**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**ABSTRAK iv**

**ABSTRACT v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI ix**

**DAFTAR TABEL xii**

**DAFTAR GAMBAR xiii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiv**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah Penelitian 3
  3. Hipotesis Penelitian 4
  4. Tujuan Penelitian 4
  5. Manfaat Penelitian 4
  6. Kerangka Fikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Uraian Tanaman Durian 6

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Durian 6

2.1.2 Morfologi Tanaman Durian 7

2.1.3 Kandungan Kimia Tanaman Durian 7

2.1.4 Khasiat dan Kegunaan Tanaman Durian 8

2.2 Skrining Fitokimia 8

2.2.1 Metabolit Primer 9

2.5.2 Metabolit Sekunder 9

2.5.2.1 Alkaloid 9

2.5.2.2 Flavonoid 10

2.5.2.3 Saponin 12

2.5.2.4 Tanin 13

2.5.2.5 Steroid/Triterpenoid 14

2.5.2.6 Glikosida 15

2.3 Metode Ekstraksi 16

2.3.1 Ekstraksi Cara Dingin 16

2.3.2 Ekstraksi Cara Panas 17

2.4 Radikal Bebas 18

2.5 Antioksidan 19

2.5.1 Definisi Antioksidan 19

2.5.2 Manfaat Antioksidan 20

2.5.3 Jenis- jenis Antioksidan 20

2.5.4 Sumber Antioksidan 22

2.6 Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan 24

2.6.1 Metode DPPH 24

2.6.2 Metode CUPRAC 25

2.6.3 Metode FRAP 26

2.7 Vitamin C 27

2.8 Spektrofotometri UV-Visibel 28

Halaman

2.8.1 Definisi Spektrofotometri UV-Visibel 28

2.8.2 Pemilihan Pelarut Pada Spektrofotometri 30

2.8.3 Penentuan Waktu Pengukuran (*Operating Time*) 30

2.9 Penentuan Nilai IC­50 31

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 33**

3.1 Desain Penelitian 33

3.2 Sampel Penelitian 33

3.2.1 Identifikasi Tumbuhan 33

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian 33

3.3.1 Tempat Penelitian 33

3.3.2 Waktu Penelitian 33

3.4 Alat dan Bahan 34

3.4.1 Alat- alat 34

3.4.2 Bahan- bahan 34

3.5 Prosedur Penelitian 34

3.5.1 Pembuatan sampel 34

3.5.2 Pembuatan Larutan Pereaksi 34

3.6 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Durian 36

3.7 Karakterisasi Simplisia 36

3.7.1 Pemeriksaan Makroskopik 37

3.7.2 Pemeriksaan Mikroskopik 37

3.7.3 Penetapan Kadar Air 37

3.7.4 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air 38

3.7.5 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol 38

3.7.6 Penetapan Kadar Abu Total 38

3.7.7 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Dalam Asam 39

3.8 Skrining Fitokimia 39

3.8.1 Metode Pemeriksaan Alkaloid 39

3.8.2 Metode Pemeriksaan Flavonoid 39

3.8.3 Metode Pemeriksaan Saponin 40

3.8.4 Metode Pemeriksaan Tanin 40

3.8.5 Metode Pemeriksaan Glikosida 40

3.8.6 Metode PemeriksaanSteroid/Triterpenoid 41

3.9 Pengujian Aktivitas Antioksidan 41

3.9.1 Pembuatan Laruran Induk Baku DPPH 42

3.9.2 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum DPPH 42

3.9.3 Penentuan *Operating Time* DPPH Tanpa Bahan Uji 42

3.9.4 Pengukuran Absorbansi DPPH Tanpa Bahan Uji 43

3.9.5 Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol Daun Durian dan Pengukuran Absorbansi Berbagai Konsentrasi 43

3.9.6 Pembuatan Larutan Vitamin C Berbagai Konsentrasi dan Pengukuran Absorbansi 44

3.6.7 Penentuan Persen Perendaman (% Inhibisi) 44

3.9.8 Penentuan Nilai IC50 45

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 46**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 46

4.2 Hasil Karakterisasi Simplisia 46

Halaman

4.2.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik 46

4.2.2 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik 47

4.2.3 Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Durian 47

4.3 Hasil Skrining Fitokimia 48

4.4 Hasil Ekstrak Daun Durian 50

4.5 Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan 50

4.5.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum 50

4.5.2 Hasil Penentuan *Operating Time* 51

4.5.3 Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan DPPH Tanpa

Bahan Uji 52

4.5.4 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan Ekstrak Etanol Daun Durian 53

4.5.5 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambhan Vitamin C 54

4.5.6 Hasil Analisis Nilai IC50 (*Inhibitory Concentration)* 54

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 57**

5.1 Kesimpulan 57

5.2 Saran 57

**DAFTAR PUSTAKA 58**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

**Tabel 2.1** Hubungan Antara Warna dengan Panjang Gelombang

Sinar Tampak 29

**Tabel 2.2** Kategori Kekuatan Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50 31

**Tabel 4.1** Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Durian 48

**Tabel 4.2** Hasil Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Durian 49

**Tabel 4.3** Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Tanpa Penambahan Bahan

Uji 53

**Tabel 4.4** Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan Ekstrak Etanol Daun Durian (EEDD) 54

**Tabel 4.5** Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Vitamin C 54

**Tabel 4.6** Hasil Perhitungan IC50 yang Diperoleh Dari Ekstak Etanol Daun

Durian dan Vitamin C 55

**Tabel 4.7** Kategori Kekuatan Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50 55

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

**Gambar 1.1** Kerangka Fikir Penelitian 5

**Gambar 2.1** Pohon Durian 6

**Gambar 2.2** Struktur Kimia Alkaloid 9

**Gambar 2.3** Struktur Kimia Flavonoid 10

**Gambar 2.4** Struktur Kimia Saponin 13

**Gambar 2.5** Struktur Kimia Tanin 14

**Gambar 2.6** Struktur Kimia Steroid 15

**Gambar 2.7** Struktur Kimia Glikosida 15

**Gambar 2.8** Reaksi DPPH Dengan Antioksidan 25

**Gambar 2.9** Struktur Vitamin C 27

**Gambar 4.1** Hasil makroskopis daun durian (*Durio zibethinus* M.) 46

**Gambar 4.2** Hasil mikroskopis daun durian (*Durio zibethinus* M.) 47

**Gambar 4.3** Kurva serapan maksimum larutan DPPH 40µg/mL dalam

metanol menggunakan spektrofotometer UV-Vis 51

**Gambar 4.4** Grafik *Operating time* 52

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

**Lampiran 1.**Hasil Identifikasi Tumbuhan Daun Durian 62

**Lampiran 2.** Bahan Uji Daun Durian 63

**Lampiran 3.** Alat rotary evaporator dan Spektrofotometri

UV-Visible 64

**Lampiran 4.** Bagan alir penelitian 65

**Lampiran 5.** Perhitungan Karakterisasi Simplisia 66

**Lampiran 6.** Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan Ekstrak

Etanol Daun Durian 71

**Lampiran 7.** Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Vitamin C 72

**Lampiran 8.** Perhitungan Pembuatan Larutan DPPH 73

**Lampiran 9.** Perhitungan Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol Daun Durian 74

**Lampiran 10.** Perhitungan Pembuatan Larutan Vitamin C 75

**Lampiran 11.** Hasil Penentuan Kurva Maksimum Larutan DPPH Dalam

Metanol Secara Spektrofotometri Sinar Tampak 76

**Lampiran 12.** Hasil Pengukuran Operating Time Larutan DPPH 77

**Lampiran 13.** Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan DPPH 40µg/mL 78

**Lampiran 14.** Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan DPPH 500µg/mL

Ditambah Larutan Ekstrak Daun Durian Berbagai

Konsentrasi 79

**Lampiran 15.** Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan DPPH 40µ/mL

Ditambah Vitamin C Berbagai Konsentrasi 80

**Lampiran 16.** Perhitungan Persen Perendaman (% Inhibisi) 81

**Lampiran 17.** Data Hasil Perhitungan % Perendaman (Inhibisi)

Dari Berbagai Bahan Uji 84

**Lampiran 18.** Perhitungan, Persamaan Garis Regresi IC50 85