

**PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID TOTAL REBUSAN
DAN SEDUHAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.)
DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
NADIA DISCA AFRIATHA MAHUDY
NIM. 2172066**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA**

2020

**PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID TOTAL REBUSAN
DAN SEDUHAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.)
DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**COMPARISON OF TOTAL FLAVONOID STEW LEVELS
AND STEEPING OF SHY PRINCESS (*Mimosa pudica* L.)
LEAVES WITH UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY**



**KARYA TULIS ILMIAH
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG
PENDIDIKAN DIPLOMA III FARMASI**

**OLEH
NADIA DISCA AFRIATHA MAHUDY
NIM. 2172066**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID TOTAL REBUSAN DAN
SEDUHAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DENGAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Disusun Oleh:
NADIA DISCA AFRIATHA MAHUDY
NIM.2172066

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 4 Maret 2020

Tim Penguji

Alip Desi Suyono, M.Farm

(Ketua).....

Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.

(Penguji 1).....

Susilowati, M.Sc., Apt.

(Penguji 2).....

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

Susilowati, M.Sc., Apt.

Mengetahui
Ketua Program Studi
DIII Farmasi

Iwan Setiawan, M.Sc., Apt.

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul:

PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID TOTAL REBUSAN DAN SEDUHAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Farmasi STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 4 Maret 2020



Nadia Disca Afriatha Mahudy
NIM. 2172066

MOTTO

“ Man Jadda wajada “
“Siapa yang bersungguh sungguh pasti ia berhasil “

“ Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlh untuk tenang dan sabar “
(Khalifah Umar bin Khattab)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk Tuhan Yang Maha Esa
Kedua orang tua yang saya sayangi, cintai, hormati dan keluarga yang telah
mendukung dan mendoakan dalam berbagai hal
Sahabat sahabatku yang ada untuk dalam keadaan apapun dan mendukung saya
Organisasi KMF yang mengajarkan saya untuk selalu berbuat baik dan meminta
maaf serta tolong menolong dalam setiap hal

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan segala nikmat yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **PERBANDINGAN KADAR FLAVONOID TOTAL REBUSAN DAN SEDUHAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

Terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini juga tidak lepas dari bimbingan, arahan, kritikan, saran dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan rasa hormat dan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Hartono, M.Si., Apt., selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah.
2. Iwan Setiawan, M.Sc., Apt., selaku ketua Program Studi DIII Farmasi yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah .
3. Susilowati, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan sehingga bermanfaat bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Alip Desi S, M.Farm., selaku ketua penguji yang telah memberi saram dan ilmunya sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Kurniawan, A.Md sebagai asisten dosen yang telah memberikan bimbingan selama pelaksanaan penelitian Karya Tulis Ilmiah.
6. Pak Wibowo yang selalu menemani dan membantu dalam laboratorium OT selama penelitian Karya Tulis Ilmiah hingga selesai .
7. Segenap dosen dan karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah sabar dalam mendidik dan membantu penulis sejak awal penyusunan Karya Tulis Ilmiah hingga selesai.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa.

9. Yuznia rezza S, Arvya, Christina Windy, Ika Listyowati yang selalu ada dan menjadi pendengar yang baik untuk saya.
10. Teman-teman Regular B 2017 yang saling membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
11. Semua Pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu penulis berharap KTI ini dapat memberi semangat, pengetahuan, manfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	I
HALAMAN Judul.....	II
HALAMAN Pengesahan.....	III
HALAMAN Pernyataan	IV
Motto	V
Persembahan	VI
Prakata	VII
Daftar Isi.....	IX
Daftar Tabel.....	XI
Daftar Gambar	XII
Daftar Lampiran	XIII
Intisari.....	XIV
Abstrak	XV
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	4
B. Kerangka Pikir.....	17
C. Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain penelitian	18
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	18
C. Populasi dan sampel	18
D. Instrumen penelitian	
1. Alat	18
2. Bahan	19
D. Alur Penelitian	
1. Bagan	19
2. Cara Kerja	20
E. Analisis Data Penelitian	25
F. Rencana Jadwal Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Persiapan Bahan Dan Determinasi Tanaman	28
B. Pengolahan Sampel Daun Putri Malu	28
C. Analisa Kualitatif Kandungan Flavonoid	30
D. Analisa Kuantitatif Flavonoid	33

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Flavonoid	30
Tabel 2. Hasil operating time	35
Tabel 3. Kadar flavonoid total rebusan dan seduhan	37
Tabel 4. <i>Test of Homogeneity</i>	38
Tabel 5. Uji ANOVA.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Putri Malu	5
Gambar 2. Struktur Flavonoid	8
Gambar 3. Struktur Kuersetin.....	11
Gambar 4. Kerangka Pikir	17
Gambar 5. Alur Penelitian	19
Gambar 6. Daun Putri Malu Segar	29
Gambar 7. Hasil Uji Shinoda.....	31
Gambar 8. Hasil Uji Naoh	32
Gambar 9. Reaksi Antara Flavonoid Dan NaOH	32
Gambar 10. Hasil Uji H ₂ SO ₄ Pekat.....	33
Gambar 11. Kurva Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin.....	35
Gambar 12. Regresi Linier Kurva Baku	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi.....	43
Lampiran 2. Perhitungan	44
Lampiran 3. Gambar Hasil Spektrofotometri UV-Vis	49
Lampiran 4. Gambar Pembuatan Simplisia Dan Sampel Uji.....	53

INTISARI

Daun putri malu merupakan daun yang memiliki ciri spesifik jika disentuh daun tersebut akan menutup dan akan membuka kembali setelah beberapa lama. Dalam daun putri malu terdapat kandungan senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai obat herbal. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Perbandingan Kadar Flavonoid Total Rebusan Dan Seduhan Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) Dengan Spektrofotometri UV-Vis. Metode yang digunakan pada penetapan kadar flavonoid adalah metode Chang. Identifikasi senyawa flavonoid dalam daun putri malu dilakukan dengan uji NaOH yang akan menghasilkan warna kuning, H₂SO₄ Pekat yang akan menghasilkan warna merah atau coklat kehitaman, uji shinoda yang menghasilkan warna merah. Kadar flavonoid total dari rebusan 4,1997 ppm QE dengan % KV 0,1306% . Kadar flavonoid total dari seduhan daun putri malu adalah 5,7576 ppm QE dengan % KV 0,3803% . Uji *One Way Anova* diperoleh nilai signifikan kadar flavonoid sebesar $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar flavonoid total rebusan dan seduhan daun putri malu.

Kata kunci : Chang, Daun putri malu, Rebusan, Seduhan, Flavonoid, Spektrofotometri UV-Vis .

ABSTRAK

Shy princess leaves are leaves that have specific characteristics if touched, the leaves will close and will reopen after some time. In the shame princess leaves contain chemical compounds that can be used as herbal medicines. The purpose of this study was to determine the Comparison of Total Flavonoid Levels of Stew and Seduce Putri Shame (*Mimosa pudica* L.) Leaves with UV-Vis Spectrophotometry. The method used in determining the level of flavonoids is the Chang method. The identification of flavonoid compounds in the leaves of shame was carried out by the NaOH test which would produce a yellow color, concentrated H₂SO₄ which would produce a red or blackish brown color, a shinoda test that produced a red color. Total flavonoid levels from 4.1997 ppm QE stew with% KV 0.1306%. Total flavonoid levels from steeping leaves was 5.7576 ppm QE with% KV 0.3803%. One Way Anova test obtained a significant value of flavonoid levels of 0,000 <0.05, it can be concluded that there is a significant difference between the total flavonoid levels of decoction and steeping of leaves of embarrassed princess leaves.

Keywords: Chang, Shy princess leaves, Stew, Seduhan, Flavonoids, UV-Vis spectrophotometry.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam dengan berbagai jenis tanaman yang dapat berkhasiat sebagai obat tradisional. Obat tradisional semakin banyak diminati oleh masyarakat karena bahan nabatinya mudah didapat, mudah diracik dan harganya terjangkau, sehingga bahan yang digunakan harus ditingkatkan mutu dan kualitasnya sesuai dengan kebutuhan masyarakat

Tanaman yang dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional salah satunya adalah putri malu. Tanaman putri malu mempunyai khasiat cukup besar untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Dari daun hingga akarnya, tanaman putri malu berkhasiat sebagai anti diabetes, antitoksin, antihepatotoksin, antioksidan dan penyembuhan luka (Joseph dkk, 2013). Tanaman putri malu dapat digunakan sebagai antioksidan karena didalam putri malu mengandung senyawa flavonoid golongan flavon dan flavonolol (Juliet, 2008).

Marina Sari Bulan dkk, (2009) telah melakukan penelitian dengan menggunakan tikus putih galur wistar yang diinduksi dengan CCl₄ yang diberi rebusan daun putri malu (*Mimosa pudica*, L.) sebanyak 1,890 mg/ekor/hari selama 9 hari. Membuktikan bahwa pemberian rebusan daun

putri malu satu kali sehari selama 9 hari mampu bekerja sebagai hepatoprotektif .

Rahmawati Adhiutami (2008) telah melakukan penelitian dengan menggunakan tikus jantan galur wistar bahwa rebusan putri malu efektif sebagai agen hepatoprotektif yang melindungi hepar dari toksisitas dengan dosis protektif tertinggi 1,890 gram/kg BB dalam kurun waktu 10 hari. Hasil penelitian menunjukkan kadar rata-rata ALP sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) penelitian pada kelompok kontrol berturut-turut adalah 69,37 μ /l dan 117,89 μ /l ($p < 0,05$), sedangkan kadar rata-rata ALP pre-test dan post-test kelompok perlakuan berturut-turut adalah 71,13 μ /l dan 72,38 μ /l ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa rebusan daun putri malu (*Mimosa pudica*) bersifat hepatoprotektif. Hal tersebut dikarenakan kandungan flavonoid pada daun putri malu.

Flavonoid merupakan senyawa alami yang mempunyai kemampuan untuk bereaksi sebagai antioksidan. Semakin besar kadar flavonoid yang terkandung dalam suatu tumbuhan semakin besar pula aktivitas antioksidannya. Flavonoid didalam tubuh berfungsi sebagai bantuan untuk meningkatkan antioksidan yang baik untuk tubuh, dapat membantu mengobati alergi, infeksi virus, arthritis, dan kondisi peradangan tertentu, dan dapat memperbaiki sel yang rusak akibat radikal bebas.

Masyarakat biasanya mengolah tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional dengan cara direbus, diseduh, dan diperas. Cara direbus dan diseduh lebih banyak digunakan oleh masyarakat karena cara tersebut

mudah untuk dilakukan, dapat membunuh bakteri yang terdapat didalam daun dan tidak membutuhkan waktu yang lama .

B. Rumusan Masalah

1. Berapa kadar flavonoid total rebusan dan seduhan daun putri malu dengan metode spektrofotometri UV-Vis ?
2. Bagaimana perbandingan antara rebusan dan seduhan daun putri malu dengan menggunakan analisis *One Way Anova* ?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui jumlah kadar flavonoid total dalam rebusan dan seduhan daun putri malu yang menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.
2. Untuk mengetahui hasil perbandingan dari rebusan dan seduhan daun putri malu dengan menggunakan analisis *One Way Anova* ?

D. Manfaat

Untuk memberikan informasi mengenai rebusan dan seduhan daun putri malu memiliki kandungan flavonoid yang dapat dimanfaatkan untuk menjaga kesehatan sehingga teknik rebusan tersebut dapat diaplikasikan pada masyarakat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah non eksperimental. Penelitian dilakukan dengan melakukan penetapan kadar flavonoid total rebusan dan seduhan daun putri malu.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di Laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta pada bulan November 2019 sampai Januari 2020.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penelitian ini populasi yang digunakan adalah daun putri malu (*Mimosa pudica* L.), Desa Puri Permata, Parangjoro, Grogol, Sukoharjo.

2. Sampel

Sampel yang digunakan adalah daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang masih segar dan berwarna hijau yang dipetik pada pagi hari.

D. Instrumen Penelitian

1. Alat

Spektrofotometri UV-Vis (Shimadzu UV-1280) , kuvet, timbangan analitik, kompor listrik, gelas ukur dengan berbagai ukuran, batang

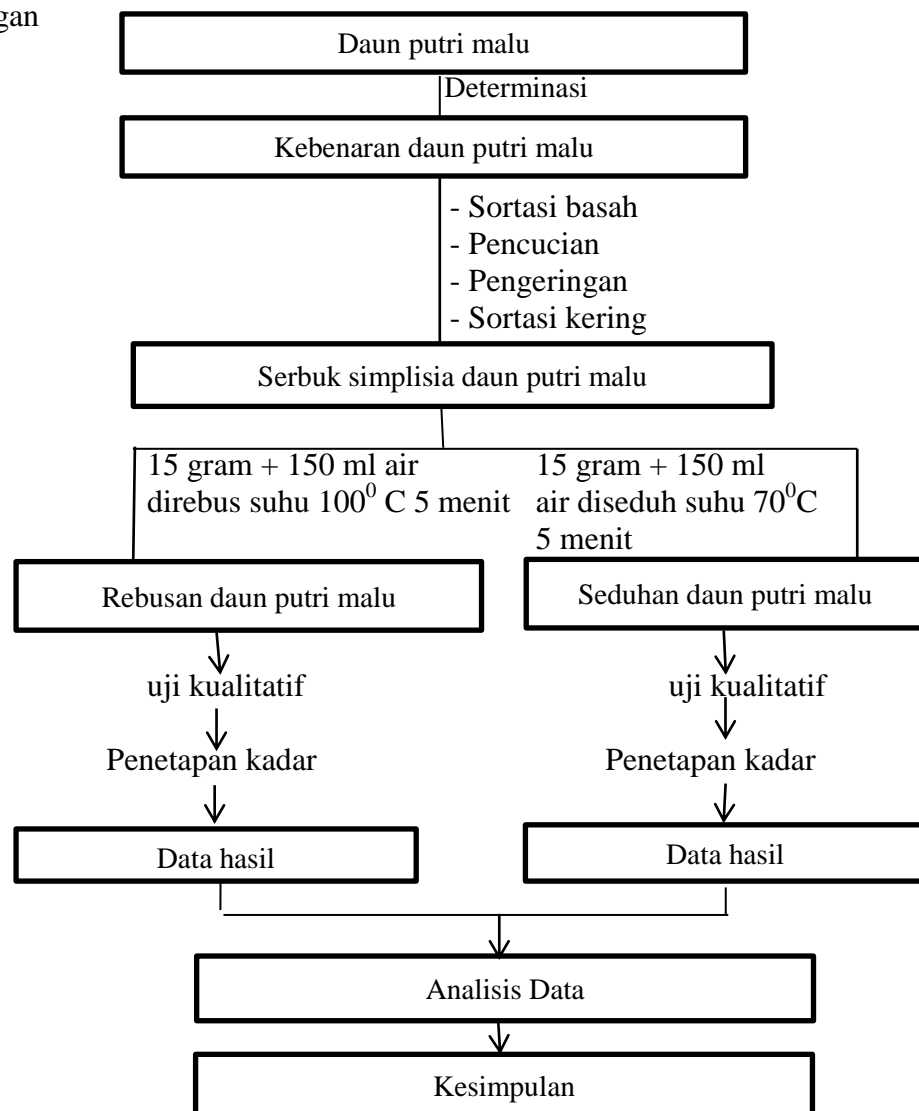
pengaduk, tabung reaksi, pipet tetes, kain, kertas saring, labu ukur dengan berbagai ukuran.

2. Bahan

Daun putri malu segar, baku standar kuersetin, AlCl_3 10%, CH_3COOK , akuadest, NaOH 10%, metanol p.a, asam klorida 5M, etanol, Serbuk Mg, H_2SO_4 peka.

E. Alur penelitian

1. Bagan



Gambar 5. Alur penelitian

2. Cara Kerja

a. Determinasi Sampel

Determinasi tanaman putri malu dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

b. Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun putri malu (*Mimosa Pudica L.*) yang diperoleh dari Desa Puri Permata Kelurahan Parangjoro Kecamatan Grogol Sukoharjo

c. Pembuatan simplisia

Penyiapan simplisia daun putri malu dengan cara sortasi basah untuk memisahkan kotoran atau bahan-bahan asing pada daun. Kemudian dilakukan pencucian menggunakan air mengalir untuk menghilangkan bahan pengotor lain yang masih menempel pada bahan yang telah disortasi basah. Selanjutnya adalah proses pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu 40-50°C sampai kering dan dilakukan sortasi kering untuk menghilangkan kotoran yang masih tertinggal.

d. Rebusan daun putri malu

15 gram serbuk simplisia daun putri malu ditambahkan aquades sampai 150 mL direbus hingga mendidih dengan waktu lamanya perebusan yaitu 5 menit sambil sesekali diaduk. Hasil rebusan disaring dengan kain flanel dan diperas (Lekal, *et al*, 2017).

e. Seduhan daun putri malu

15 gram serbuk simplisia daun putri malu di tambahkan 150 ml air didalam beker glass ditunggu selama 5 menit lalu di saring menggunakan kertas saring (Lekal, *et al*, 2017).

f. Uji kualitatif

1. Uji identifikasi dengan NaOH

2 tetes zat uji ditambahkan dengan 2- 4 tetes larutan NaOH 10%. Terbentuknya warna kuning menunjukkan adanya kandungan flavonoid (Kusnadi, dkk , 2017).

2. Uji warna test dengan H₂SO₄ (pekat)

4 tetes zat uji ditambahkan dengan 2-4 tetes larutan H₂SO₄ (pekat). Perubahan warna yang terjadi diamati menjadi merah bata sampai coklat kehitaman (Kusnadi, dkk , 2017).

3. Uji Shinoda

Larutan uji diuapkan hingga kering kemudian ditambahkan 2-3 tetes etanol, kemudian ditambahkan dengan serbuk Mg dan beberapa tetes asam klorida 5M. Warna merah hingga merah lembayung yang timbul menandakan adanya senyawa flavonon, flavonol, flavononol, dan dihidroflavonol (Hanani, 2015).

g. Uji Kuantitatif

1. Penetapan kadar flavonoid total

1. Pembuatan reagen

a. Pembuatan aluminium klorida 10%

Sebanyak 1 gram serbuk AlCl_3 ditimbang dan dimasukkan ke dalam beker glass kemudian dilarutkan dengan sebagian akuades hingga larut. Masukkan ke dalam labu ukur 10,0 ml dan tambahkan akuades hingga tanda .

b. Pembuatan larutan CH_3COOK 1M

Sebanyak 0,9814 gram serbuk kalium asetat ditimbang dan dimasukkan ke dalam beker glass kemudian dilarutkan dengan sebagian akuades hingga larut. Masukkan ke dalam labu ukur 10,0 ml dan tambahkan akuades hingga tanda.

c. Larutan blanko

Sebanyak 3 ml metanol p.a, 0,2 ml AlCl_3 10%, 0,2 ml CH_3COOK 1 M , dan aquades ad 10 ml .

2. Pembuatan larutan baku kuersetin

a. Pembuatan larutan baku induk kuersetin 1000 ppm

Ditimbang sebanyak 25 mg baku standar kuersetin dan dilarutkan dalam 25 mL metanol p.a. (Lekal, *et al.*, 2017).

3. Penentuan panjang gelombang maksimum kuersetin

Pipet larutan baku kerja kuersetin 0,1 ml dimasukkan dalam labu ukur 10,0 ml , ditambahkan dengan 3 ml metanol p.a, 0,2 ml AlCl_3 10%, 0,2 ml kalium asetat 1M dan ditambahkan aquadest sampai tanda batas. Kocok sampai homogen dan dibiarkan selama 30 menit . dilakukan scanning pada panjang gelombang 400-500 nm. Amati kurva hubungan antara panjang gelombang dengan absorbansi dan tentukan panjang gelombang maksimalnya .

4. Penentuan operating time (OT) Kuersetin

Pipet larutan baku induk sebanyak 0,2 ml dimasukkan dalam labu ukur 10,0 ml, kemudian tambahkan 3 ml metanol p.a, 0,2 ml AlCl_3 10% , 0,2 ml kalium asetat 1M dan tambahkan aquadest sampai tanda batas. Kocok homogen dan ukur absorbansi menit 0-60. Pada panjang gelombang maksimal amati kurva absorbansi vs waktu dan tentukan OT.

5. Pembuatan kurva baku

Kurva standar dibuat dengan berdasarkan metode Chang, et al., (2002). Dari larutan baku induk dipipet 0,04 ml, 0,06 ml, 0,08 ml, 0,1 ml, dan 0,12 ml untuk mendapatkan konsentrasi 4,6,8,10,12 ppm kemudian diencerkan pada labu ukur 5,0 ml dengan metanol p.a. Dari masing-masing konsentrasi dipipet sebanyak 0,5 ml kemudian ditambahkan dengan 3 ml metanol p.a , 0,2 ml AlCl_3 10%, 0,2 ml kalium asetat 1M, dan ditambahkan akuadest ke dalam labu ukur

sampai 10,0 ml, larutan didiamkan selama 30 menit kemudian ukur serapan dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

6. Linearitas kurva baku

Hitung persamaan regresi linear yang merupakan hubungan antara konsentrasi vs absorbansi, serta tentukan koefisien korelasinya dan kurva hubungan antara konsentrasi dan absorbansi .

7. Penentuan kadar senyawa flavonoid dalam larutan sampel pada rebusan

Sebanyak 0,5 mL larutan sampel ditambah 3 mL metanol p.a, 0,2 mL AlCl_3 10%, 0,2 mL Kalium Asetat dan ditambahkan aquades hingga 10,0 mL. Larutan didiamkan selama OT pada panjang gelombang maksimal, kemudian pengukuran absorbansi dilakukan triplo (3 kali).

8. Penentuan kadar senyawa flavonoid dalam larutan sampel pada seduhan

Sebanyak 0,5 mL larutan sampel ditambah 3 mL metanol p.a, 0,2 mL AlCl_3 10%, 0,2 mL Kalium Asetat dan ditambahkan aquades hingga 10,0 mL. Larutan didiamkan selama OT pada panjang gelombang maksimal, kemudian pengukuran absorbansi dilakukan triplo (3 kali).

F. Analisis data penelitian

1. Persamaan regresi linear

Absorbansi vs konsentrasi dari kuersetin dimasukkan kedalam persamaan regresi linear sehingga menghasilkan nilai A,B,r supaya kurva linear maka nilai r harus mendekati 1 yaitu antara 0,997-0,999 , sehingga dihitung persamaan regresi linear :

$$Y = BX + A$$

Keterangan :

Y : Nilai absorbansi.

A : Titik potong .

B : Kemiring

X : Kadar

Setelah diperoleh rumus regresi linier kemudian absorbansi dan sampel uji flavonoid dimasukkan sebagai Y sehingga diperoleh X sebagai konsentrasi kadar flavonoid total yang dinyatakan dalam QE(Quercetin Ekuivalen). Analisis penetapan kadar flavonoid total rebusan daun putri malu dilakukan dengan parameter presisi. Presisi dinyatakan dengan perhitungan koefisien variasi (%KV) :

$$\% KV = \frac{\text{Standar Deviasi}}{\text{Rata-Rata}} \times 100 \%$$

% KV = koefisien korelasi

SD = standar deviasi

Rata- rata = rata- rata kadar flavonoid dalam rebusan dan seduhan daun putri malu

Koefisien variasi digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara analisis atau metode suatu sampel secara berulang-ulang dari sampel

yang homogen. Nilai % KV dinyatakan baik jika $< 2\%$, hal tersebut menunjukkan bahwa data yang telah diperoleh dilakukan dengan tingkat ketelitian yang baik .

2. Analisis Perbandingan

Analisis perbandingan kadar flavonoid total dari rebusan dan seduhan daun putri malu dilakukan dengan *software* SPSS yaitu uji *One Way Anova*. Kadar flavonoid dimasukkan sebagai variabel dependent dan air rebusan dan seduhan dimasukkan sebagai variabel faktor. Sebelum dilakukan uji tersebut maka perlu dilakukan *Test Homogeneity of Variances* untuk mengetahui homogenitas dari data yang diuji.

Dengan hipotesis :

Ha : Ada hubungan yang signifikan antara rebusan dan seduhan daun putri malu

Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara rebusan dan seduhan daun putri malu.

G. Rencana Jadwal penelitian

Tahap	Kegiatan	Lamanya
Persiapan	Seminar Proposal Study Pustaka Validasi alat pengambilan data	Oktober – November 2019
Pelaksanaan	Orientasi penelitian Pengumpulan data	November 2019 – Januari 2020
Penyelesaian	Analisis data Penyusunan laporan Ujian tertutup	Januari 2020 – Februari 2020

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kadar flavonoid total dari rebusan daun putri malu adalah sebesar 4,1997 ppm QE dengan % KV rebusan 0,1306%.
2. Kadar flavonoid total dari seduhan daun putri malu adalah sebesar 5,7576 ppm QE dengan %KV rebusan 0,3803%.
3. Pada uji *One Way Anova* diperoleh nilai signifikan kadar flavonoid sebesar $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar flavonoid total rebusan dan seduhan daun putri malu.

Saran

Perlu dilakukan penelitian kadar flavonoid total pada daun putri malu segar dengan menggunakan metode rebusan dan seduhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin,Z., Tomayahu, N., dan Aminah, Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, Vol. 4 No.2.
- Agustina,D., 2011, Pengaruh Pemberian Secara Topikal Kombinasi Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Ef.Fragile,Benth*) Dan Rebusan Herba Pegagan (*Centella Asiatica* (L.)*Urban*) Terhadap Penyembuhan Luka Tikus Putih Jantan Yang Dibuat Diabetes, Skripsi Farmasi FMIPA Universitas Indonesia.
- Bulan, M.S., Pramono, A, 2009, Kadar SGOT dan SGPT Setelah Mengkonsumsi Rebusan Daun Putri Malu(*Mimosa pudica*, *Linn*) pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Terinduksi KarbonTetraklorid (*CCl4*), *Vol. 9 No. 2: 81 – 85*.
- Dewi, Ni Wayan ., et al, 2014, Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Biji Terong Belanda (*Solanum Betaceum*, *Syn*) Dalam Menghambat Reaksi Peroksidasi Lemak Pada Plasma Darah Tikus Wistar, Volume 2, Nomor 1, Mei 2014 Flavonoid Total Daun Kersen (*Muntingia Calabura*), *Inovasi Teknik Kimia*, Vol.1, N0. 2, Oktober 2016, Hal. 104-108 ISSN 2527-6140, e-ISSN 2541-5890.
- Hanani, E, 2015, Analisis Fitokimia, Penerbit EGC, Jakarta
- Haq, S.A, 2009, Pengaruh Ekstrak Herba Putri Malu (*Mimosa Pudica Linn.*) Terhadap Efek Sedasi Pada Mencit Balb/C, Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Kusnadi., Devi, E.T, 2017, Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavanoid Pada Ekstrak Daun Seledri (*Apium Graveolens L.*) Dengan Metode Refluks, Universitas pancasakti tegal ISSN 2528-6714.
- Lekal, A, Jecklyn., Watuguly, Th., 2017, Analisis kandungan flavanoid pada teh benalu (*Dendrophthoe petandra (L) Miq.*). *Jurnal Biopendix*, Vol. 3, no. 2 : 154-158.
- Lukman.2011.PutriMalu. <http://luqmanmaniabgt.blogspot.com/2011/10/deskripsi-putri-malu.html> diakses pada 15 mei 2013
- Puspitasari, A.D., et al., 2016, Pengaruh Waktu Perebusan Terhadap Kadar Flavonoid Total Daun Kersen (*Muntingia calabura*), Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim, Semarang.
- Saifudin,A., et al., 2011, Standarisasi Bahan Obat Alam, Graha Ilmu,Jogjakarta.

- Salmia, 2016, Analisis Kadar Flavonoid Total Ekstrak Kulit Batang Kedondong Bangkok (*Spondias Dulcis*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis, Skripsi Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Siswarni , M.Z., Putri, Y.I., Rinda, R.P, 2017, Ekstraksi Kuersetin Dari Kulit Terong Belanda (*Solanum 3Betaceum Cav.*) Menggunakan Pelarut Etanol Dengan Metode Maserasi Dan Sokletasi , Jurnal Teknik Kimia USU, Vol. 6, No. 1 (Maret 2017).
- Tati,S., 2017, Dasar-Dasar Spektrofotometri *Uv-Vis* Dan Spektrometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik, Aura, Bandar Lampung.