**DAFTAR ISI**

Halaman

**LEMBAR PERSYARATAN i**

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii**

**SURAT PERNYATAAN iii**

**ABSTRAK iv**

**ABSTRACT v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI vii**

**DAFTAR TABEL xi**

**DAFTAR GAMBAR xii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Hipotesis Penelitian 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5**

2.1 Uraian Tanaman 5

2.1.1 Klasifikasi Tanaman 5

2.1.2 Deskripsi Tanaman 6

2.1.3 Morfologi Tanaman 6

2.1.4 Kandungan Kimia 7

2.1.5 Kegunaan Tanaman 7

2.2 Ekstraksi 8

2.2.1 Metode Ekstraksi 8

2.3 Skrining Fitokimia 10

2.4 Jenis Metabolit Bahan Alam 10

2.4.1 Alkaloid 10

2.4.2 Flavonoid 11

2.4.3 Tanin 11

2.4.4 Saponin 12

2.4.5 Steroid/Triterpenoid 12

2.5 Radikal Bebas 12

2.5.1 Pengertian Radikal Bebas 12

2.5.2 Sumber-sumber Radikal Bebas 13

2.6 Antioksidan 13

2.6.1 Pengertian Antioksidan 13

2.6.2 Mamfaat Antioksidan 14

2.6.3 Penggolongan Antioksidan 15

2.7 Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan 16

2.8 Penentuan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH 18

2.9 Spektrofotometri 20

2.9.1 Spektrofotometer *UV-VIS* 22

**BAB III METODE PENELITIAN 24**

3.1 Desain penelitian 24

3.2 Lokasi Dan Jadwal Penelitian 24

3.2.1 Lokasi Penelitian 24

3.2.2 Jadwal Penelitian 24

3.3 Alat dan Bahan yang digunakan 24

3.3.1 Alat-alat yang digunakan 24

3.3.2 Bahan-bahan yang digunakan 25

3.4 Pengumpulan dan Pembuatan Sampel 25

3.4.1 Pengumpulan Sampel 25

3.4.2 Pembuatan Sampel 25

3.5 Determinasi Tanaman 26

3.6 Pembuatan Larutan Pereaksi 26

3.6.1 Pereaksi Bouchardat 26

3.6.2 Pereaksi Mayer 26

3.6.3 Pereaksi Dragendroff 26

3.6.4 Pereaksi Molish 26

3.6.5 Pereaksi Asam Klorida 2 N 27

3.6.6 Pereaksi Asam Sulfat 2 N 27

3.6.7 Pereaksi Asam Nitrat 0,5 N 27

3.6.8 Pereaksi timbal (II) 0,4 M 27

3.6.9 Pereaksi besi (III) klorida 1% b/v 27

3.6.10 Pereaksi lieberman 27

3.6.11 Pereaksi Kloralhidrat 28

3.7 Karakterisasi Simplisia 28

3.7.1 Pemeriksaan Makroskopik 28

3.7.2 Penetapan Kadar Air 28

3.7.3 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air 29

3.7.4 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol 29

3.7.5 Penetapan Kadar Abu Total 29

3.7.6 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 30

3.8 Pembuatan Ekstrak Etanol 30

3.9 Skrining Fitokimia 30

3.9.1 Pemeriksaan Flavonoid 31

3.9.2 Pemeriksaan Alkoloida 31

3.9.3 Pemeriksaan Saponin 31

3.9.4 Pemeriksaan Tanin 32

3.9.5 Pemeriksaan Glikosida 32

3.9.6 Pemeriksaan Steroid/triterpenoid 33

3.10 Pengujian Kemampuan Antioksidan Dengan Spektrofotometri

*Visibel* 33

3.10.1 Prinsip Metode Pemerangkapan Radikal Bebas

DPPH 33

3.10.2 Pembuatan Larutan DPPH 34

3.10.3 Penentuan Larutan Blanko 34

3.10.4 Pembuatan Panjang Gelombang Serapan

Maksimum DPPH 34

3.10.5 Penentuan Operating Time 34

3.10.6 Pembuatan Larutan Sampel Ekstrak Etanol Kulit

Kentang 34

3.10.7 Pengukuran Absorbansi DPPH setelah Penambahan

Vitamin C 34

3.10.8 Penentuan Persen Perendaman 35

3.10.9 Penentuan Proses Peredaman 35

3.10.10 Penentuan Nilai IC50 36

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 38

4.2 Hasil Pengolahan Simplisia 38

4.3 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia 38

4.4 Hasil Ekstrak Etanol Kulit Kentang 40

4.5 Hasil Skrining Fitokimia 40

4.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Dengan

Spektrofotometri 41

4.6.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

DPPH 41

4.6.2 Hasil Penentuan Operating Time 41

4.6.3 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Sampel Uji Dan Vitamin C 42

4.6.4 Hasil Penentuan Persen Peredaman Radikal Bebas DPPH

Oleh Sampel Uji Dan Vitamin C 43

4.6.5 Hasil Analisis Nilai IC50 (Inhibitory Concentration) 46

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49**

5.1 Kesimpulan 49

5.2 Saran 49

**DAFTAR PUSTAKA 50**

**LAMPIRAN 52**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 3.1 Kategori Kekuatan Aktivitas Antioksidan 37

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Kulit Kentang 39

Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Kentang 40

Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setalah Penambahan

Ekstrak Etanol Kulit kentang 42

Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Vitamin C 43

Tabel 4.5 Hasil Analisis Persen Peredaman Radikal Bebas DPPH Oleh

Ekstrak Etanol Kulit Kentang dan Vitamin C 44

Tabel 4.6 Hasil Persamaan Regresi Linier, Nilai IC50 Ekstrak

Etanol Kulit Kentang dan Vitamin C 46

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 2.1 Tanaman Kentang 5

Gambar 2.2 Struktur DPPH 19

Gambar 2.3 Reaksi Radikal DPPH Dengan Senyawa Antioksidan 20

Gambar 4.1 Kurva Panjang Gelombang Maksimum DPPH 41

Gambar 4.2 Grafik Persen Peredaman Uji Antioksidan Ekstrak

Etanol Kulit Buah Kentang 45

Gambar 4.3 Kurva Panjang Gelombang Maksimum DPPH 45

Gambar 4.4 Grafik IC50 Vitamin C 47

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

Lampiran 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan Kentang 52

Lampiran 2. Bagan Alir Pembuatan Simplisia 53

Lampiran 3. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Kentang 54

Lampiran 4. Bagan Alir Penentuan Panjang Gelombang Serapan

Maksimum DPPH 55

Lampiran 5. Bagan Alir Penentuan Operating Time 56

Lampiran 6. Bagan Alir Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Kentang dan

Vitamin C 57

Lampiran 7. Makrokopik, Slimpisia, dan Ekstrak Etanol Kulit

Kentang 59

Lampiran 8 Karakterisasi Simplisia Kulit Kentang 60

Lampiran 9. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Kentang 61

Lampiran 10. Larutan DPPH dan Larutan Uji Dengan Berbagai

Konsentrasi 62

Lampiran 11. Alat Rotary Evaporator dan Spektrofotometer

UV-Vis 63

Lampiran 12. Kurva dan Data Operating Time 64

Lampiran 13. Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Ekstrak Etanol Kulit Kentang 65

Lampiran 14. Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Vitamin C 66

Lampiran 15. Perhitungan karakterisasi simplisia 67

Lampiran 16. Perhitungan Hasil Uji Aktivitas Antioksidan 70

Lampiran 17. Perhitungan Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C 73