# DAFTAR ISI

**Halaman**

[LEMBAR PERSYARATAN ii](#_Toc75195549)

[TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI ii](#_Toc75195549)

[SURAT PERNYATAAN iii](#_Toc75195550)

[ABSTRAK iv](#_Toc75195551)

[ABSTRACT v](#_Toc75195552)

[KATA PENGANTAR vi](#_Toc75195554)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc75195555)

[**DAFTAR TABEL xii**](#_Toc75195556)

[DAFTAR GAMBAR xiii](#_Toc75195557)

[DAFTAR LAMPIRAN xiv](#_Toc75195558)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc75195561)

[1.1 Latar belakang 1](#_Toc75195562)

[1.2 Rumusan Masalah penelitian 3](#_Toc75195563)

[1.3 Hipotesis Penelitian 3](#_Toc75195564)

[1.4 Tujuan penelitian 4](#_Toc75195565)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc75195566)

[1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5](#_Toc75195567)

[BAB II TINJAUN PUSTAKA 6](#_Toc75195570)

[2.1 Urain Tumbuhan 6](#_Toc75195571)

[2.1.1 Sistematika Tumbuhan 6](#_Toc75195572)

[2.1.2 Morfologi Tumbuhan 7](#_Toc75195573)

[2.1.3 Nama Daerah 8](#_Toc75195574)

[2.1.4 Kandungan Kimia 8](#_Toc75195575)

[2.1.5 Khasiat Tumbuhan 8](#_Toc75195576)

[2.2 Nyeri 9](#_Toc75195577)

[2.2.1 Defenisi 9](#_Toc75195578)

[2.2.2 Mekanisme Nyeri 10](#_Toc75195579)

[2.2.3 Klasifikasi Nyeri 12](#_Toc75195580)

[2.2.4 Pengukuran Skala Nyeri (pain scale) 13](#_Toc75195581)

[2.2.4.1 Multi-dimensional 13](#_Toc75195582)

[2.2.4.2 Numerikal 14](#_Toc75195583)

[2.2.4.3 Visual Analogue Scale 14](#_Toc75195584)

[2.2.4.4 Elektromekanikal atau Alat Mekanis 15](#_Toc75195585)

[2.3 Analgesik 15](#_Toc75195586)

[2.3.1 Metode Induksi Nyeri 17](#_Toc75195587)

[2.3.1.1 Metode induksi nyeri cara kimiawi 17](#_Toc75195588)

[2.3.1.2 Metode induksi nyeri cara termik 17](#_Toc75195589)

[2.4 Ekstraksi 18](#_Toc75195590)

[2.4.1 Ekstraksi Secara Dingin 19](#_Toc75195591)

[2.4.1.1 Maserasi 19](#_Toc75195592)

[2.4.1.2 Perkolasi 19](#_Toc75195593)

[2.4.2 Ekstraksi Secara Panas 19](#_Toc75195594)

[2.4.2.1 Soxhletasi 19](#_Toc75195595)

[2.4.2.2 Refluks 19](#_Toc75195596)

[2.4.2.3 Destilasi Uap 20](#_Toc75195597)

[2.4.2.4 Digesti 20](#_Toc75195598)

[2.4.2.5 Infusa 20](#_Toc75195599)

[2.4.2.6 Dekokta 20](#_Toc75195600)

[2.5 Fitokimia 21](#_Toc75195601)

[2.5.1 Alkaloid 21](#_Toc75195602)

[2.5.2 Flavonoid 22](#_Toc75195603)

[2.5.3 Saponin 22](#_Toc75195604)

[2.5.4 Tanin 23](#_Toc75195605)

[2.6 Mencit 23](#_Toc75195606)

[2.6.1 Klasifikasi dan deskripsi hewan coba 23](#_Toc75195607)

[2.7 Urain Obat 24](#_Toc75195608)

[2.7.1 Methampiron 24](#_Toc75195609)

[BAB III METODOLOGI PENELITIAN 26](#_Toc75195612)

[3.1 Rencana Penelitian 26](#_Toc75195613)

[3.1.1 Variabel Penelitian 26](#_Toc75195614)

[3.1.2 Parameter Penelitian 26](#_Toc75195615)

[3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 26](#_Toc75195616)

[3.2.1 Jadwal Penelitian 26](#_Toc75195617)

[3.2.2 Lokasi Penelitian 27](#_Toc75195618)

[3.3 Bahan 27](#_Toc75195619)

[3.4 Peralatan 27](#_Toc75195620)

[3.5 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data 27](#_Toc75195621)

[3.5.1 Pengumpulan Tumbuhan 27](#_Toc75195622)

[3.5.2 Determinasi Sampel 28](#_Toc75195623)

[3.5.3 Pengolahan Sampel 28](#_Toc75195624)

[3.6 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia 28](#_Toc75195625)

[3.6.1 Pemeriksaan Makroskopik 28](#_Toc75195626)

[3.6.2 Pemeriksaan Mikroskopik 28](#_Toc75195627)

[3.6.3 Penetapan Kadar Air 29](#_Toc75195628)

[3.6.4 Penetapan Kadar Sari Larut dalam Air 29](#_Toc75195629)

[3.6.5 Penetapan Kadar Sari Larut dalam Etanol 30](#_Toc75195630)

[3.6.6 Penetapan Kadar Abu Total 30](#_Toc75195631)

[3.6.7 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam 31](#_Toc75195632)

[3.7 Pembuatan Larutan Pereaksi 31](#_Toc75195633)

[3.7.1 Pereaksi Asam Klorida 2 N 31](#_Toc75195634)

[3.7.2 Pereaksi Bouchardat 31](#_Toc75195635)

[3.7.3 Pereaksi Dragendorf 31](#_Toc75195636)

[3.7.4 Pereaksi Mayer 32](#_Toc75195637)

[3.8 Skrining Fitokimia 32](#_Toc75195638)

[3.8.1 Pemeriksaan Alkaloid 32](#_Toc75195639)

[3.8.2 Pemeriksaan Flavonoid 33](#_Toc75195640)

[3.8.3 Pemeriksaan Saponin 34](#_Toc75195641)

[3.8.4 Pemeriksaan Tanin 34](#_Toc75195642)

[3.8.5 Pemeriksaan Triterpenoid/Steroid 34](#_Toc75195643)

[3.9 Pembuatan Ekstrak Daun Rambutan 35](#_Toc75195644)

[3.10 Pengujian Farmakologi 35](#_Toc75195645)

[3.10.1 Pemilihan dan Penyiapan Hewan Uji 35](#_Toc75195646)

[3.10.2 Pembuatan Suspensi CMC 0,5% 36](#_Toc75195647)

[3.10.3 Pembuatan Suspensi Ekstrak Daun Rambutan 37](#_Toc75195648)

[3.10.4 Pembuatan Suspensi Methampiron 37](#_Toc75195649)

[3.10.5 Pembuatan Larutan asam Asetat 1 % 37](#_Toc75195650)

[3.10.6 Perlakuan hewan uji 37](#_Toc75195651)

[3.10.7 Analisis Data 38](#_Toc75195652)

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 40](#_Toc75195655)

[4.1 Identifikasi Tumbuhan 40](#_Toc75195656)

[4.2 Hasil Pengolahan Daun Rambutan 40](#_Toc75195657)

[4.3 Hasil Ekstraksi 40](#_Toc75195658)

[4.4 Pemeriksaan Makroskopik 40](#_Toc75195659)

[4.5 Pemeriksaan Mikroskopik 41](#_Toc75195660)

[4.6 Karakteristik Simplisia Daun Rambutan 41](#_Toc75195661)

[4.7 Skrining Fitokimia Ektrak Daun Rambutan 42](#_Toc75195662)

[4.8 Uji farmakologi 43](#_Toc75195663)

[4.9 Pemilihan Konsentrasi dan Volume Asam Asetat pada Pengujian Respon Nyeri terhadap Mencit 44](#_Toc75195664)

[4.10 Hasil Pengujian Efek Analgetik terhadap Jumlah Gelit Mencit yang diinduksi Asam Asetat 1% 47](#_Toc75195665)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 54](#_Toc75195668)

[5.1 Kesimpulan 54](#_Toc75195669)

[5.2 Saran 54](#_Toc75195670)

[DAFTAR PUSTAKA 55](#_Toc75195671)

## DAFTAR TABEL

Halaman

**Tabel 4.1** Hasil Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Rambutan. 41

**Tabel 4.2** Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Rambutan. 43

**Tabel 4.3**  Data Rata-rata Jumlah Geliat Asam asetat 0,5% dan 1% . 45

**Tabel 4.4** Data Rata-rata Jumlah Geliat Setelah Pemberian Sediaan Uji. 47

**Tabel 4.5**  Data Persen Daya Analgetik . 50

**Tabel 4.6** Data Persentase Efektivitas Analgetik. 52

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

[**Gambar 1.1** Diagram Kerangka Pikir Penelitian](#_Toc65879188) 5

[**Gambar 2.1** Daun Rambutan 6](#_Toc65879188)

[**Gambar 2.2** Mekanisme nyeri](#_Toc65879189) 11

[**Gambar 4.3** Grafik Rata-rata Jumlah Geliat Asam asetat 0,5% dan 1%](#_Toc65879188) 46

[**Gambar 4.4** Grafik Rata-rata Jumlah Geliat Setelah Pemberian Sediaan Suspensi Uji 48](#_Toc65879188)

[**Gambar 4.5** Grafik Persentase Daya Analgetik](#_Toc65879189) 51

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

**Lampiran 1.** Hasil Determinasi Tumbuhan............................................... 59

**Lampiran 2.** Rekomendasi Persetujuan Etik Penelitian............................ 60

**Lampiran 3.** Bagan Alir Penelitian............................................................ 61

**Lampiran 4.** Bagan Alir Pembuatan Simplisia.......................................... 62

**Lampiran 5.** Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Daun Rambutan.................. 63

**Lampiran 6.** Bagan Alir Skrining Fitokimia Dan Karakterisasi................ 64

**Lampiran 7.** Bagan Alir Uji Analgetik ..................................................... 65

**Lampiran 8.** Daun Rambutan Segar, Simplisia, Dan Serbuk Daun Rambutan............................................................................. 66

**Lampiran 9.**  Maserasi Dan Ekstrak Rambutan ........................................ 67

**Lampiran 10.**Mikroskopik Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) *..* 68

**Lampiran 11.** Alat Rotary Evaporator, Alat Azeotropi, Tanur................... 69

**Lampiran 12.** Hasil Skrining Daun Rambutan............................................ 70

**Lampiran 13.** Hasil Perhitungan Parameter Karakteristik Simplisia .......... 72

**Lampiran 14.** Tabel Konversi Perhitungan Dosis antara Jenis Hewan dan Manusia ............................................................................... 77

**Lampiran 15.** Tabel Volume Maksimum Larutan Sediaan Uji Pada Beberapa Hewan Uji............................................................................ 78

**Lampiran 16.** Perhitungan Dosis................................................................. 79

**Lampiran 17.** Hewan Percobaan, Pemberian Induksi As.asetat 1%, Pemberian Oral, Pengamatan Geliat...................................................... 82

**Lampiran 18.** Data Jumlah Geliat Induksi Asam asetat 0,5% dan 1%........ 84

**Lampiran 19.** Data Jumlah Geliat Setelah Pemberian Sediaan Suspensi Uji....................................................................................... 85

**Lampiran 20.** Data SPSS Uji Normalitas.................................................... 87

**Lampiran 21.** Data SPSS Uji Homogenitas ............................................... 90

**Lampiran 22.** Data SPSS Uji ANOVA....................................................... 91

**Lampiran 23.** Data SPSS Uji Tukey.................. ........................................ 93

**Lampiran 24.** Perhitungan Persen Daya Analgetik.................................. *..* 111