

**POTENSI ANTIOKSIDAN PERASAN DAUN PUTRI MALU  
( *Mimosa pudica* L. ) DENGAN METODE FRAP**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH  
SASQIA NADYARATRI INDIARTO  
NIM. 2172078**

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

**POTENSI ANTIOKSIDAN PERASAN DAUN PUTRI MALU  
( *Mimosa pudica* L. ) DENGAN METODE FRAP**

**ANTIOXIDANT POTENTIAL OF SHAMEPLANT (*Mimosa  
pudica* L.) LEAF JUICE BY FRAP METHOD**



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

**OLEH  
SASQIA NADYARATRI INDIARTO  
NIM. 2172078**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**

**POTENSI ANTIOKSIDAN PERASAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DENGAN METODE FRAP**

Disusun Oleh:  
**SASQIA NADYARATRI INDIARTO**  
**NIM.2172078**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah  
Pada tanggal 13 Maret 2020

**Tim Penguji**

Alip Desi S.S., S.Farm., 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**

Wan Setiawan, M.Sc., Apt

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

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

### **POTENSI ANTIOKSIDAN PERASAN DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DENGAN METODE FRAP**

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, 6 Februari 2020



Sasqia Nadyaratri Indiartri

NIM. 2172078

## **MOTTO**

*“Practice makes progress”*

Okina Fitriani

*“Hidup ini seperti secangkir kopi. Dimana pahit dan manis melebur, bertemu dalam kehangatan”*

Dewi Lestari

## **PERSEMBAHAN**

Atas ridha Allah SWT, penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

1. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Mami dan semua pihak yang banyak membantu selama saya menempuh pendidikan.

## **PRAKATA**

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “*Potensi antioksidan perasan daun putri malu dengan metode FRAP*” dapat diselesaikan dengan baik. Tak lupa penulis mengirimkan shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad shalallahu alaihi wa sallam beserta sahabat dan keluarganya. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu, mendukung, serta membimbing penulis, sehingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini terutama kepada :

1. Bapak Hartono, M.Si., Apt selaku Ketua STIKES Nasional Surakarta.
2. Bapak Iwan Setiawan, M.Sc., Apt selaku kepala program studi D III Farmasi STIKES Nasional Surakarta.
3. Ibu Susilowati, M.Sc.,Apt. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, meluangkan waktu, dan tenaga untuk membimbing serta memberikan arahan, dukungan dan semangat kepada penulis selama pendidikan dan dalam penyusunan karya tulis ini.
4. Ibu Alip Desi Suyono Saputri, S.Farm.,M.Farm. selaku ketua penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing serta memberi arahan kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ini.

5. Ibu Vivin Nopiyanti, M.Sc.,Apt. selaku tim penguji yang telah memberikan dukungan, meluangkan waktu, dan tenaga untuk membimbing serta memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ini.
6. Dosen, instruktur, staf dan karyawan STIKES Nasional Surakarta yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan dan pengumpulan data penelitian.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan karya tulis ini. Saya mengucapkan terima kasih.

Surakarta, Februari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Landasan Teori .....	4
B. Kerangka Pikir .....	12
BAB III METODE PENELITIAN .....	13
A. Desain Penelitian .....	13
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	13
C. Instrumen Penelitian .....	13
1. Alat.....	13
2. Bahan .....	13
D. Alur Penelitian .....	14
1. Bagan .....	14
2. Cara Kerja.....	14
E. Analisis Data Penelitian .....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
A. Determinasi Tanaman.....	21
B. Pengumpulan dan penyiapan sampel.....	21
C. Skrining Fitokimia.....	22
D. Penentuan kapasitas antioksidan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN.....	37

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Absorbansi Baku Asam Askorbat .....	29
Tabel 2. Absorbansi Sampel .....	30
Tabel 3. Hasil Perhitungan Kadar Sampel .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Putri Malu .....	4
Gambar 2. Kerangka Pikir .....	12
Gambar 3. Cara Kerja .....	14
Gambar 4. Hasil Uji Kandungan Tanin .....	23
Gambar 5. Hasil Uji Kandungan Flavonoid .....	23
Gambar 6. Hasil Uji Kandungan Alkaloid.....	24
Gambar 7. Hasil Uji Kandungan Terpenoid .....	25
Gambar 8. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimal.....	27
Gambar 7. Grafik Penentuan <i>Operating Time</i> .....	28
Gambar 7. Kurva Absorbansi Baku ASam Askorbat .....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Hasil Determinasi .....	38
Lampiran 2. Preparasi dan Perlakuan Sampel .....	41
Lampiran 3. Hasil Absorbansi .....	43
Lampiran 4. Perhitungan Hasil .....	45

## INTISARI

Dewasa ini terdapat banyak perubahan gaya hidup pada masyarakat yang dapat memicu tingginya radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh. Tingginya radikal bebas menyebabkan berbagai penyakit. Maka perlu untuk digunakan antioksidan untuk meredamnya. Senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan diantaranya flavonoid, tannin, terpenoid dan fenolik. Salah satu tanaman yang mengandung senyawa tersebut adalah putri malu (*Mimosa pudica* L.). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kekuatan antioksidan perasan daun putri malu (*Mimosa pudica* L.). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode FRAP untuk menguji aktivitas antioksidan. Pengujian dilakukan dari menyiapkan sampel dan ditambahkan reagen-reagen FRAP kemudian diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometri Uv-Vis. Hasil penelitian didapat kekuatan antioksidan perasan daun putri malu sebesar 0,0737 %AAE.

Kata Kunci : daun putri malu, *Mimosa pudica* L., antioksidan, FRAP.

## ABSTRACT

Presently there are many lifestyle changes in society that can trigger high free radicals that enter the body. High free radicals cause various diseases. Then it is necessary to use antioxidants to reduce it. Compounds that have potential as antioxidants include flavonoids, tannins, terpenoids and phenolics. One of the plants that contain these compounds is shameplant (*Mimosa pudica* L.). The purpose of this study was to determine the antioxidant power of the juice of shameplant's leaves (*Mimosa pudica* L.). Testing the strength of these antioxidants using the FRAP method to measure antioxidant activity. The test is carried out by preparing samples and adding FRAP reagents and then absorbance are measured using Uv-Vis spectrophotometry. The results obtained by the antioxidant power of the juice of shameplant's leaves by 0,0737% AAE.

Keywords: shameplant's leaves, *Mimosa pudica* L., antioxidants, FRAP.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Radikal bebas merupakan molekul yang berbahaya. Di dalam tubuh radikal bebas dapat dihasilkan oleh aktivitas biokimia seperti stress oksidatif. Dewasa ini terdapat banyak perubahan gaya hidup pada masyarakat seperti perubahan pola makan, penggunaan kendaraan bermotor, pengolahan limbah yang kurang baik, serta adanya pembakaran hutan menyebabkan tingginya polusi yang dapat memicu tingginya radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh. Tingginya radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh menyebabkan tekanan darah tinggi, stroke, sakit jantung, Alzheimer, inflamasi, gangguan pernapasan, kanker, aterosklerosis, penuaan dini, arthritis, dan kerusakan hati.

Radikal bebas dalam tubuh dapat diredam oleh antioksidan tubuh, tetapi bila tubuh mendapat radikal bebas yang berasal dari luar tubuh secara berlebihan, antioksidan tubuh tidak cukup untuk meredam. Antioksidan dibagi menjadi dua, yaitu antioksidan alami dan sintetis. Antioksidan sintesis memiliki kekurangan dalam pemakaian dalam jangka panjang dan secara berlebihan akan menimbulkan kerusakan hati. Obat kimia dapat meningkatkan aktivitas metabolisme hati sehingga penggunaan bahan alam memiliki kelebihan, meskipun penggunaannya dalam waktu lama tetapi efek samping yang ditimbulkan relatif kecil, sehingga dianggap lebih aman. Maka dari itu perlu untuk dikembangkan antioksidan dari bahan alam (Katno dan Pramono, 2002)

Zat-zat yang berpotensi sebagai antioksidan diantaranya flavonoid, saponin, tannin, terpenoid dan fenolik. Salah satu tanaman yang mengandung zat-zat tersebut adalah putri malu, telah dilaporkan bahwa putri malu mengandung senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, terpenoid, fenolik, dan kumarin (Gulzar et al., 2016). Pada penelitian Chowdury et al., (2008) nilai  $IC_{50}$  pada ekstrak methanol herba putri malu sebesar 296,92  $\mu\text{g/ml}$  dibandingkan dengan asam askorbat sebesar 131,29  $\mu\text{g/ml}$ . Flavonoid yang diisolasi dari putri malu memiliki nilai  $IC_{50}$  35,52 $\pm$ 0,50  $\mu\text{g/ml}$  (Jose et al., 2014), ekstrak etanol air dari putri malu memiliki nilai  $IC_{50}$  103,88  $\mu\text{g/ml}$  (Parmar et al., 2015), ekstrak methanol daun putri malu 126,71  $\mu\text{g/ml}$  (Das et al., 2014).

Metode yang akan digunakan adalah metode FRAP (*Ferric Reducing antioxidant Power*). Dipilih metode ini karena dalam penelitian Wahyuni (2015) yang membandingkan analisis uji antioksidan dengan metode DPPH, CRUPAC dan FRAP pada ekstrak N-heksan, etil asetat, dan etanol 70% umbi talas ungu, memiliki hasil bahwa FRAP adalah yang terbaik, dengan nilai RSD 0,386%.

Masyarakat biasa mengolah bahan alam untuk dikonsumsi sebagai obat tradisional dengan cara direbus, diperas, atau diseduh. Cara diperas cukup umum digunakan di masyarakat dan cukup aplikatif karena tergolong mudah, tidak memerlukan alat yang mahal dan rumit bila dibandingkan dengan pembuatan ekstrak. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai potensi antioksidan dari perasan daun putri malu dengan



metode FRAP. Hal ini dapat memberikan informasi tentang potensi perasan daun putri malu kepada masyarakat agar dapat dikembangkan sebagai obat alternative antioksidan alami yang mudah dibuat.

### **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana potensi antioksidan perasan daun putri malu dengan metode FRAP?

### **C. Tujuan**

Mengetahui potensi antioksidan perasan daun putri malu dengan metode FRAP.

### **D. Manfaat**

Memberikan informasi mengenai daun putri malu yang sering dianggap rumput liar saja, namun berpotensi sebagai antioksidan sehingga dapat dimanfaatkan untuk memelihara kesehatan salah satunya untuk menangkal radikal bebas.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan secara non eksperimental dengan menggunakan metode FRAP untuk mengetahui potensi antioksidan daun putri malu.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta pada bulan November 2019 sampai Februari 2020.

#### **C. Populasi dan Sampel**

Daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang diambil dari desa Kadireso, kecamatan Teras, kabupaten Boyolali, Jawa Tengah.

#### **D. Instrumen Penelitian**

##### **1. Alat**

Alat yang digunakan yaitu neraca analitik, erlenmayer, blender, spektrofotometri UV-Vis, kuvet, inkubator, sentrifugator, gelas ukur dengan berbagai ukuran, batang pengaduk, tabung reaksi, pipet tetes, kain flannel, labu ukur dengan berbagai ukuran, gelas beker dengan berbagai ukuran.

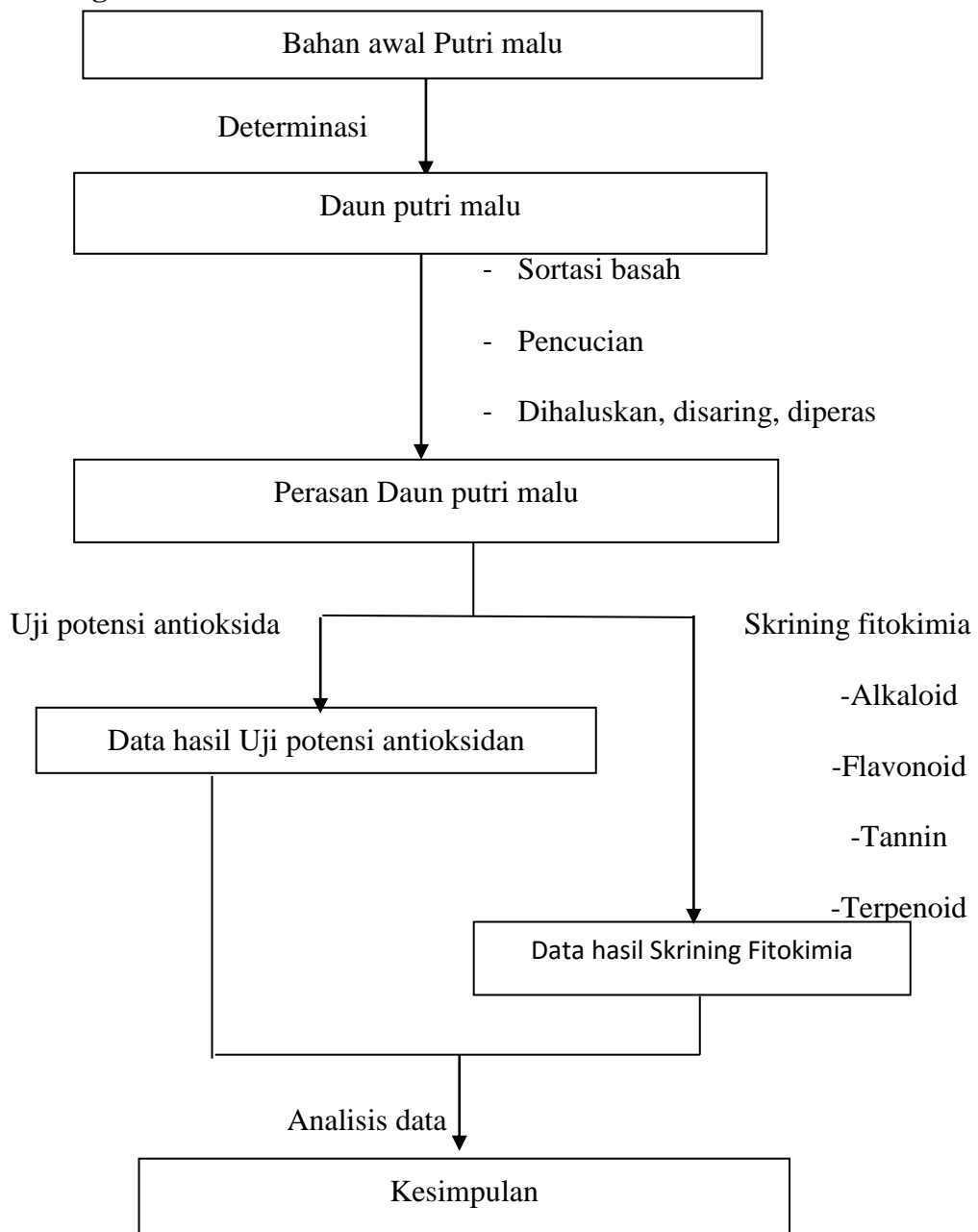
##### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan yaitu daun putri malu yang diambil dari desa kadireso, kecamatan teras, kabupaten boyolali; air suling, etanol p.a,

kalium persulfate, natrium hidroksida, asam oksalat asam askorbat, besi (III) klorida, kalium ferrisianida, asam trikloroasetat (TCA), LP dragendroff, asam sulfat, asam klorida, asetat anhidrat, magnesiumum.

## E. Alur Penelitian

### 1. Bagan



### Gambar 3. Cara kerja

## 2. Cara Kerja

### a. Determinasi Sampel

Determinasi tanaman putri malu dilakukan di laboratorium biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

### b. Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan adalah daun putri malu yang diambil dari dukuh kuwelan, desa kadireso, kecamatan teras, kabupaten boyolali.

### c. Persiapan Sampel

Sampel daun putri malu disiapkan dengan cara sortasi basah terlebih dahulu untuk memisahkan kotoran atau benda asing pada daun. Kemudian dilakukan pencucian menggunakan air mengalir untuk menghilangkan bahan pengotor lain yang masih tersisa setelah sortasi basah.

Sampel yang telah dicuci ditimbang sebanyak 85 g dan diblender. Daun yang telah dihaluskan kemudian diperas dengan kain flanel dan ditampung dalam erlenmayer. Larutan yang telah dihasilkan didapatkan konsentrasi 100%.

### d. Skrining Fitokimia (Harborne, 1987)

Komponen yang terdapat pada daun putri malu dianalisis golongan kimianya dengan beberapa pereaksi untuk senyawa alkaloid, tannin, flavonoid, dan terpenoid terhadap sampel perasan.

1) Alkaloid

Sampel ditambah 5 tetes asam sulfat 2 N kemudian ditambah 5 tetes reagen dragendroff. Hasil positif bila terdapat endapan merah sampai jingga.

2) Flavonoid

Sampel ditambah magnesium 0,1 mg dan 2 tetes HCl pekat. Adanya warna merah, kuning, atau jingga menandakan adanya senyawa flavonoid.

3) Tanin

Sampel diambil 2 ml dan ditambah 1-2 tetes pereaksi  $\text{FeCl}_3$ . Jika terbentuk warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tannin.

4) Terpenoid

Sampel ditambah 1 tetes asam sulfat dan 3 tetes asetat anhidrat. Jika terbentuk warna merah kecoklatan sampel mengandung terpenoid.

e. Penyiapan Larutan

1) Larutan Dapar Fosfat 0,2 M pH 6,6

Larutan disiapkan dengan menimbang 2 gram NaOH dan dilarutkan dengan aquades bebas  $\text{CO}_2$  hingga tepat 250 ml dalam labu takar. Kemudian sebanyak 6,8 gram  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  yang dilarutkan dengan aquades bebas  $\text{CO}_2$  250 ml dalam labu takar. Kemudian

dipipet sebanyak 16,4 mL NaOH dimasukkan dalam labu takar dan dicampurkan 50 mL  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , selanjutnya diukur sampai pH 6,6 dan ditambah dengan aquades bebas  $\text{CO}_2$  hingga 200 ml.

2) Larutan Kalium Ferrisianida 1%

Larutan disiapkan dengan melarutkan 1 g kalium ferrisianida dalam aquades dan diencerkan dalam labu takar 100 ml.

3) Larutan  $\text{FeCl}_3$  0.1%

Larutan disiapkan dengan melarutkan 0,1 g  $\text{FeCl}_3$  dalam aquades dan diencerkan dalam labu takar 100 ml.

4) Larutan asam trikloroasetat (TCA) 10%

Larutan disiapkan dengan melarutkan 10 gram TCA dalam aquades dan diencerkan dalam labu takar 100 ml.

f. Penyiapan Larutan Kurva Baku

Larutan stok 1000 ppm dibuat dengan melarutkan 10 mg asam askorbat yang dilarutkan dengan etanol p.a hingga batas labu ukur 10 ml. Larutan induk vitamin C dipipet masing-masing 0,1 ml; 0,2ml; 0,3 ml; 0,4 ml; 0,5 ml pada labu tentukur 10 ml dan didapat asam askorbat konsentrasi 10; 20; 30; 40; 50 ppm. Dari larutan tersebut diambil 1 ml, kemudian ditambahkan 1 ml dapar fosfat pH 6,6 dan 1 ml larutan kalium ferrisianida 1% dipipet kedalam labu tentukur 5 ml kemudian diinkubasi selama 20 menit pada suhu  $50^\circ\text{C}$ . Setelah diinkubasi larutan ditambahkan TCA sebanyak 1 ml selanjutnya disentrifuge pada kecepatan 3000 rpm selama 10 menit, setelah

proses sentrifuge selesai lapisan atas dipipet sebanyak 1 ml kedalam labu tentukur 5 ml kemudian didiamkan lagi selama 30 menit kemudian ditambahkan 1 ml aquades dan 0,5 ml  $\text{FeCl}_3$  dan dicukupkan dengan etanol p.a hingga tanda batas, kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang maksimal.

g. Penentuan panjang gelombang maksimal

Diambil 1 ml larutan asam askorbat konsentrasi 30 ppm dimasukkan dalam labu ukur 5 ml ditambah 1 ml dapar fosfat, 1 ml kalium ferrisianida, 1 ml larutan TCA, larutan disentrifuge pada kecepatan 3000 rpm selama 10 menit. Ambil 1 ml larutan bagian atas, tambah 1 ml aquades dan 0,5 ml  $\text{FeCl}_3$ , tambahkan etanol p.a hingga tanda batas dan diamkan selama 30 menit. Larutan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 400-800 nm dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis hingga diperoleh panjang gelombang maksimum.

h. Penentuan Operating Time

Diambil 1 ml larutan asam askorbat konsentrasi 30 ppm dimasukkan dalam labu ukur 5 ml ditambah 1 ml dapar fosfat pH 6,6, 1 ml kalium ferrisianida kemudian diinkubasi selama 20 menit. Setelah diinkubasi larutan ditambah 1 ml larutan TCA, larutan disentrifuge pada kecepatan 3000 rpm selama 10 menit. Ambil 1 ml larutan bagian atas, tambah 1 ml aquades dan 0,5 ml  $\text{FeCl}_3$ ,

tambahkan etanol p.a hingga tanda batas. Absorbansi diukur tiap 5 menit hingga menit ke-60 pada panjang gelombang maksimal.

i. Pembuatan larutan blanko

Sebanyak 1 ml dapar fosfat pH 6,6 dan 1 ml kalium ferrisianida dipipet ke dalam labu ukur 5 ml, kemudian diinkubasi selama 20 menit. Setelah diinkubasi, ditambah 1ml TCA dan disentrifuge pada kecepatan 3000 rpm selama 10 menit kemudian bagian atas dipipet 1ml dimasukkan dalam labu ukur 5 ml, lalu tambahkan akuades 1ml dan 0,5 ml  $\text{FeCl}_3$ , ditambah etanol p.a hingga tanda batas dan didiamkan 30 menit. Serapan diukur pada panjang gelombang maksimal.

j. Aktivitas Antioksidan Metode FRAP

Sebanyak 0,4 ml sampel dilarutkan dalam etanol p.a hingga 10 ml dan diambil 1 ml larutan sampel, ditambahkan 1 ml dapar fosfat pH 6,6 dan 1 ml kalium ferrisianida 1% setelah itu diinkubasi selama 20 menit dengan suhu  $50^\circ\text{C}$ . Setelah diinkubasi ditambahkan 1 mL TCA lalu disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit. Setelah disentrifuge dipipet 1 mL lapisan bagian atas kedalam tabung reaksi, dan ditambahkan 1 mL aquades dan 0,5 mL  $\text{FeCl}_3$  0.1%. Larutan didiamkan selama 30 menit dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang maksimum.

3. Analisis Data

Rumus perhitungan



Besarnya nilai FRAP didapatkan dari rumus :

$$Y = bX + a$$

Keterangan :

X : Kadar equivalen Asam askorbat

Y : Absorbansi kalium Ferro

r : koefisien korelasi

X merupakan konsentrasi dari tiap larutan seri konsentrasi dan Y merupakan absorbansi dari tiap konsentrasi. X dan Y dimasukkan dalam regresi linear sehingga didapat nilai a, b, dan r. Setelah nilai a dan b didapat, dimasukkan dalam rumus dan dihitung dengan Y adalah absorbansi kalium ferro sampel dan X dikalikan dengan factor pengenceran sehingga didapat kadar kalium ferro dalam sampel perasan. Hasil dari kadar tersebut dikonversikan hingga didapat kapasitas antioksidan dalam sampel perasan equivalen dengan asam askorbat, yang dinyatakan dengan satuan %AAE.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan yaitu:

Perasan daun putri malu memiliki nilai kekuatan antioksidan sebesar 0,0737% AAE.

#### **B. Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kekuatan antioksidan dengan metode penyiapan sampel yang berbeda seperti dengan seduhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R., Usman, P., dan Dewi F,A., 2017, Aktivitas Antioksidan dan Penerimaan Panelis Teh Bubuk Daun Alpukat (*Persea americana* Mill) Berdasarkan Letak Daun, *Journal Faperta* (4)2: 1-12.
- Arianti, Novita, 2014, Efek Hepatoprotektor Ekstrak Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Kadar Aminotransferase dan Alkali Fosfatase Tikus Putih Jantan (*Rattus novergicus*), KTI, Poltekkes Kemenkes, Palembang
- Ardelia, P.I., Andrini, F., Hamidy, M.Y., 2010, Aktivitas Antijamur Air Perasan Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap *Candida albicans* Secara In Vitro, *JIK* 4(2):102-107
- Azam S., Huda AF., Shams K., Ansari P., Mohamed MK, Hasan M., Azad AK., Mondal KK., Zaouad SM., 2015, Anti-inflammatory and anti-oxidant study of ethanolic extract of *Mimosa pudica*, *J Young Pharm* 7(3):234–40
- Azmi, L., Manish K.S., Ali K.A., 2011, Pharmacological and Biological Overview on *Mimosa pudica* Linn., *International Journal of Pharmacy and Life Sciences*, 2(11): 1226-1234
- Bariyyah, Siti Khairul, et al., 2013, Uji Aktivitas Antioksidan terhadap DPPH dan Identifikasi Golongan Senyawa Aktif Ekstrak Kasar Mikroalga *Chlorella sp.* Hasil Kultivasi dalam Medium Ekstrak Tauge, *Alchemy* 2:3, 150-204
- Chowdhury SA., Islam J., Rahaman M., Rahaman M., Rumzhum NN., Sultana R., Parvin N., 2008, Cytotoxicity, antimicrobial and antioxidant studies of the different plant parts of *Mimosa pudica*, *Stamfoord J Pharm Sci* 1(1–2): 80–4.
- Dalimartha, S., 2008, *1001 Resep Herbal*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Das, K., Md., Yasin, Nasir U.M., Md., Shahidul I., Nayma M., 2014, Evaluation of Antioxidant and Cytotoxic Activity of Methanolic Extract of *Mimosa pudica* Leaves, *The Pharma Innovation Journal*, 3(4)
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Materia Medika Indonesia*,

- Jilid ke enam, Jakarta, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan
- Gandhiraja, N., S. sriram, V. Meenaa, J. Kavitha S., C. Sasikumar, R. Rajeswari, 2009, Phytochemical Screening and Antimicrobial Activity of the Plant Extracts of *Mimosa pudica* L., Against Selected Microbes, *Ethnobotanical Leaflets* 13: 618-24
- Gulzar Muhammad, Muhammad Ajaz Hussain, Ibrahim Jantan, dan Syed Nasir Abbas Bukhari, 2016, *Mimosa pudica* L., a High-Value Medicinal Plant as a Source of Bioactives for Pharmaceuticals, *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 15: 303-315
- Halvorsen, B.L., K., Holte, Myhrstad, M.C.W., Barikmo, I., Hvattum, E., Remberg, S.F., Wold, A., Haffner, K., Bauger, H., Andersen, L., Moskaug, J., Jacobs, D.R., 2002, A systematic Screening of Total Antioxidant in Dietary Plants, *American Society for Nutritional Sci.*, 461-471
- Harborn, J.B., 1987, Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan, diterjemahkan padmawinata, K. dan soediro, penerbit ITB, Bandung
- Jayanthi, P. dan Lalitha, P., 2011, Reducing Power of the Solvent Extracts of *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, *International Journal Pharmacy and Pharmaceutical Sci.*, 3(3): 126-128
- Jose, J., Sudheesh S., A.T. Dhanya, T.M.S. Kumar, Sony J., E.J. Variyar, 2014, In-vitro Studies of Immunodulatory and Free Radical Scavenging Activities of Flavonoid Isolated from *Mimosa pudica*, *International Journal of Pharmaceutical Science and Research*, 5(10): 4254-4261
- Joseph, B., Jency G., Jeevitha M., 2013, Pharmacology and Traditional Uses of *Mimosa pudica*, *International Journal of Pharmaceutical Science and Drug Research*, 5(2): 41-44
- Jurnal, Y.E., Yorva S., Elfitrimelly, 2014, Peran antioksidan pada Non Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD), *Jurnal Kesehatan Andalas* 3(1)

- Kim, O.S., 2005, Radical Scavenging Capacity and Antioxidant Activity of The Vitamin Fraction In Rice Brand, *J Food Sci.*, vol. 3: 208-213
- Kim, sachi, 2018, *260 Resep Jus Buah dan Sayur*, Genesis, Yogyakarta
- Magfira, 2018, Analisis Penghambatan Ekstrak Etanol Batang Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Reaksi Oksidasi dari Radikal Bebas dengan Metode DPPH, ABTS dan FRAP, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin, Makassar
- Mamat, P., Muflihunna, Octraviani, N., 2018, Analisis Aktivitas Antioksidan Sediaan Propolis yang Beredar di Kota Makassar dengan Metode FRAP, *Jurnal Asy-Syifaa Vol. 10*, Universitas Muslim Indonesia, Makassar
- Marliana, Eva, 2007, Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari Batang *Spantholobus ferrugineus* (Zoll & Moritzi) Benth yang berfungsi sebagai Antioksidan, *Jurnal Penelitian MIPA Volume 1 No. 1*
- Maryam, St.,dkk., 2015, Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Menggunakan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*), *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, Vol. 2(2) : 115-118
- Melinda, Cornelia, 2014, Efek Hepatoprotektif Pemberian Infusa Herba *Mimosa pigra* L. Selama Enam Hari pada Tikus Jantan Terinduksi Karbon Tetraklorida, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta
- Ngo, B.E., 2004, Anticonvulsant activity of *Mimosa pudica* decoction, *Fitoterapia*, USA
- Parmar, Felisa, Nisha Kushawaha, Hyacinth Highland, L.B. George., 2015, In vitro antioxidant and anticancer activity of *Mimosa pudica* Linn extract and l-mimosine on lymphoma daudi cells, *International journal of pharmacy and pharmaceutical science*, 7:12, 100-104
- Ramesh S., Karthikeyan K., Chandran C., 2017, Photochemical Screening and Pharmacognostic Studies on *Mimosa Pudica* L (sensitive plant), *International Journal of Fauna and Biological Studies*, 4(4): 170-175

- Setiawan dkk., 2008, Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati dan Cara Pembuatannya untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), Jakarta, Balai Penelitian Tanaman Sayuran
- Sutrisna E, Aisyah R, Suprabowo DC., Prabawa MDK., 2015, The potency of ethanolic extract of *Mimosa pudica* L. root and stem from Indonesia as antidiabetic and hepatoprotector, *Global J Pharm* 9(2):203–7
- Wahyuni, I.R., 2015, Validasi Metode Analisis Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak N-heksan, etil asetat, etanol 70% Umbi Talas Ungu (*colocasia esculenta*.L, scott) Dengan Metode DPPH, CUPRAC Dan FRAP Secara Spektrofotometri Uv-Vis, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alaudin, Makassar
- Winarsi,H., 2007, *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Zhang, Jing, Ke Yuan, We-long Zhou, Jian Zhou, Ping Yang, 2011, Studies on the active components and antioxidant activities of the extracts of *Mimosa pudica* Linn. from shouthern China, *Pharmacogn Mag.*, 7:25, 35-39