# KATA PENGANTAR

****

***Artinya :***

“Hai orang-orang yang beriman, sukakah kamu aku tunjukkan satu perniagaan yang dapat menyelamatkan dari azab yang pedih? (yaitu) kamu beriman kepada Allah dan Rasul-Nya dan berjihad di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu, jika kamu mengetahui.( QS. Ash-Shaff 10- 11).

Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan bahan seminar ini dengan judul **“Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Fraksi Etil Asetat Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis”** sebagai syarat gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada ayahanda tercinta Amarullah dan Ibunda tercinta Cut Hanifah, serta seluruh keluarga yang sentiasa memberi doa dan kasih sayang sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan bahan skripsi ini.

Penulis juga menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu apt. Ainil Fithri Pulungan, S.Farm., M.Si selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberi banyak masukan serta saran selama penelitian sehingga selesainya bahan skripsi.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Firmansyah, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
2. Ibu apt. Minda Sari Lubis, S.Farm., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
3. Ibu apt. Rafita Yuniarti, S.Si., M.Kes. Selaku Wakil Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
4. Ibu apt. Zulmai Rani, S.Farm., M.Farm. Selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
5. Ibu Anny Sartika Daulay, S.Si., M.Si. Selaku Kepala Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
6. Ibu apt. Ainil Fithri Pulungan, S.Farm., M.Si. Selaku pembimbing yang mengarahkan dan membina penulis sehingga dapat menyelesaikan bahan skripsi ini.
7. Bapak Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan yang telah mendidik dan membina penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan.
8. Kepada Sahabat-sahabat seperjuangan (Suci Maghfirah, Alfariz Siregar, Triska, Yara Humairah, Rana Zhafirah, Tia Nazilla, Chairani, Shamila Sufi, Anggi, Sindy) yang telah banyak membantu, memberikan dukungan, memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam mengerjakan bahan skripsi ini.
9. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri karena sudah bertahan sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan bahan skripsi.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak disebutkan satu persatu dalam penulisan bahan skripsi. Semoga bahan skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan bidang farmasi khususnya.

Medan, 12 Desember 2024

Penulis

NADIA ANANDA

 NPM. 222114007

**DAFTAR ISI**

 **Halaman**

 **HALAMAN JUDUL ......................................................................................... i**

**HALAMAN PERSYARATAN SKRIPSI ii**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI iii**

**SURAT PERNYATAAN iv**

**ABSTRAK v**

**ABSTRACT vi**

**KATA PENGANTAR vii**

**DAFTAR ISI x**

**DAFTAR TABEL xiv**

**DAFTAR GAMBAR ......................................................................................... xv**

**DAFTAR LAMPIRAN .................................................................................... xvi**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang Penelitian 1

1.2 Rumusan Masalah Penelitian 3

1.3 Hipotesis Penelitian 3

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 3

1.6 Alur Penelitian 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5**

2.1 UraianTanaman 6

2.1.1 Tanaman Sirsak (*Annona muricata* L.) 6

2.1.2 Sistematika Sirsak (*Annona muricata* L.) 6

2.1.3 Nama Daerah Sebaran Tanaman Sirsak (*Annona muricata* L.) 6

2.1.4 Habitat Sirsak (*Annona muricata* L.) 7

2.1.5 Morfologi Tanaman Sirsak (*Annona muricata* L.) 8

2.1.6 Kandungan Kimia dan Khasiat Daun Sirsak (*Annona muricata*

 L.) 8

2.2 Simplisia 9

2.3 Metode Ekstraksi Maserasi 13

2.4 Fraksinasi 15

2.5 Skrining Fitokimia 16

2.5.1 Alkaloid 17

2.5.2 Flavonoid 18

2.5.3 Saponin 18

2.5.4 Tanin 19

2.5.5 Triterpenoid/Steroid 19

2.5.6 Glikosida 20

2.6 Flavonoid 20

2.7 Analisis Kadar Flavonoid Total 22

2.8 Kuarsetin 22

2.9 Spektrofotometri UV-Vis 24

2.9.1 Prinsip Dasar Spektrofotometri 26

**BAB III METODE PENELITIAN 28**

3.1 Rancangan Penelitian 28

3.1.1 Variabel Penelitian 28

3.1.2 Parameter Penelitian 28

3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 28

3.2.1 Jadwal Penelitian 28

3.2.2 Lokasi Penelitian 28

3.3 Bahan 29

3.4 Peralatan 29

3.5 Penyiapan Sampel 29

3.5.1 Pengambilan Sampel Tumbuhan 29

3.5.2 Determinasi Tumbuhan 29

3.5.3 Pengolahan Simplisia 29

3.6 Karakterisasi Simplisa 30

3.6.1 Pemeriksaan Makroskopik 30

3.6.2 Penetapan Kadar Air 30

3.6.3 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air 31

3.6.4 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol 31

3.6.5 Penetapan Kadar Abu Total 32

3.6.6 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 32

3.7 Pembuatan Larutan Pereaksi 33

3.7.1 Larutan Pereaksi Bouchardat 33

3.7.2 Larutan Pereaksi Mayer 33

3.7.3 Larutan Pereaksi Dragendroff 33

3.7.4 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N 33

3.7.5 Larutan Pereaksi Lieberman-Burchard 33

3.7.6 Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1% 34

3.7.7 Larutan Pereaksi Molish 34

3.7.8 Larutan Pereaksi Timbal (II) Asetat 0,4 M 34

3.8 Pembuatan Ekstrak Etanol 34

3.9 Pembuatan Fraksi 34

3.10 Skrining Fitokimia 35

3.10.1 Pemeriksaan Alkaloid 36

3.10.2 Pemeriksaan Flavonoid 36

3.10.3 Pemeriksaan Tanin 36

3.10.4 Pemeriksaan Saponin 36

3.10.5 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid 37

3.10.6 Pemeriksaan Glikosida 37

3.11 Penetapan Kadar Flavonoid Total 38

3.11.1 Pembuatan Larutan Kuersetin 38

3.11.2 Pembuatan Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin 38

3.11.3 Pembuatan *Operating Time* 38

3.11.4 Pengukuran Kurva Kalibrasi Kuersetin 38

3.11.5 Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Ekstrak Etanol Dan

Fraksi Etil Asetat Daun Sirsak 39

3.12 Perhitungan Kadar Flavonoid 40

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41**

4.1 Hasil Determinasi Sampel 41

4.2 Hasil Pengolahan Sampel 41

4.3 Hasil Karakterisasi Simplisia 41

4.4 Hasil Ekstraksi dan Fraksinasi 43

4.5 Hasil Skrining Fitokimia 43

4.6 Hasil Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin 45

4.7 Hasil *Operating Time* 46

4.8Hasil Kurva Kalibrasi Kuersetin 47

4.9 Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Ekstrak Etanol Dan Fraksi

 Etil Asetat Daun Sirsak 48

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49**

5.1 Kesimpulan 49

5.2 Saran 49

**DAFTAR PUSTAKA 50**

**LAMPIRAN 56**

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Sirsak 42

**Tabel 4.2** Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol, Ekstrak Fraksi Etil Asetat Daun Sirsak 43

**Tabel 4.3** Pengukuran Kurva Kalibrasi Kuersetin 47

**Tabel 4.4** Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Dan Fraksi

 Etil Asetat Daun Sirsak 49

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) 6

**Gambar 2.2** Struktur Kimia Flavonoid 21

**Gambar 2.3** Struktur Kimia Kuersetin 23

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Surat Hasil Identifikasi 56

**Lampiran 2.** Bagan Alir Pembuatan Serbuk Simplisia 57

**Lampiran 3.** Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak 58

**Lampiran 4**. Bagan Alir Pembuatan Fraksi Etil Asetat 59

**Lampiran 5.** Pemeriksaan Makroskopik 60

**Lampiran 6.** Pemeriksaan Mikroskopik Serbuk Daun Sirsak 61

**Lampiran 7.** Fraksinasi 62

**Lampiran 8.**  Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol 63

**Lampiran 9.** Hasil Skrining Fitokimia 64

**Lampiran 10.** Perhitungan Hasil Karakteristik Simplisia 66

**Lampiran 11.** Bagan Alir Pembuatan Larutan Induk Baku Kuersetin 74

**Lampiran 12.** Bagan Alir Panjang Gelombang Kuersetin 75

**Lampiran 13.** Bagan Alir Operating Time 76

**Lampiran 14.** Bagan Alir Kurva Kalibrasi Kuersetin 77

**Lampiran 15.** Bagan Alir Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol dan

 Fraksi Etil asetat 78

**Lampiran 16.** Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin 79

**Lampiran 17.** Tabel Operating Time 80

**Lampiran 18.** Kurva Kalibrasi Kuersetin 82

**Lampiran 19.** Perhitungan persamaan regresi dan koefisien korelasi (r) 83

**Lampiran 20.** Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Sirsak 85

**Lampiran 21.** Kadar Flavonoid Total Fraksi Etil Asetat Daun Sirsak 88

**Lampiran 22.** Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Relasi (r) 98

**Lampiran 22.** Perhitungan StatistikKadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol

 Daun Sirsak 91

**Lampiran 23.** Perhitungan StatistikKadar Flavonoid Total Fraksi Etil Asetat

 Daun Sirsak 94

**Lampiran 24.** Perhitungan Pembuatan Variasi Konsentrasi Kurva

 Kalibrasi Kuersetin 97

**Lampiran 25.** Surat keterangan telah melakukan penelitian 98

**Lampiran 26.** Tabel distribusi T 99