# DAFTAR ISI

# Halaman

ABSTRAK i

[KATA PENGANTAR](#_TOC_250005) ii

[DAFTAR ISI v](#_TOC_250004)

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

* 1. [Latar Belakang 1](#_TOC_250003)
  2. Perumusan masalah 2
  3. [Hipotesis 3](#_TOC_250002)
  4. [Tujuan Penelitian 3](#_TOC_250001)
  5. [Manfaat Penelitian 4](#_TOC_250000)
  6. Kerangka Pikir Penelitian 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5**

* 1. Uraian Tumbuhan 5
     1. Sistematika Tumbuhan 5
     2. Morfologi Tumbuhan 5
     3. Nama Lain 6
     4. Kandungan Daun Katuk 6
     5. Manfaat Daun Katuk 7
     6. Penyebaran Daun Katuk 8
  2. Pengeringan 8
  3. Pemisahan Senyawa Aktif Tumbuhan 9
     1. Cairan Pelarut 9
     2. Penyarian (Ekstraksi) 10
     3. Metode Ekstraksi 10
  4. Uraian Golongan Senyawa Kimia 12
     1. Alkaloid 13
     2. Saponin 15
     3. Flavonoid 15

2.4.3.1 Flavon, Flavonol dan Isoflavon 16

2.4.3.2 Flavonon dan Khalkon 17

* + 1. Antrakinon 18
    2. Steroid dan Triterpenoida 18
    3. Tanin 19
    4. Fenol/Fenolik 20

2.4.7.1 Golongan Senyawa Fenol 21

* 1. Suhu Pengeringan dan Senyawa Fenol 23
  2. Asam Galat 24
  3. Reagen Folin-Ciocalteu 25
  4. Spektrofotometri UV-*Visible* 27

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 29**

* 1. Desain Penelitian 29
  2. Sampel Penelitia, Subjek Penelitian dan Objek Penelitian 29
     1. Sampel Penelitian 29
     2. Subjek Penelitian 29
     3. Objek Penelitian 29
  3. Lokasi dan Jadwal Penelitian 30
     1. Lokasi Penelitian 30
     2. Jadwal Penelitian 30
  4. Instrumen Penelitian 30
     1. Bahan 30
     2. Alat – alat 30
  5. Pembuatan Larutan Pereaksi 31
     1. Larutan Pereaksi Bouchardat 31
     2. Larutan Pereaksi Dragendorff 31
     3. Larutan Pereaksi Mayer 31
     4. Larutan Pereaksi Besi (III) Klorida 1% 31
     5. Larutan Pereaksi Asam Klorida 31
     6. Larutan Pereaksi Asam Sulfat 2 N 31
     7. Larutan Peraksi Natrium Hidroksidas 2 N 32
     8. Larutan Pereaksi Lieberman-Burchard 32
  6. Determinasi, Pengumpulan dan Pengolaha Tumbuhan 32
     1. Determinasi Tumbuhan 32
     2. Pengumpulan Bahan Tumbuhan 32
     3. Pembuatan Simplisia 32
     4. Perlakuan Pengeringan 33
  7. Pemeriksaan Karakteristik Simplisia 33
     1. Penetapan Kadar Abu Total 33
     2. Penetapan Kadar Abu yang tidak Larut dalam Asam 34
     3. Penetapan Kadar Air 34
     4. Penetapan Kadar Sari yang Larut dalam Air 35
     5. Penetapan Kadar Sari yang Larut dalam Etanol 35
  8. Pembuatan Ekstrak 35
  9. Skrining Fitokimia ...................................................................... 36
     1. Pemeriksaan alkaloida 36
     2. Pemeriksaan flavonoid 37
     3. Pemeriksaan Saponin 37
     4. Pemeriksaan Polifenol 37
     5. Pemeriksaan Tanin 37
     6. Pemeriksaan Glikosida Antrakinon 38
     7. Pemeriksaan Steroida/Triterpenoida 38
  10. Penetapan Kadar Fenolik Total 38
      1. Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum 38
      2. Pembuatan Kurva Kalibrasi Asam Galat dengan Reagen

Folin-Ciocalteu 38

* + 1. Penetapan Kandungan Fenol Total dengan Metoda

Folin-Ciocalteu 39

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 40**

* 1. Hasil Penelitian 40
     1. Hasil Identifikasi Tumbuhan Daun Katuk 40
     2. Hasil Pengolahan Bahan dan Ekstrak Daun Katuk 40
     3. Hasil Karakteristik Simplisia Daun Katuk 41
     4. Hasil Skrining Fitokimia 43
  2. Hasil Perlakuan Pengeringan 44
  3. Hasil Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun Katuk 46
     1. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang 46
     2. Hasil Pengukuran Kurva Kalibrasi Baku Asam Galat dengan

Reagen Folin Cioceltau 47

* + 1. Hasil Pengukuran Kadar Fenol Total Ekstrak Daun Katuk 48
    2. Hasil Uji Statistik Kadar Fenol Total Eksrak Daun Katuk

dengan Metode Pengeringan yang Berbeda 50

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 55**

* 1. Kesimpulan 55
  2. Saran 55

**DAFTAR PUSTAKA 56**

**LAMPIRAN**

# DAFTAR TABEL

# Halaman

[Tabel](#_TOC_250005) 4.1 Hasil Penetapan Kadar Air 41

[Tabel](#_TOC_250005) 4.2 Hasil Penetapan Kadar Abu Total 41

[Tabel](#_TOC_250005) 4.3 Hasil Penetapan Kadar Abu yang tidak Larut Asam 41

[Tabel](#_TOC_250005) 4.4 Hasil Penetapan Kadar Sari Larut dalam Air 41

[Tabel](#_TOC_250005) 4.5 Hasil Penetapan Kadar Sari Larut dalam Etanol 41

[Tabel](#_TOC_250005) 4.6 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia 43

[Tabel](#_TOC_250005) 4.8 Hasil Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun Katuk dengan

Pengeringan Over 48

[Tabel](#_TOC_250005) 4.9 Hasil Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun Katuk dengan

Pengeringan Lemari Pengering 48

[Tabel](#_TOC_250005) 4.10 Hasil Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun Katuk dengan

Pengeringan Kipas Angin 49

[Tabel](#_TOC_250005) 4.11 Hasil Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun Katuk dengan

Pengeringan Dibawah Sinar Matahari 49

[Tabel](#_TOC_250005) 4.12 Uji Normalitas Kolmogorof-Smirnov dan Shapiro-Wilk 51

[Tabel](#_TOC_250005) 4.13 Uji Deskriptif Kadar Fenol 51

[Tabel](#_TOC_250005) 4.14 Uji Homogenitas (Uji Kesamaan) 52

[Tabel](#_TOC_250005) 4.15 Uji *One Way Anova* 52

[Tabel](#_TOC_250005) 4.16 Uji Post Hoc (Uji Lanjut) 53

[Tabel](#_TOC_250005) 4.17 Uji Turkey 53

# DAFTAR GAMBAR

# Halaman

[Gambar](#_TOC_250005) 2.1 Struktur Pirolidin 13

[Gambar](#_TOC_250005) 2.2 Struktur Piridin 13

[Gambar](#_TOC_250005) 2.3 Struktur Piperidin 14

[Gambar](#_TOC_250005) 2.4 Struktur Indol 14

[Gambar](#_TOC_250005) 2.5 Struktur Kuinolin 14

[Gambar](#_TOC_250005) 2.6 Struktur Isokuinolin 14

[Gambar](#_TOC_250005) 2.7 Struktur Tropan 15

[Gambar](#_TOC_250005) 2.8 Struktur Senyawa Saponin 15

[Gambar](#_TOC_250005) 2.9 Struktur Flavonoid 16

[Gambar](#_TOC_250005) 2.10 Struktur dasar dan Sistem Penomoran untuk Turunan

Flavonoida 16

[Gambar](#_TOC_250005) 2.11 Struktur Kimia Flavon, Flavonol, dan Isoflavon 17

[Gambar](#_TOC_250005) 2.12 Struktur Senyawa Flavonon dan Khalkon 17

[Gambar](#_TOC_250005) 2.13 Struktur Dasar Antrakinon 18

[Gambar](#_TOC_250005) 2.14 Struktur Tanin 19

[Gambar](#_TOC_250005) 2.15 Struktur Asam Galat 25

[Gambar](#_TOC_250005) 2.16 Reaksi Senyawa Fenol dengan Pereaksi Folin-Ciocalteu 26

[Gambar](#_TOC_250005) 4.1 Panjang Gelombang Maksimum Larutan Standar Asam

Galat dengan Reagen Folin Cioceltau secara Spektrofotometri

Sinar Tampak 46

[Gambar](#_TOC_250005) 4.2 Hasil Pembuatan Kurva Kalibrasi Asam Galat 47

# DAFTAR LAMPIRAN

# Halaman

[Lampiran](#_TOC_250005) 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan Daun Katuk 59

[Lampiran](#_TOC_250005) 2. Daun Katuk (*Breyina androgyna* L.) 60

[Lampiran](#_TOC_250005) 3. Pengeringan Daun Katuk 61

[Lampiran](#_TOC_250005) 4. Simplisia dan Serbuk Daun Katuk 62

[Lampiran](#_TOC_250005) 5. Ekstrak Kental Daun Katuk 63

[Lampiran](#_TOC_250005) 6. Larutan Asam Galat pada Berbagai Konsentrasi 64

[Lampiran](#_TOC_250005) 7. Larutan Sampel Ekstrak Daun Katuk pada Berbagai

Pengeringan yang Berbeda 65

[Lampiran](#_TOC_250005) 8. Cara Kerja Skematis Prosedur Kerja Penelitian 67

[Lampiran](#_TOC_250005) 9. Cara Kerja Skematis Pembuatan Ekstrak Daun Katuk 68

[Lampiran](#_TOC_250005) 10. Cara Kerja Skematis Skrining Fitokimia Simplisia dan

Ekstrak Daun Katuk 69

[Lampiran](#_TOC_250005) 11. Cara Kerja Skematis Karakteristik Simplisia dan Ekstrak

Daun Katuk 70

[Lampiran](#_TOC_250005) 12. Cara Kerja Skematis Penetapan Panjang Gelombang

Maksimum 71

[Lampiran](#_TOC_250005) 13. Cara Kerja Skematis Pembuatan Kurva Kalibrasi Asam Galat dengan Reagen Folin Cioceltau 72

[Lampiran](#_TOC_250005) 14. Cara Kerja Skematis Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak

Daun Katuk dengan Pengeringan yang berbeda 73

[Lampiran](#_TOC_250005) 15. Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum 74

[Lampiran](#_TOC_250005) 16. Hasil Pembuatan Kurva Kalibrasi Asam Galat dengan

Reagen Folin Cioceltau 75

[Lampiran](#_TOC_250005) 17. Hasil Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan yang Berbeda 76

[Lampiran](#_TOC_250005) 18. Perhitungan Hasil Karakteristik Simplisia 78

[Lampiran](#_TOC_250005) 19. Penentuan Kurva Kalibrasi Asam Galat dengan Reagen

Folin Cioceltau 92

[Lampiran](#_TOC_250005) 20. Hasil Perhitungan Kadar Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan Oven 93

[Lampiran](#_TOC_250005) 21. Data Analisis Statistik Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan Oven 96

[Lampiran](#_TOC_250005) 22. Hasil Perhitungan Kadar Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan Lemari Pengering 97

[Lampiran](#_TOC_250005) 23. Data Analisis Statistik Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan Lemari Pengering 100

[Lampiran](#_TOC_250005) 24. Data Analisis Statistik Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan Kipas Angin 104

[Lampiran](#_TOC_250005) 25. Data Analisis Statistik Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan Sinar Matahari 105

[Lampiran](#_TOC_250005) 26. Data Analisis Statistik Fenol Total Ekstrak Daun Katuk

dengan Pengeringan dibawah Sinar Matahari 108