**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 Morfologi Tumbuhan Sidaguri 6

2.1.1 Sistematika Tumbuhan Sidaguri 6

2.1.2 Nama Daerah Tumbuhan Sidaguri 7

2.1.3 Nama Asing Tumbuhan Sidaguri 7

2.1.4 Kandungan Kimia Tumbuhan Sidaguri 7

2.1.5 Efek Farmakologis 7

2.1.6 Morfologi Tumbuhan 8

2.1.7 Bagian Tumbuhan Yang Digunakan 8

2.1.8 Pengobatan Tradisional 8

2.2 Skrining Fitokimia 10

2.2.1 Metabolit Sekunder 11

2.2.1.1 Alkaloid 11

2.2.1.2 Flavonoid 12

2.2.1.3 Saponin 13

2.2.1.4 Tanin 13

2.2.1.5 Steroid/Triterpenoid 14

2.3 Metode Ekstraksi 15

2.3.1 Cara Dingin 16

2.3.2 Cara Panas 17

2.4 Radikal Bebas 18

2.4.1 Efek Radikal Bebas 19

2.5 Antioksidan 21

2.5.1 Jenis-jenis Antioksidan 22

2.5.2 Sumber Antioksidan 22

2.6 Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan 23

2.6.1 Metode DPPH (*1,1-difenil-2-Pikrihidrazil)* 23

2.6.2 Metode CUPRAC 26

2.6.3 Metode FRAP 26

2.7 Spektrofotometri UV-Visibel 27

2.7.1 Definisi Spektrofotometri UV-Visibel 27

2.7.2 Pemilihan Pelarut pada Spektrofotometri 29

2.7.3 Penentuan Waktu Pengukuran (*Operating time*) 30

**BAB III METODE PENELITIAN 31**

3.1 Rancangan Penelitian 31

3.1.1 Jenis Penelitian 31

3.1.2 Parameter Penelitian 31

3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 31

3.2.1 Jadwal Penelitian 31

3.2.2 Lokasi Penelitian 31

3.3 Alat dan Bahan 31

3.3.1 Alat-alat 31

3.3.2 Bahan 32

3.4 Tahapan Penelitian 32

3.4.1 Determinasi Sampel Uji 32

3.5 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data 32

3.5.1 Metode Pengambilan Sampel 32

3.5.2 Pembuatan Simplisia 33

3.5.3 Pembuatan Ekstrak Daun Sidaguri

Secara Maserasi 33

3.6 Pembuatan Larutan Pereaksi 34

3.6.1 Pereaksi Bouchardat 34

3.6.2 Pereaksi Dragendorff 34

3.6.3 Pereaksi Mayer 34

3.6.4 Pereaksi Asam Klorida 2N 34

3.7 Pemeriksaan Karakteristik 35

3.7.1 Uji Makroskopik 35

3.7.2 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol 35

3.7.3 Penetapan Kadar Sari Larut Air 35

3.7.4 Penetapan Kadar Air dengan Metode

Gravimetri 35

3.7.5 Penetapan Kadar Abu 36

3.7.6 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 37

3.8 Skrining Fitokimia 37

3.8.1 Pemeriksaan Alkaloid 37

3.8.2 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid 38

3.8.3 Pemeriksaan Flavonoid 38

3.8.4 Pemeriksaan Tanin 38

3.8.5 Pemeriksaan Saponin 39

3.9 Pengujian kemampuan Antioksidan dengan

Spektrofotometri Visible 39

3.9.1 Prinsip Metode Penangkapan Radikal

Bebas DPPH 39

3.9.2 Pembuatan Larutan Induk Baku DPPH 39

3.9.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

DPPH 40

3.9.4 Penentuan *Operating time* DPPH Tanpa

Bahan Uji 40

3.9.5 Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol Daun Sidaguri

dan Pengukuran Absorbansi Berbagai Konsentrasi 40

3.9.6 Penentuan Persen Peredaman (% inhibisi) 41

3.9.7 Penentuan Nilai IC50 41

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 43**

4.1 Identifikasi Tumbuhan Daun Sidaguri 43

4.2 Hasil Ekstraksi Tumbuhan Daun Sidaguri 43

4.3 Hasil Uji Karakteristik Simplisia Daun Sidaguri 44

4.4 Hasil Skrining Fitokimia 47

4.5 Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan Daun

Sidaguri Metode DPPH 50

4.5.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Serapan

Maksimum 50

4.5.2 Hasil Penentuan Waktu Kerja

(*Operating time*) 51

4.5.3 Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan 52

4.5.4 Hasil Analisis Nilai IC50

(*Inhibitory Concentration*) 53

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56**

5.1 Kesimpulan 56

5.2 Saran 56

**DAFTAR PUSTAKA 57**

**LAMPIRAN 60**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 2.1 Kategori Kekuatan Antioksidan Berdasarkan Nilai

IC50 25

Tabel 2.2 Hubungan antara warna dengan panjang gelombang sinar

Tampak 28

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik 45

Tabel 4.2 Hasil Uji Karakteristik Simplisia 45

Tabel 4.3 Hasil skrining Fitokimia 47

Tabel 4.4 Data Operating Time DPPH 52

Tabel 4.5 Persen Pemerangkapan DPPH oleh Ekstrak

Daun Sidaguri 52

Tabel 4.6 Hasil Persamaan Regresi Linier dan Hasil Analisis IC50

dari Ekstrak Etanol Daun Sidaguri 54

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 1.1 Kerangka Penelitian 5

Gambar 2.1 Tanaman Sidaguri (*Sida rhombifolia L*.) 7

Gambar 2.2 Struktur kimia Alkaloid 11

**Gambar 2.3** Struktur Kimia Flavonoid 13

**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 DPPH 24

**Gambar 2.8** Reaksi DPPH dengan Antioksidan 25

**Gambar 4.1** Hasil Makroskopik Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia L*) 45

**Gambar 4.2** Kurva Serapan Panjang Gelombang Maksimum 50

**Gambar 4.3** Grafik *Operating time* 51

**Gambar 4.4** Absorbansi Ekstrak Etanol Daun Sidaguri 54

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1** Hasil Identifikasi Tanaman Daun Sidaguri

(*Sida rhombifolia L.*) 60

**Lampiran 2** Surat Keteranagan Laboratorium Farmasi

Terpadu Al Washliyah 61

**Lampiran 3** Surat Keteranagan Laboratorium Majelis Ulama

Indonesia (MUI) Kota Medan 62

**Lampiran 4** Bagan Kerja Pembuatan Ekstrak Daun Sidaguri 63

**Lampiran 5** Bagan Kerja Penentuan Panjang Gelombang

Maksimum 64

**Lampiran 6** Bagan Kerja Penentuan Waktu Kerja 65

**Lampiran 7** Bagan Kerja Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak

Daun Sidaguri 66

**Lampiran 8** Alat Spektrofotometer UV-Visible 1700 67

**Lampiran 9** Alat *Rotary Evaporator*  68

**Lampiran 10** Bahan Uji Daun Sidaguri 69

**Lampiran 11** HasilUji Aktivitas Antioksidan 70

**Lampiran 12** Hasil Uji Karakteristik 71

**Lampiran 13** Tabel Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol

Daun Sidaguri 72

**Lampiran 14** Perhitungan Rendemen Simplisia dan

Rendemen Ekstrak 74

**Lampiran 15** Perhitungan Karakteristi Simplisia 75

**Lampiran 16** Perhitungan DPPH 78

**Lampiran 17** Perhitungan Persen Pemerangkapan

Daun Sidaguri 79