**DAFTAR ISI**

Halaman

**LEMBAR SAMPUL i**

**LEMBAR PERSYARATAN ii**

**LEMBAR TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iii**

**LEMBAR SURAT PERNYATAAN iv**

**ABSTRAK v**

**ABSTRACK vi**

**KATA PENGANTAR vii**

**DAFTAR ISI x**

**DAFTARTABEL xiv**

**DAFTAR GAMBAR xv**

**DAFTAR LAMPIRAN xvi**

**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

1.6 Kerangka Fikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Tanaman Sirsak 6

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Sirsak 6

2.1.2 Morfologi Tanaman Sirsak 7

2.1.3 Kandungan Kimia dan Manfaat 8

2.2 Simplisia 8

2.2.1 Pembuatan Simplisia 9

2.3 Ekstrak 14

2.3.1 Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Ekstrak 15

2.4 Ekstraksi 17

2.4.1 cara Dingin 17

2.4.2 cara Panas 17

2.4.3 Pelarut 18

2.5 Metabolit Sekunder 21

2.5.1 Alkaloid 22

2.5.2 Flavonoid 23

2.5.3 Steroid / Tripterpenoid 24

2.5.4 Saponin 25

2.5.5 Tanin 26

2.6 Demam 27

2.6.1 Terapi Demam 29

2.7 Gel 30

2.7.1 Sifat Dan Karakteristik Gel 31

2.7.2 Syarat Gel 32

2.7.3 Formula Sediaan Gel 33

2.7.4 Bahan Pembentuk Gel 37

2.7.5 Basis Gel 40

2.7.6 Jenis-Jenis Basis Gel 41

2.8 Hidrogel 41

2.8.1 Penggunaan Umum Untuk Hidrogel 42

2.8.2 Keuntungan Hidrogel 42

2.8.3 Kekurangan Hidrogel 42

2.9 Uraian Bahan 43

2.10 Antipiretik 46

2.10.1 Mekanisme Antipiretik 47

2.10.2 Penggolongan Antipiretik 47

2.11 Vaksin DPT-HB 48

2.11 Mencit (*Mus muscullus*) 50

**BAB III METODE PENELITIAN 51**

3.1 Desai dan Lokasi enelitian 51

3.2 Lokasi dan Jadwal Penelitian 51

3.2.1 Lokasi Penelitian 51

3.2.2 Jadwal Penelitian 51

3.3 Alat dan Bahan 51

3.3.1 Alat 51

3.3.2 Bahan 52

3.4 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data 52

3.4.1 Pengumpulan Sampel 52

3.4.2 Identifikasi Sampel 52

3.4.3 Pengolahan Sampel 52

3.5 Karakterisasi Simplisia 53

3.5.1 Pemeriksaan Makroskopik 53

3.5.2 Pemeriksaan Mikroskopik 53

3.5.3 penetapan Kadar Air 53

3.5.4 Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air 54

3.5.5 Penetapan Kadar Sari Larut etanol 54

3.5.6 Penetapan Kadar Abu Total 54

3.5.7 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 55

3.6 Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Sirsak 55

3.7 Hewan Percobaan 55

3.8 Pembuatan Larutan Pereaksi 57

3.8.1 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2N 57

3.8.2 Larutan Pereaksi Buchardat 57

3.8.3 Larutan Pereaksi Besi ( III ) Klorida 1% 57

3.8.4 Larutan Pereaksi Dragendrof 57

3.8.5 Larutan Pereaksi Lierbeman-Buchard 57

3.8.6 Larutan Pereaksi Mayer 57

3.9 Skrining Fitokimia 58

3.9.1 Pemeriksaan Alkaloid 58

3.9.2 Pemeriksaan Flavonoid 58

3.9.3 Pemeriksaan Steroid / Triterpenoid 59

3.9.4 Pemeriksaan Saponin 59

3.9.5 Pemeriksaan Tanin 59

3.10 pembuatan Sedian Hidrogel 60

3.10.1 Formula Hidrogel Acuan 60

3.10.2 Formula Sediaan Hidrogel Modifikasi 61

3.10.3 Cara Pembuatan Hidrogel 61

3.11 Uji Sifat Fisik Sediaan Hidrogel 61

3.11.1 Uji Organoleptis 61

3.11.2 Uji pH 62

3.11.3 Uji Homogenitas 62

3.11.4 Uji Viskositas 62

3.12 Pengemasan Hidrogel 62

2.13 Uji Penurunan Suhu 62

3.14 Metode Pengolahan Data 63

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 64**

4.1 Hasil Identifikasi sampel 64

4.2 Hasil Pengolahan Sampel Daun Sirsak 64

4.3 Hasil Pemeriksaan Makroskopik 64

4.4 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik 64

4.5 Hasil Karakterisasi Sampel 65

4.6 Hasil Skrining Fitokimia 65

4.7 Hasil evaluasi Sediaan 67

4.7.1 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Hidrogel 67

4.7.2 Hasil Uji pH Sediaan Hidrogel 68

4.7.3 Hasil Uji Homogenitas Sedian Hidrogel 69

4.7.4 Hasil Uji Viskositas Sediaan Hidrogel 70

4.8 Hasil Penurunan suhu 70

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 74**

5.1 Kesimpulan 74

5.2 Saran 74

**DAFTAR PUSTAKA 75**

**LAMPIRAN 80**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 3.1** Formula Acuan Sediaan Hidrogel 60

**Tabel 3.2** Formula Modifikasi Sediaan Hidrogel 61

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Daun Sirsak 65

**Tabel 4.2** Hasil Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun sirsak 66

**Tabel 4.3** Hasil Uji Organoleptis Sediaan Ekstrak Daun Sirsak 67

**Tabel 4.4** Hasil Uji pH Hidrogel Ekstrak Daun sirsak 68

**Tabel 4.5** Hasil Uji Homogenitas Hidrogel Ekstrak Daun Sirsak 69

**Tabel 4.6** Hasil Uji Viskositas Hidrogel Ekstrak Daun Sirsak 70

**Tabel 4.7** Hasil Pengamatan Suhu Demam 71

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 1,1** Kerangka Pikir Penelitian 5

**Gambar 2.1** Tanaman Sirsak 6

**Gambar 4.1** Grafik Hubungan Antar Perlakuan Penurunan Suhu Mencit 72

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1.** Surat Determinasi Tumbuhan 80

**Lampiran 2.** Surat Etical Clearens 81

**Lampiran 3.** Bagan Alir Penelitian Pembuatan Serbuk Simplisia Daun

Sirsak (*Annona muricata* L.) 82

**Lampiran 4.** Bagan Alir Pembentukan Ekstrak Etanol Daun Sirsak

(*Annona muricata* L.) 83

**Lampiran 5.** Pengolahan Sampel (Daun Sirsak) 84

**Lampiran 6**. Perhitungan Rendemen Daun Sirsak 85

**Lampiran 7**. Makroskopik daun Sirsak (*Annona muricata* L.) 86

**Lampiran 8.** Mikroskopik daun Sirsak ( *Annona muricata* L.) 87

**Lampiran 9.** Uji Karakterisasi Simplisia Daun Sirsak 88

**Lampiran 10.** Perhitungan Karakteristik Ekstrak Etanol Daun Sirsak 89

**Lampiran 11.** Hasil Skrining Fitokimia 94

**Lampiran 12**. Bagan Alir Pembuatan Hidrogel 95

**Lampiran 13.** Bagan Alir Penurunan Suhu Tubuh Pada Mencit 96

**Lampiran 14**. Hewan Uji Mencit (*Mus musculus*) 97

**Lampiran 15.** Tahapan Pengujian Plester Ekstrak Etanol Daun Sirsak

Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Mencit 98

**Lampiran 16**. Data Hasil Uji Penurunan Suhu 99

**Lampiran 17.** Hasil Uji Annova 102