# DAFTAR ISI

**Halaman**

[TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI](#_Toc51607342) ii

[SURAT PERNYATAAN](#_Toc51607343) iii

[ABSTRAK](#_Toc51607344) iv

[ABSTRACT](#_Toc51607345) v

[KATA PENGANTAR](#_Toc51607346) vi

[DAFTAR ISI](#_Toc51607347) ix

[DAFTAR TABEL](#_Toc51607348) xii

[DAFTAR GAMBAR](#_Toc51607349) xiii

[DAFTAR LAMPIRAN](#_Toc51607350) xiv

[BAB I PENDAHULUAN](#_Toc51607351) 1

[1.1 Latar Belakang](#_Toc51607352) 1

[1.2 Rumusan Masalah](#_Toc51607353) 3

[1.3 Hipotesis](#_Toc51607354) 3

[1.4 Tujuan Penelitian](#_Toc51607355) 4

[1.5 Manfaat Penelitian](#_Toc51607356) 4

[1.6 Kerangka Penelitian](#_Toc51607357) 5

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA](#_Toc51607358) 6

[2.1 Uraian Tumbuhan](#_Toc51607359) 6

[2.1.1 Deskripsi tumbuhan bunga tahi ayam](#_Toc51607360) 6

[2.1.2 Nama daerah dan morfologi tanaman bunga tahi ayam](#_Toc51607361) 7

[2.1.3 Taksonomi tumbuhan bunga tahi ayam](#_Toc51607362) 7

[2.1.4 Khasiat tumbuhan bunga tahi ayam](#_Toc51607363) 8

[2.2 Simplisia](#_Toc51607364) 9

[2.2.1 Tahapan pembuatan simplisia](#_Toc51607365) 9

[2.3 Ekstraksi](#_Toc51607366) 11

[2.4 Senyawa Metabolit Sekunder](#_Toc51607367) 13

[2.4.1 Alkaloid](#_Toc51607368) 14

**Halaman**

[2.4.2 Flavonoid](#_Toc51607369) 15

[2.4.3 Triterpenoid/Steroid](#_Toc51607370) 16

[2.4.4 Tannin](#_Toc51607371) 17

[2.4.5 Glikosida](#_Toc51607372) 18

[2.4.6 Saponin](#_Toc51607373) 20

[2.5 Asam Urat](#_Toc51607374) 21

[2.5.1 Sasaran utama asam urat](#_Toc51607375) 22

[2.5.2 Penyebab asam urat](#_Toc51607376) 23

[2.5.3 Mekanisme Pembentukan Asam Urat](#_Toc51607377) 24

[2.6 Hiperusemia](#_Toc51607378) 25

[2.6.1 Gejala hiperusemia](#_Toc51607379) 27

[2.6.2 Pengobatan hiperusemia](#_Toc51607380) 29

[2.6.3 Uraian Tentang Allopurinol](#_Toc51607381) 30

[2.7 Kalium Oksonat](#_Toc51607382) 32

[BAB III METODOLOGI PENELITAN](#_Toc51607383) 34

[3.1 Desain Penelitian](#_Toc51607384) 34

[3.2 Lokasi dan Jadwal Penelitian](#_Toc51607385) 34

[3.2.1 Lokasi penelitian](#_Toc51607386) 34

[3.2.2 Jadwal penelitian](#_Toc51607387) 34

[3.2.3 Bahan-bahan yang digunakan](#_Toc51607388) 34

[3.2.4 Hewan Uji](#_Toc51607389) 35

[3.3 Pengolahan sampel](#_Toc51607390) 35

[3.3.1 Pengambilan daun bunga tahi ayam](#_Toc51607391) 35

[3.3.2 Identifikasi tumbuhan tahi ayam](#_Toc51607392) 35

[3.3.3 Pembuatan simplisia daun bunga tahi ayam](#_Toc51607393) 36

[3.3.4 Penentuan karakteristik simplisia](#_Toc51607394) 36

[3.3.5 Pembuatan ekstrak etanol daun bunga tahi ayam](#_Toc51607395) 37

[3.4 Pembuatan Larutan Pereaksi](#_Toc51607396) 38

[3.4.1 Larutan pereaksi Bouchardat](#_Toc51607397) 38

[3.4.2 Larutan pereaksi Mayer](#_Toc51607398) 38

[3.4.3 Larutan pereaksi Dragendroff](#_Toc51607399) 38

[3.4.4 Larutan pereaksi Molish](#_Toc51607400) 38

**Halaman**

[3.4.5 Larutan pereaksi asam klorida 2 N](#_Toc51607401) 38

[3.4.6 Larutan perekasi besi (III) Klorida 1%](#_Toc51607402) 39

[3.4.7 Perekasi timbal (II) asetat 0,4 M](#_Toc51607403) 39

[3.4.8 Pereaksi natrium hidroksida 2 N](#_Toc51607404) 39

[3.5 Skrining fitokimia](#_Toc51607405) 39

[3.5.1 Pemeriksaan Alkaloid](#_Toc51607406) 39

[3.5.2 Pemeriksaan flavonoid](#_Toc51607407) 40

[3.5.3 Pemeriksaan saponin](#_Toc51607408) 40

[3.5.4 Pemeriksaan tanin](#_Toc51607409) 40

[3.5.5 Pemeriksaan glikosida](#_Toc51607410) 41

[3.5.6 Pemeriksaan antrakuinon](#_Toc51607411) 42

[3.6 Pembuatan Bahan utk Uji Efektivitas Sebagai Penurunan Asam Urat](#_Toc51607412) 42

[3.6.1 Pembuatan suspensi CMC 0,5%](#_Toc51607413) 42

[3.6.2 Pembuatan suspensi ekstrak etanol daun bunga tahi ayam 1%](#_Toc51607414) 42

[3.6.3 Pembuatan suspensi Allopurinol](#_Toc51607415) 42

[3.6.4 Pembuatan larutan kalium oksonat](#_Toc51607416) 43

[3.7 Penghujian Efektivitas Penurunan Asam Urat](#_Toc51607417) 43

[3.8 Analisa Data](#_Toc51607418) 44

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN](#_Toc51607419) 46

[4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan](#_Toc51607420) 46

[4.2 Hasil Pengolahan Daun Bunga Tahi Ayam](#_Toc51607421) 46

[4.3 Hasil Ekstraksi Daun Bunga Tahi Ayam](#_Toc51607422) 46

[4.4 Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Daun Bunga Tahi Ayam](#_Toc51607423) 46

[4.5 Skrining fitokimia daun bunga tahi ayam](#_Toc51607424) 47

[4.6 Pengujian efektivitas penurunan kadar asam urat ekstrak etanol daun bunga tahi ayam](#_Toc51607425) 49

[4.7 Analisa Data](#_Toc51607426) 52

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN](#_Toc51607427) 55

[5.1 Kesimpulan](#_Toc51607428) 55

[5.2 Saran](#_Toc51607429) 55

[DAFTAR PUSTAKA](#_Toc51607430) 56

# DAFTAR TABEL

**Halaman**

[**Tabel 4. 1** Hasil Skrining Fitokimia bunga tahi ayam](#_Toc43753621) 47

[**Tabel 4. 2** Persentase rata-rata penurunan kadar asam urat tiap perlakuan](#_Toc43753622) 50

[**Tabel 4. 3** Hasil Uji Tukey HSD pada jam ke-1](#_Toc43753623) 52

[**Tabel 4. 4** Hasil Uji Tukey HSD pada Jam ke-3](#_Toc43753624) 53

[**Tabel 4. 5**  Hasil Uji Tukey HSD pada jam ke-6](#_Toc43753625) 53

# DAFTAR GAMBAR

**Halaman**

[**Gambar 2. 1** Tanaman Daun Bunga Tahi Ayam (*Tagetes erecta* L)](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259416) 6

[**Gambar 2. 2** Contoh struktur alkaloid heterosiklis dan non-heterosiklis](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259417) 15

[**Gambar 2. 3** Struktur flavonoid dan isoflavon](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259418) 16

[**Gambar 2. 4** Struktur dasar triterpen (skualen) dan steroid](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259419) 17

[**Gambar 2. 5** Struktur tannin terkondensasi dan terhidrolisis](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259420) 18

[**Gambar 2. 6** Struktur glikosida](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259421) 19

[**Gambar 2. 7** Struktur saponin](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259422) 21

[**Gambar 2. 8** Struktur kimia asam urat](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259423) 21

[**Gambar 2. 9** Reaksi Pembentukan Asam Urat](#_Toc46259424) 25

[**Gambar 2. 10** Rumus bangun allopurinol](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259425) 30

[**Gambar 2. 11** Mekanisme inhibisi sintesis asam urat oleh allopurinol](#_Toc46259426) 32

[**Gambar 2. 12** Mekanisme kerja kalium oksonat dalam menghambat   
urikase](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc46259427) 33

[**Gambar 4. 1** Grafik Persentase rata-rata penurunan kadar asam urat](file:///E:\bahan%20kuliah\UMN\skripsi\skripsi%20fix\SKRIPSI_MIFTAHUDDIN.docx#_Toc43752430) 50

# DAFTAR LAMPIRAN

**Halaman**

[**Lampiran 1.** Hasil identifikasi daun bunga tahi ayam](#_Toc50005823) 59

[**Lampiran 2.** Tumbuhan Daun Bunga Tahi Ayam dan Pengolahannya](#_Toc50005824) 60

[**Lampiran 3.** Alat dan hewan untuk pengujian hiperusemia](#_Toc50005825) 61

[**Lampiran 4.** Proses pengujian kadar asam urat berbagai bahan uji pada   
tikus percobaan](#_Toc50005826) 62

[**Lampiran 5.** Bagan Alir Penelitian](#_Toc50005827) 63

[**Lampiran 6.** Bagan alir pengujian efektivitas penurunan kadar asam urat   
pada tikus percobaan](#_Toc50005828) 64

[**Lampiran 7.** Tabel volume maksimum larutan sediaan uji yang dapat  
 diberikan hewan uji (Ritscel, 1974)](#_Toc50005829) 65

[**Lampiran 8.** Tabel konversi perhitungan dosis (Laurence & Bacharach,   
1964)](#_Toc50005830) 66

[**Lampiran 9.** Perhitungan hasil pemeriksaan penetapan kadar air](#_Toc50005831) 69

[**Lampiran 10.** Contoh perhitungan statistik persentase penurunan   
kadar asam urat pada tikus](#_Toc50005832) 70

[**Lampiran 11**. Data persen penurunan kadar asam urat hewan percobaan   
pada bahan uji](#_Toc50005833) 72

[**Lampiran 12.** Hasil tes uji homogenitas](#_Toc50005834) 74

[**Lampiran 13.** Hasil uji Anova](#_Toc50005835) 75

[**Lampiran 14.** Hasil uji Tukey HSD](#_Toc50005836) 76