**DAFTAR ISI**

**KATA PENGANTAR i**

**ABSTRAK iii**

**DAFTAR ISI iv**

**DAFTAR GAMBAR ix**

**DAFTAR TABEL x**

**DAFTAR LAMPIRAN xi**

**BAB IPENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Batasan Masalah 2
  3. Rumusan Masalah 3
  4. Tujuan Penelitian 3
  5. Mamfaat Penelitian 3
  6. Hipotesis 3

**BAB IITINJAUAN PUSTAKA 4**

2.1 UraianTumbuhan Terong Ungu 4

2.1.1 Morfologi Tumbuhan Terong Ungu 4

2.1.2 Nama Daerah untuk Tumbuhan Terong Ungu 5

2.1.3 Sistematika Tumbuhan Terong Ungu 5

2.1.4 Kandungan Kimia yang Terdapat pada Tumbuhan Terong Ungu 6

2.1.5 Khasiat Tumbuhan Terong Ungu 6

2.1.6 Jenis-Jenis Terong 7

2.2 Uraian Senyawa Kimia yangTerdapat pada Tumbuhn Terong Ungu 8

2.2.1 Alkaloid 8

2.2.2 Saponin 8

2.2.3 Tanin 8

2.2.4 Flavonoid 9

2.2.5 Steroid/ Triterpenoida 9

2.2.6 Glikosida 10

2.2.7 Antrakuinon 11

2.3 Prinsip Dasar Metode Ekstraksi 12

2.3.1 Ekstraksi dengan Cara Dingin 13

2.3.2 Ekstraksi dengan Cara Panas 14

2.4Sifat-Sifat Senyawa Radikal Bebas 15

2.4.1Pengertian Radikal Bebas 15

2.4.2 Sumber Radikal Bebas 17

2.4.3 Bahaya yang Ditimbulkan oleh Senyawa Radikal Bebas 18

2.5 Sifat-Sifat dan Beberapa Jenis Senyawa Antioksidan 18

2.5.1Antioksidan Alami 21

2.5.2 Sifat-Sifat dan Struktur Molekul Vitamin C 21

2.5.3 Sifat-Sifat dan Struktur Vitamin E 22

2.5.4 Sifat-Sifat dan Struktur β-karoten 23

2.5.5 Sifat-Sifat dan Struktur Polifenol 24

2.5.6 Sifaf-Sifat dan Struktur Flavonoid 24

2.6DPPH 25

2.7 Spektrofotometri 26

2.8 Prinsip Dasar Metode Spektrofotometri UV-Visibel 27

2.9 Penentuan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH 28

2.9.1 Metode Pemilihan Pelarut 31

2.9.2 Pengukur Absorbansi Panjang Gelombang 31

2.9.3 Waktu Pengukuran 32

2.10 Nilai IC50 32

**BAB IIIMETODE PENELITIAN 33**

3.1 Desain Penelitian 33

3.2 Sampel Penelitian 33

3.2.1 Identifikasi Tumbuhan 33

3.3 Instrumen Penelitian 34

3.3.1Alat-Alat yang Digunanakan 34

3.3.2 Bahan-Bahan yang Digunakan 34

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian 34

3.2.1 Lokasi Penelitian 34

3.2.2 Waktu Penelitian 35

3.5 Prosedur Penelitian 35

3.5.1 Pembuatan Sampel 35

3.5.2 Pembuatan Larutan Pereaksi 35

1) Pembuatan Pereaksi Bouchardat 35

2) Pembuatan Pereaksi Mayer 35

3) Pembuatan Pereaksi Dragendorff 35

4) Pembuatan Pereaksi Molish 36

5) Pembuatan Pereaksi Asam Klorida 2 N 36

6) Pembuatan Pereaksi Asam Sulfat 2 N 36

7) Pembuatan Pereaksi Asam Nitrat 0,5 N 36

8) Pembuatan Pereaksi Timbal (II) Asetat 0,4 M 36

9) Pereaksi Besi (III) Klorida 1% b/v 37

10) Pembuatan Larutan Pereaksi Liebermann Burchard 37

11) Pembuatan Larutan Pereaksi DPPH 0,5 mM 37

3.6 Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Terong Ungu 37

3.7 Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Terong Ungu 38

3.7.1 Pemeriksaan Alkoloida 38

3.7.2 Pemeriksaan Flavonoid 38

3.7.3 Pemeriksaan Saponin 39

3.7.4 Pemeriksaan Glikosida 39

3.7.5 Pemeriksaan Glikosida Antrakuinon 40

3.7.6 PemeriksaanTanin 40

3.7.7 Pemeriksaan Steroida/Triterpenoida 40

3.8 Pengujian Kemampuan Antoksidan dengan Spektrofotometri Visible 41

3.8.1 Prinsip Metode Penangkapan Radikal Bebas DPPH 41

3.8.2 Pembuatan Larutan DPPH 41

3.8.3 Pembutan Larutan Blanko 41

3.8.4 Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum 41

3.8.5 Pembuatan Larutan Sampel Buah Terong Ungu 41

3.8.6 Pembuatan Operating Time (waktu kerja) 42

3.8.7 Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan Sampel 42

3.8.8 Pengukuran absorbansi DPPH setelah penambahan vitamin C 42

3.8.9Penentuan Persen Peredaman 43

3.8.10 Penentuan Nilai IC50 44

**BAB IVHASIL DAN PEMBAHASAN 46**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 46

4.2 Hasil Skrining Fitokikia 46

4.3 Hasil Ekstrak Eanol 47

4.4 Hasil Analis Aktivitas Antioksidan Sampel Uji 47

4.5 Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum 47

4.6 Hasil Penentuan Operating Time 48

4.7 Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan 49

4.8 Hasil Analisis Peredaman Radikal Bebas DPPH Sampel Uji 49

4.9 Analisis Nilai IC50 (Inhibitory Concentration) Sampel Uji 50

**BAB VKESIMPULAN DAN SARAN 53**

5.1 Kesimpulan 53

5.2 Saran 53

**DAFTAR PUSTAKA 54**

**LAMPIRAN 57**

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1**Reaksi Antara DPPH dengan Atom H netral yang berasal dari Vitamin C 22

**Gambar 2.2** Struktur Kimia Vitamin E. 23

**Gambar 2.3**Struktur β-karoten 24

**Gambar 2.4**Struktur Polifenol 24

**Gambar 2.5**Struktur Flavonoid 25

**Gambar 2.6**Rumus Bangun DPPH 29

**Gambar 2.7**Resonasi DPPH 30

**Gambar 2.8**Reaksi antara DPPH dengan Atom H Netral yang Berasal dari Senyawa Antioksidan 31

**Gambar 3.1**Grafik Persamaan Garis Regresi Konsentrasi Sampel (X) dengan Nilai % Peredaman (Y) 44

**Gambar 3.2**Grafik Persamaan Garis Regresi Konsentrasi Sampel (X) dengan

Absorbansi (Y) 44

**Gambar 4.1**Data Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimun 48

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 3.1**Katagori Kekuatan Aktivitas Antioksidan 45

**Tabel 4.1**Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Terong Ungu 46

**Tabel 4.2**Hasil Analisa Peredaman Radikal Bebas oleh Ekstrak Etanol Buah TerongUngu dan Vitamin C 50

**Tabel 4.3**Hasil Persamaan Regresi Linier Ekstrak Etanol Buah Terong Ungu 51

**Tabel 4.4**Nilai IC50 Ekstrak Etanol Buah Terong Ungu dan Vitamin C 51

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.**Hasil Indentifikasi Tumbuhan Buah Terong Ungu 57

**Lampiran 2.**Gambar Tumbuhan Terong Ungu 58

**Lampiran 3.**Gambar Buah Terong Ungu dan Ekstrak Buah Terong Ungu 59

**Lampiran 4.**Gambar *alat rotary evaporator* dan Spektrofotometri UV-Visible 60

**Lampiran 5.**Gambar Hasil Skrining Fitokimia 61

**Lampiran 6.**Hasil Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) 63

**Lampiran 7.**Perhitungan Penimbangan DPPH 64

**Lampiran 8.**Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum 65

**Lampiran 9.**Bagan Kerja Pengujian Antioksidan dengan Spektrofotometri UV-vis 66

**Lampiran 10.**Hasil pengukuran absorbansi DPPH setelah penambahan sampel dan absorbansi DPPH setelah penambahan Vitamon C 69

**Lampiran 11.**Hasil Data Operating Time 71

**Lampiran 12.**Hasil Uji Aktivitas Antioksidan 72