**DAFTAR ISI**

Halaman

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI. ii**

**ABSTRAK. iii**

**ABSTRACK iv**

**SURAT PERNYATAAN v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI viii**

**DAFTAR TABEL. xiii**

**DAFTAR GAMBAR. xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN xv**

**BAB I PENDAHULUAN. 1**

* 1. Latar Belakang . 1
  2. Perumusan Masalah . 3
  3. Hipotesis 4
  4. Tujuan Penelitian. 4
  5. Manfaat Penelitian. 5
  6. Kerangka Pikir Penelitian. 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7**

* 1. Uraian Tumbuhan Jeruk Nipis. 7
     1. Morfologi tumbuhan daun jeruk nipis 7
     2. Nama daerah tumbuhan daun jeruk nipis 7
     3. Sistematika tumbuhan daun jeruk nipis 8
     4. Kandungan kimia tanaman jeruk nipis 8
     5. Khasiat tumbuhan tumbuhan daun jeruk nipis 9
  2. Uraian Kimia Metabolit Sekunder 9
     1. Flavonoid 9
     2. Glikosida 10
     3. Alkaloid 11
     4. Saponin 13
     5. Steroid dan triterpenoid 13
     6. Tanin 14
  3. Simplisia 16
  4. Metode Ekstraksi 19
     1. Cara dingin. 20
        1. Maserasi. 20
        2. Perkolasi. 20
     2. Cara panas. 21
        1. Refluks 21
        2. Sokletasi 21
        3. Digesti 21
        4. Infudasi 21
        5. Dekoktasi 22
  5. Nyeri 22
     1. Patofisiologi nyeri 23
     2. Klasifikasi nyeri 24
  6. Analgesik 25
     1. Analgesik non opioid 27
     2. Analgesik opioid 26
  7. Metampiron 27
  8. Asam Asetat 28
  9. Metode Pengujian Analgesik 29

2.9.1 Stimulasi kimia 29

2.9.2 Stimulasi panas 30

2.9.3 Stimulasi mekanik 30

2.9.4 Stimulasi listrik 30

**BAB III METODE PENELITIAN. 31**

* 1. Metode Penelitian 31
  2. Lokasi Dan Jadwal Penelitian. 31
     1. Lokasi penelitian. 31
     2. Jadwal penelitian. 31
  3. Alat dan Bahan 31

3.3.1 Alat-alat 31

3.3.2 Bahan-bahan 32

* 1. Hewan Percobaan 32
  2. Penyiapan Bahan 32
     1. Determinasi tumbuhan 32
     2. Pengumpulan bahan 32
     3. Pembuatan bahan 32
     4. Penetapan kadar air simplisia 33
  3. Pembuatan Sediaan Infusa Daun Jeruk Nipis 34
  4. Pembuatan Larutan Pereaksi 34
     1. Larutan pereaksi Dragendrof 34
     2. Larutan pereaksi Molish 34
     3. Larutan pereaksi Bouchardat 35
     4. Larutan pereaksi Mayer 35
     5. Larutan pereaksi timbal (II) asetat 0,4M. 35
     6. Larutan pereaksi besi (III) klorida 1% 35
     7. Larutan pereaksi asam klorida 2N 35
     8. Pereaksi natrium hidroksida 2N 35
     9. Larutan pereaksi Liberman-Bouchard 35

3.7.10 Peraksi Asam Nitrat 0,5N 36

* 1. Skrining Fitokimia . 36
     1. Pemeriksaan alkaloid 36
     2. Pemeriksaan glikosida 37
     3. Pemeriksaan flavonoid 38
     4. Permeriksaan saponin 38
     5. Pemeriksaan tanin 39
     6. Pemeriksaan steroid/triterpenoid 39
  2. Pembuatan Bahan Uji, Blanko dan Obat Pembanding 39
     1. Pembuatan suspensi metampiron 1% (b/v) 39
     2. Pembuatan larutan asam asetat 1% 40
  3. Uji Efektivitas Analgesik Infusa Daun Jeruk Nipis 40
  4. Analisis Data Hasil Percobaan 41

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN . 43**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan. 43

4.2 Hasil Skrining Fitokimia 43

4.3 Hasil Karakterisasi Simplisia 44

4.4 Uji Efektivitas Analgesik 44

4.4.1 Perhitungan jumlah geliat 44

4.4.2 Perhitungan daya analgesik 46

4.4.3 Perhitungan efektivitas analgesik 47

4.4.4 Hasil uji statistik 48

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN. 51**

* 1. Kesimpulan. 51
  2. Saran. 51

**DAFTAR PUSTAKA. 52**

**Daftar Lampiran 55**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 4.1** Hasil uji skrining fitokimia 43

**Tabel 4.2** Jumlah geliat pada hewan uji 45

**Tabel 4.3** Persen daya analgesik 46

**Tabel 4.4** Efektivitas analgesik berbagai bahan uji 48

**Tabel 4.5** Hasil uji Tukey menit ke-30 49

**Tabel 4.6** Hasil uji Tukey menit ke-50 49

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 2.1** Daun jeruk nipis 8

**Gambar 2.2** Struktur dasar flavonoid 10

**Gambar 2.3** Contoh struktur glikosida 11

**Gambar 2.4** Contoh struktur alkaloid 12

**Gambar 2.5** Contoh struktur saponin 13

**Gambar 2.6** Struktur dasar steroid dan triterpenoid 14

**Gambar 2.7** Contoh struktur tanin terhidrolisis (Galotanin) 15

**Gambar 2.8** Struktur kimia metampiron 28

**Gambar 2**.**9** Struktur kimia asam asetat 29

**Gambar 4.1** Grafik hasil perhitungan jumlah geliat 45

**Gambar 4.2** Gambar persen daya analgesik 47

**Gambar 4.3** Kurva efektivitas analgesik 48

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1.** Hasil Determinasi Tumbuhan 55

**Lampiran 2.** Gambar daun jeruk nipis dan hasil pengelolahanya. 56

**Lampiran 3.** Bagan kerja penelitian. 57

**Lampiran 4.** Bagan kerja uji analgesik 58

**Lampiran 5.** Bagan kerja penetapan kadar air. 59

**Lampiran 6.** Perhitungan kadar air dari serbuk simplisia daun jeruk nipis. 60

**Lampiran 7.** Perhitungan dosis dan volume pemberian infusa daun jeruk

nipis 61

**Lampiran 8.** Gambar pengujian analgesik 62

**Lampiran 9.** Cara perhitungan persen daya analgesik dan persen efektivitas   
 analgesik 63

**Lampiran 10.** Pengamatan jumlah geliat dan hasil perhitungan persen daya   
 analgesik 64

**Lampiran 11.** Efektivitas analgesik 65

**Lampiran 12.** Tabel konversi pehitungan dosis dari manusia ke berbagai

hewan 66

**Lampiran 13.** Hasil data SPSS 20. 67