

# HALAMAN SAMPUL i

**LEMBAR PENGESAHAN ii**

**SURAT PERNYATAAN iii**

**ABSTRAK iv**

**ABSTRACT v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI viii**

**DAFTAR GAMBAR xi**

**DAFTAR TABEL xii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiii**

# BAB I PENDAHULUAN 1

## Latar Belakang 1

## Rumusan Masalah 4

## Hipotesis Penelitian 4

## Tujuan Penelitian 4

## Manfaat Penelitian 4

## Kerangka Pikir Penelitian 5

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

## Klasifikasi Minuman Yogurt 6

## Manfaat Yogurt untuk Kesehatan 11

## Manfaat Yoghurt untuk Kecantikan 14

## Kandungan dalam Yogurt untuk Kecantikan 15

## Radikal Bebas 30

## Antioksidan 34

## Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan 41

### Metode DPPH 41

### Metode CUPRAC (Cupric Reducing Antioxidant Capacity) 45

### Metode ABTS (2,2-azinobis 3-etilbenzotiazolin-6-sulfonikasid) 45

### Metode ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) 46

* + 1. Metode TOSC 46
    2. Metode LPIC 47
    3. Metode FRAP 47

## Spektrofotometri UV-Visible 48

## Hukum Lambert-Beer 53

# BAB III METODE PENELITIAN 55



## Jenis Penelitian 55

## Jadwal dan Lokasi 55

### Jadwal Penelitian 55

### Lokasi Penelitian 55

## Proses Pengambilan Sampel 55

## Bahan dan Peralatan 56

### Bahan yang Digunakan 56

### Peralatan yang Digunakan 56

## Prosedur Kerja 57

### Pembuatan Pereaksi 57

#### Pembuatan Larutan DPPH (*1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil*) 57

## Uji Aktivitas Antioksidan dengan Menggunakan Spektrofotometer Visible 57

### Prinsip Metode Penangkapan Radikal Bebas DPPH 57

### Pembuatan Larutan Blanko 57

### Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH 57

### Penentuan Waktu Kerja (*Operating Time*) 58

## Uji Aktivitas Peredaman Radikal Bebas DPPH 58

### Uji Aktivitas Peredaman Radikal Bebas DPPH dari Sampel Uji 58

### Penentuan nilai IC50 59

# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 61

## Kurva Absorbansi Larutan DPPH 61

## Penentuan Waktu Kerja (*Operating Time*) 62

## Hasil Aktivitas Antioksidan Sampel Uji 63

## Hasil Aktivitas % Peredaman DPPH dari Sampel Uji 63

## Analisis Nilai IC50 (Inhibitory Concentration) 66

# BAB VKESIMPULAN DAN SARAN 68

## Kesimpulan 68

## Saran 68

**DAFTAR PUSTAKA 69**

**LAMPIRAN 73**

**DAFTAR GAMBAR**

1**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian 5

**Gambar 2.1 Gugus kromofor dan auksokrom DPPH 43**

**Gambar 2.2 Perubahan warna larutan pada reaksi radikal DPPH dengan antioksidan (Witt, Lalk, Hager, dan Voigt, 2010) 43**

**Gambar 2.3** Reaksi DPPH dengan senyawa antioksidan. 44

**Gambar 2.4** Diagram Skematis Spektrofotometri UV-Vis 51

2**Gambar 4.1** Kurva Absorbansi larutan DPPH dalam metanol dengan konsentrasi 40 µg/ml dengan menggunakan spektrofotometri Visible. 61

3**Gambar 4.2** Data Hasil Operating Time 62

4**Gambar 4.3** Kurva kalibrasi aktivitas peredaman(%) minuman yoghurt merek C terhadap radikal bebas DPPH, dimana sumbu X sebagai sampel (ml) dan sumbu Y ialah % peredaman 64

**5****Gambar 4.4** Kurva kalibrasi aktivitas peredaman(%) minuman yoghurt merek B terhadap radikal bebas DPPH, dimana sumbu X sebagai sampel (ml) dan sumbu Y ialah % peredaman 65

6**Gambar 4.5** Kurva kalibrasi aktivitas peredaman(%) minuman yoghurt merek A terhadap radikal bebas DPPH, dimana sumbu X sebagai sampel (ml) dan sumbu Y ialah % peredaman 65

7**Gambar 4.6** Diagram Blok Nilai Aktivitas Antioksidan (IC50) 66

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 2.1** Kandungan Gizi Yoghurt per 100 mg 9

**1****Tabel 3.1** Katagori kekuatan Aktivitas antioksidan 44

2**Tabel 4.1** Data Hasil Operating Time 62

3**Tabel 4.2** Nilai Aktivitas Antioksidan (IC50) 66

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Tabel Deskripsi Produk Sampel (A, B, C) 73

**Lampiran 2.** Spektrofotometer UV-Visible 75

**Lampiran 3.** Sentrifugator 76

**Lampiran 4.** Larutan Sampel Minuman Yoghurt Setelah Penambahan DPPH Dan Metanol 77

**Lampiran 5.** Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum 78

**Lampiran 6.** Hasil Data Operating Time 79

**Lampiran 7.**  Hasil Pengukuran Absorbansi Yoghurt merek B 80

**Lampiran** **8.**  Hasil Pengukuran Absorbansi Yoghurt merekC 81

**Lampiran 9.** Hasil Pengukuran Absorbansi Yoghurt merek A 82

**Lampiran 10.** *Flowsheet* Prosedur Percobaan 83

**Lampiran 11.** Aktivitas Peredaman (%) Minuman Yoghurt 85

**Lampiran 12.** Contoh Perhitungan % Peredaman 86