**DAFTAR ISI**

Halaman

**HALAMAN SAMPUL i**

**HALAMAN PERSYARATAN SKRIPSI ii**

**HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii**

**SURAT PERNYATAAN iv**

**ABSTRAK v**

**ABSTRACT vi**

**KATA PENGANTAR vii**

**DAFTAR ISI x**

**DAFTAR TABEL xv**

**DAFTAR GAMBAR xvi**

**DAFTAR LAMPIRAN xvii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah Penelitian 4

1.3 Hipotesis Penelitian 4

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Uraian Tumbuhan Sereh (*Cymbopogon citratus*) 6

[2.1.1 Sistematika Tumbuhan 6](#_Toc96066911)

[2.1.2 Nama Daerah](#_Toc96066912) 6

2.1.3 Morfologi 7

2.1.4 Kandungan Kimia dan Khasiat Tumbuhan 7

2.2 Simplisia 8

2.2.1 Proses Pembuatan Simplisia 9

[2.3 Skrining Fitokimia](#_Toc96066920)  13

2.3.1 Alkaloid 13

2.3.2 Flavonoid 15

2.3.3 Tanin 16

2.3.4 Saponin 17

2.3.5 Glikosida 18

2.3.6 Triterpenoid/Steroid 18

2.4 Teh 19

2.5 Teh Herbal 20

2.6 Macam-Macam Kemasan Teh 20

2.7 Radikal Bebas 21

2.8 Antioksidan 23

2.8.1 Pengertian Antioksidan 23

2.8.2 Jenis-Jenis Antioksidan 24

2.9 Vitamin C 26

[2.10 Metode DPPH](#_Toc96066924)  27

[2.11 Spektrofotometri](#_Toc96066925)  28

2.11.1 Spektrofotometri UV-Vis 29

2.11.2 Spektrofotometri Inframerah 31

2.11.3 Spektrofotometri Serapan Atom 32

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 33**

3.1 Rancangan Penelitian 33

3.1.1 Variabel Penelitian 33

3.1.2 Parameter Penelitian 33

[3.2 Lokasi Penelitian dan Jadwal Penelitian 33](#_Toc96069233)

[3.2.1 Lokasi Penelitian](#_Toc96069234)  33

[3.2.2 Jadwal Penelitian](#_Toc96069235) 33

[3.3 Bahan](#_Toc96069236)  34

[3.4 Peralatan](#_Toc96069237)  34

[3.5 Penyiapan Sampel](#_Toc96069238)  34

[3.5.1 Pengambilan Sampel Tumbuhan](#_Toc96069239) 34

[3.5.2 Determinasi Tumbuhan](#_Toc96069240)  34

[3.6 Pengolahan Simplisia](#_Toc96069241)  34

[3.6.1 Pembuatan Serbuk](#_Toc96069242) Simplisia Sereh 34

[3.6.2 Pengemasan Serbuk Sereh](#_Toc96069244) 35

[3.7 Pembuatan Pereaksi](#_Toc96069245)  35

[3.7.1 Pereaksi Liebermann-Burchard](#_Toc96069246) 35

[3.7.2 Pereaksi HCl 2 N](#_Toc96069247) 35

[3.7.3 Pereaksi H2SO4 2 N](#_Toc96069248)  36

[3.7.4 Pereaksi FeCl3 1%](#_Toc96069249) 36

[3.7.5 Pereaksi Bouchardat](#_Toc96069250) 36

[3.7.6 Pereaksi Dragendorff](#_Toc96069251) 36

[3.7.7 Pereaksi Mayer](#_Toc96069253)  36

[3.7.8 Pereaksi Molisch](#_Toc96069254)  36

[3.7.9 Pereaksi Pb(CH3COO)2 0,4 M](#_Toc96069255) 37

[3.8 Skrining Fitokimia 37](#_Toc96069263)

[3.8.1 Pemeriksaan Alkaloid](#_Toc96069264) 37

[3.8.2 Pemeriksaan Flavonoid](#_Toc96069265) 37

[3.8.3 Pemeriksaan Saponin](#_Toc96069266) 38

[3.8.4 Pemeriksaan Tanin](#_Toc96069267) 38

[3.8.5 Pemeriksaan Glikosida](#_Toc96069268) 38

[3.8.6 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid](#_Toc96069269) 39

[3.9 Karakteristik Teh](#_Toc96069256)  39

[3.9.1 Keadaan Air Seduhan](#_Toc96069257) 39

[3.9.2 Kadar Air](#_Toc96069258) 39

[3.9.3 Kadar Abu Total](#_Toc96069259) 40

[3.9.4 Kadar Abu Larut dalam Air](#_Toc96069260) 41

[3.9.5 Kadar Abu Tidak Larut dalam Asam](#_Toc96069261) 41

[3.9.6 Kadar Ekstrak dalam Air](#_Toc96069262) 42

3.10 Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH 43

3.10.1 Prinsip Metode Penangkapan Radikal Bebas DPPH 43

3.10.2 Pembuatan Larutan Induk Baku DPPH 43

3.10.3 Pembuatan Larutan Blanko 41

3.10.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH 44

[3.10.5 Penentuan *Operating Time*](#_Toc96110861) 44

3.10.6 Pembuatan Larutan Seduhan Teh Herbal Sereh 44

3.10.7 Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Seduhan Teh Herbal Sereh 45

3.10.8 Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Vitamin C 45

3.10.9 Penentuan Persen Peredaman 45

3.10.10 Penentuan Nilai IC50 Antioksidan 46

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 48

4.2 Hasil Pembuatan Simplisia 48

4.3 Hasil Skrining Fitokimia 48

4.4 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Teh 50

4.4.1 Hasil Keadaan Air Seduhan 50

4.4.2 Hasil Kadar Air 51

4.4.3 Hasil Kadar Abu Total 51

4.4.4 Hasil Kadar Abu Larut dalam Air 52

4.4.5 Hasil Kadar Abu Tak Larut dalam Asam 53

4.4.6 Hasil Kadar Ekstrak dalam Air 53

4.5 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan 54

4.5.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH 54

4.5.2 Penentuan *Operating Time* 55

4.5.3 Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Herbal Sereh 56

4.5.4 Hasil Analisis Peredaman Radikal Bebas DPPH 57

4.5.5 Hasil Analisis Nilai IC50  58

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 61**

5.1 Kesimpulan 61

5.2 Saran 61

[DAFTAR PUSTAKA 62](#_Toc96110868)

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 4.1** Hasil Skrining Fitokimia Teh Herbal Sereh 48

**Tabel 4.2** Hasil Keadaan Air Seduhan 50

**Tabel 4.3** Hasil Kadar Air 51

**Tabel 4.4** Hasil Kadar Abu Total 51

**Tabel 4.5** Hasil Kadar Abu Larut dalam Air 52

**Tabel 4.6** Hasil Kadar Abu Tak Larut dalam Asam 53

**Tabel 4.7** Hasil Kadar Ekstrak dalam Air 53

**Tabel 4.8** Hasil Analisis Peredaman Radikal Bebas DPPH oleh Seduhan Teh

Herbal Sereh Perbandingan Vitamin C 57

**Tabel 4.9** Hasil Persamaan Regresi Linier Seduhan Teh Herbal Sereh dan

Vitamin C 59

**Tabel 4.10** Kekuatan Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50 59

**Tabel 4.11** Hasil Perhitungan Nilai IC50  59

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian 5

**Gambar 2.1** Sereh 6

**Gambar 2.2** Struktur Alkaloid 14

**Gambar 2.3** Struktur Flavonoid 15

**Gambar 2.4** Struktur Tanin 16

**Gambar 2.5** Struktur Saponin 17

**Gambar 2.6** Struktur Glikosida 18

**Gambar 2.7** Struktur Triterpen 19

**Gambar 2.8** Struktur Steroid 19

**Gambar 2.9** Vitamin C 26

**Gambar 2.10** Mekanisme Reaksi DPPH dengan Antioksidan 28

**Gambar 4.1** Kurva Serapan Maksimum Larutan DPPH *(1,1-Diphenyl-*

*2-Picrylhydrazyl)* 55

**Gambar 4.2** Data Hasil *Operating Time* 56

**Gambar 4.3** Grafik % Peredaman Uji Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh

Herbal Sereh 58

**Gambar 4.4** Grafik % Peredaman Vitamin C 58

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1.** Hasil Identifikasi Sereh 67

**Lampiran 2.** Syarat Mutu Teh Hijau Celup 68

**Lampiran 3.** Bagan Alir Penelitian 69

**Lampiran 4.** Bahan Uji (Sereh) 70

**Lampiran 5.** Hasil Skrining Fitokimia 71

**Lampiran 6.** Uji Karakteristik Teh Herbal Sereh 73

**Lampiran 7.** Perhitungan Karakteristik Teh Herbal Sereh 75

**Lampiran 8.** Bagan Alir Pembuatan Larutan Induk Baku DPPH, Blanko,

Panjang Gelombang Maksimum dan *Operating Time* 87

**Lampiran 9.** Perhitungan Penimbangan DPPH 88

**Lampiran 10.** Pembuatan Larutan Seduhan Teh Herbal Sereh dan Pengukuran

Aktivitas Antioksidan 89

**Lampiran 11.** Penentuan Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Sereh 91

**Lampiran 12.** Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum 92

**Lampiran 13.** Hasil Data *Operating Time* 93

**Lampiran 14.** Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan

Sampel dan Setelah Penambahan Vitamin C 94

**Lampiran 15.** Hasil Uji Aktivitas Antioksidan 96