# DAFTAR ISI

Halaman

**ABSTRAK i**

**ABSTRACT ii**

**KATA PENGANTAR iii**

**DAFTAR ISI v**

**DAFTAR GAMBAR x**

**DAFTAR TABEL xi**

**DAFTAR LAMPIRAN xii**

# BAB I PENDAHULUAN 1

## Latar Belakang Penelitian 1

## Rumusan Masalah Penelitian 3

## Hipotesis Penelitian 3

## Tujuan Penelitian 4

## Manfaat Penelitian 4

## Kerangka Pikir Penelitian 5

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

## Uraian Tumbuhan 6

### SistematikaTumbuhan 6

### MorfologiTumbuhan 7

### Nama Daerah 7

### KandunganSenyawa Kimia 7

### KhasiatTanaman Kopi Robusta 7

## Simplisia 7

## Ekstraksi 10

### Cara Dingin 10

### Cara Panas 11

## GolonganSenyawa Kimia 12

### Alkaloid 12

### Flavonoid 13

### Tanin 13

### Saponin 14

### Glikosida 15

### Steroid 15

### Triterpenoid 16

## Nyeri 16

### PatofisiologiNyeri 17

### KlasifikasiNyeri 19

## Pengobatan Nyeri 21

### Analgetikanarkotik 22

### Analgetikperifer/Analgetika non-narkotik 22

## Metampiron 23

## AsamAsetat 25

## MetodePengujianAnalgetik 25

### Stimulasikimia 26

### StimulansiPanas 26

### StimulansiMekanik 26

### StimulansiListrik 27

# BAB III METODE PENELITIAN 28



## Desain Penelitian 28

## Lokasi Penelitian 28

## Alat dan Bahan penelitian 28

### Alat 28

### Bahan 28

## Determinasi Tumbuhan 29

## Sampel Penelitian 29

## Pembuatan Ekstrak Daun Kopi Robusta(EDKR) 29

## Perhitungan Randemen Ekstrak 30

## Pembuatan Larutan Pereaksi 30

### LarutanPereaksiAsamSulfat 30

### LarutanPereaksiAsamKlorida 2 N 30

### LarutanPereaksiBouchardat 30

### LarutanPereaksiBesi (III) Klorida 1% 30

### LarutanPereaksiDragendrof 31

### LarutanPereaksi Liebermann-Bouchard 31

### LarutanPereaksi Mayer 31

### LarutanPereaksiMolish 31

### LarutanpereaksiTimbal (II) Asetat 0,4N 31

## Skrining fitokimia 31

* + 1. Pemeriksaan Alkaloida 32

### Pemeriksaan Flavonoid 32

### PemeriksaanTriterpenoida/Steroida 33

### PemeriksaanTanin 33

### PemeriksaanSaponin 33

### PemeriksaanGlikosida 33

### PemeriksaanGlikosidaAntrakinon 34

## Pemeriksaan Karakteristik Simplisia 34

### PemeriksaanMakroskopik 34

### PemeriksaanMikroskopik 35

### Penetapan Kadar Air 35

### Penetapan Kadar Sari Larutdalam Air 35

### Penetapan Kadar Sari LarutdalamEtanol 36

### Penetapan Kadar Abu Total 36

### Penetapan Kadar Abu tidakLarutdalamAsam 36

## Pembuatan Bahan Uji 37

### PembuatanLarutanAsamAsetat 0.5% (v/v) 37

### PembuatanSuspensi CMC 0,5% (b/v) 37

### PembuatanSuspensiMetampiron 1% (b/v) 37

### PembuatanSuspensiEkstrakDaun KopiRobusta(EDKR) 38

## Hewan Percobaan 38

## Prosedur Kerja Pengujian Farmakologi 39

### PenentuanEfekAnalgetik 39

### Analisis Data 40

# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41

## HasilIdentifikasiSampel 41

## HasilPemeriksaanKarakterisasiSimplisia 41

## HasilSkriningFitokimia 42

## PemeriksaanGeliatPadaHewanPecobaan 42

## PersenDayaAnalgetikSetiapPerlakuanPadaHewanPercobaan 44

## HasilUjiStatistik*One Way ANOVA* 48

# BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 50

## Kesimpulan 50

## Saran 50

## DAFTAR PUSTAKA 51

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Tanaman kopi 6

1Gambar 2.2 Struktur Kimia Alkaloid 12

2Gambar 2.3 Struktur Kimia Flavonoid 13

3Gambar 2.4 Struktur Kimia Tanin 13

4Gambar 2.5 Struktur Kimia Saponin 14

5Gambar 2.6 Struktur Kimia Glikosida 15

6Gambar 2.7 Struktur Kimia Steroid 15

7Gambar 2.8 Struktur Kimia Triterpenoid 16

8Gambar 2.9 Struktur Kimia Metampiron 24

9Gambar 2.10 StrukturkimiaAsamAsetat(Depkes RI,1995). 25

10Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata JumlahGeliat ± SDSetiapPerlakuanPadaHewanPerobaan 43

11Gambar 4.2 GrafikPersentaseDayaAnalgetik± SDSetiapPerlakuanPadaHewanPercobaan 46

DAFTAR TABEL

Halaman

1Tabel 4.1 HasilPemeriksaanKarakterisasiSimplisiaDaun Kopi Robusta 41

2Tabel 4.2 HasilSkriningFitokimiaEkstrakDaun Kopi Robusta 42

3Tabel 4.3 Data Rata-Rata JumlahGeliat ± SDSetiapPerlakuanPadaHewanPercobaan 43

4Tabel 4.4 Data PersenDayaAnalgetik± SD 45

5Tabel 4.5 PersentaseEfektivitasAnalgetikSetiapPerlakuanPadaHewanPercobaan 47

6Tabel 4.6 HasilUjiStatistik 48

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. HasilDeterminasiTumbuhan 54

Lampiran 2. RekomendasiPersetujuanEtikPenelitianKesehatan 55

Lampiran 3. BaganAlirPembuatanSimplisia 56

Lampiran 4. BaganAlirPembuatanEkstrakEtanolDaun Kopi Robusta 57

Lampiran 5. BaganAlirSkriningFitokimiadanKarakterisasi 58

Lampiran 6. Bagan Alir Uji Efek Analgetik 59

Lampiran 7. Daun Kopi Robusta Segar, Serbuk Simplisia DaunKopi Robusta 60

Lampiran 8. Mikroskopik Daun Kopi Robusta *(Coffea canephora)* 61

Lampiran 9. Maserasi dan Ekstrak Etanol Daun Kopi Robusta 62

Lampiran 10. Mencit dan Geliat Mencit 63

Lampiran 11. Lampiran 11. Perhitungan Dosis Metampiron 1%, Suspensi CMC 0,5% dan Suspensi Ekstrak Daun Kopi Robusta 64

Lampiran 12. Lampiran 12. Tabel Volume Maksimum Larutan Sediaan Uji Yang Dapat Diberikan Pada Beberapa Hewan Uji (Mulyono, 1984) 67

Lampiran 13. JumlahGeliatMencitSelangWaktu 5 MenitSelama 1 Jam 68

Lampiran 14. Data KarakterisasiSerbukSimplisiaDaun Kopi Robusta 69

Lampiran 15. Uji Data Statistik 75

Lampiran 16. PersenDayaAnalgetik 97