

**PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL TEH HERBAL DAUN
JAMBU METE (*Anacardium occidentale* L) DENGAN
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**



PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
AFIIFAH ISNAINI
NIM. 2171001**

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

**PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL TEH HERBAL DAUN
JAMBU METE (*Anacardium occidentale* L) DENGAN
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC LEVELS OF
CASHEW LEAF HERBAL TEA (*Anacardium occidentale* L) USING
THE UV-VIS SPECTROPHOTOMETRIC METHOD**



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

**OLEH
AFIIFAH ISNAINI
NIM. 2171001**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL TEH HERBAL DAUN JAMBU
METE (*Anacardium occidentale* L) DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Disusun Oleh:
AFIIFAH ISNAINI
NIM. 2171001

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

Pada tanggal 06 November 2019

Tim Penguji :

Alip Desi Suyono S., M.Farm (Ketua Penguji)

Susilowati, S. Farm., M.sc., Apt (Anggota Penguji 1)

Disa Andriani, M.Sc., Apt (Anggota Penguji 2)

Menyetujui,
Pembimbing Utama


Susilowati, S. Farm., M.sc., Apt

Mengetahui,
**Ketua Program Studi
DIII Farmasi**


Iwain Setiawan, M.Sc., Apt

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

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

PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL TEH HERBAL DAUN JAMBU METE (*Anacardium occidentale* L) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

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

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

Surakarta, 3 Februari 2020



NIM. 2171001

MOTTO

**BERANGKATLAH, BAIK MERASA BERAT ATAU RINGAN. DAN
BERJIHADLAH DENGAN HARTA DAN JIWAMU DI JALAN**

ALLAH

QS. AT TAUBAH:41

**BERTAQWALAH KEPADA ALLAH, MAKA DIA AKAN
MEMBIMBINGMU. SESUNGGUHNYA ALLAH MENGETAHUI**

SEGALA SESUATU

QA. AL BAQARAH:282

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

- Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Yang Maha Penyayang
- Ayah, mamah, kakak untuk doa, semangat, kasih sayang, serta dukungan yang telah diberikan.
- Partner Obat tradisional (Dhesta,Ndaru,Fadila,Iin,Nadia,dll)
- Untuk partnerku disegala hal Annisa Dwi Marita Putri
- Teman terrruuwu ku (Marita, Woyo, Dyanna, Nanda, mbak Yuni) untuk bantuan dan semangat yang diberikan. Lv u guys so much :*
- Untuk temanku Dyah Ayu dan RR maydita yang sudah memberikan doa, dan semangat<3
- Untuk teman SMABADA ku tercinta (Linda, Viradha ,Hanna ,Amel,Saskia, Idha,Liya) See u on TOP Gurls!!

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL TEH HERBAL DAUN JAMBU METE (*Anacardium occidentale* L) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan program DIII Farmasi di STIKES Nasional.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat penulis susun tidak terlepas dari bimbingan, semangat, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Hartono, S.Si., M.Si., Apt., selaku ketua STIKES Nasional yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk membuat Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Iwan Setiawan, MSc., Apt., selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKES Nasional yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk membuat Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Susilowati , S. Farm., M.sc., Apt. selaku pembimbing yang telah membimbing penulis hingga mampu menyelesaikan Kaeya Tulis Ilmiah ini.
4. Alip Desi Suyono S., M.Farm dan Disa Andriani,M.Sc., Apt selaku penguji yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Kurniawan, S.Farm., selaku instruktur penelitian yang telah membimbing dan membantu dalam proses penelitian.
6. Segenap dosen dan asisten dosen STIKES Nasional yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Segenap karyawan perpustakaan STIKES Nasional.
8. Segenap karyawan kantor STIKES Nasional.
9. Segenap laboran yang telah membantu dan menemani peneliti selama melakukan penelitian di laboratorium.
10. Segenap rekan mahasiswa STIKES Nasional dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, Januari 2020

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	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	5

1. Daun jambu mete.....	5
a. Klasifikasi	6
b. Deksripsi tanaman	6
c. Khasiat	7
d. Kandungan kimia	7
2. Teh Herbal.....	9
3. Seduhan.....	11
4. Rebusan.....	11
5. Radikal bebas	12
6. Fenolik	13
5. Asam galat.....	14
6. Spektrofotometri UV-Vis	15
7. Penelitian sebelumnya	17
B. Kerangka Pikir.....	18
C. Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
C. Instrumen Penelitian.....	20
1. Alat	20
2. Bahan	21
D. Variabel penelitian	21

1. Variabel bebas	21
2. Variabel terikat	21
3. Variabel kendali	21
E. Alur penelitian.....	22
1. Bagan	22
2. Cara kerja	23
F. Analisis data.....	26
1. Persamaan regresi linear	26
2. Analisis perbandingan	27
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN	29
A. Preparasi daun jambu mete	29
B. Analisa kualitatif fenolik dalam seduhan dan rebusan daun jambu mete	30
C. Penetapan kadar fenolik total.....	31
1. Penentuan panjang gelombang	31
2. Penentuan operating time	33
3. Penentuan kurva baku asam galat.....	34
4. Penetapan kadar fenolik total	36
D. Uji one way anova.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42

LAMPIRAN	45
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penetapan kadar fenolik total daun jambu mete.....	36
Tabel 2. Test of normality	39
Tabel 3. Test of homogeneity of variances.....	39
Tabel 4. Hasil uji anova.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambar Daun jambu mete.....	6
Gambar 2. Reaksi pembentukan dan penggabungan radikal.....	14
Gambar 3. Struktur asam galat.....	15
Gambar 4. Kerangka pikir	18
Gambar 5. Alur penelitian	22
Gambar 6. Hasil uji kualitatif fenolik.....	30
Gambar 7. Kurva λ vs absorbansi untuk menentukan λ maks	32
Gambar 8. Kurva operating time.....	33
Gambar 9. Kurva regresi linear konsentrasi vs absorbansi asam galat	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil perhitungan bahan	45
Lampiran 2. Hasil uji spektrofotometri Uv-Vis.....	51
Lampiran 3. Gambar	54
Lampiran 4. Hasil SPSS	56

INTISARI

Pada zaman sekarang banyak masyarakat yang memilih serba praktis dan instan. Termasuk juga dalam minuman fungsional. Saat ini telah banyak berkembang minuman fungsional yang tidak hanya bersumber dari daun teh tetapi juga dapat berasal dari bahan alam lainnya atau yang sering dikenal sebagai teh herbal. Daun jambu merupakan salah satu tanaman yang dapat dijadikan sediaan teh herbal. Daun jambu mete memiliki kandungan senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan. Pada penelitian bertujuan untuk menetapkan kadar fenolik total dari teh herbal. Daun jambu mete merupakan salah satu tanaman yang dapat dijadikan sediaan the herbal. Daun jambu mete memiliki kandungan senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan. Seduhan dan rebusan daun jambu mete. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah spektrofotometri Uv-Vis. Penelitian ini dilakukan dengan menyeduh dan merebus daun jambu mete seberat 5g kemudian di uji pada panjang gelombang ke 742,0nm dan didapatkan absorbansi pada teh herbal seduhan daun jambu mete yaitu 0,3923 dan absorbansi pada teh herbal rebusan daun jambu mete yaitu 0,3493. Didapatkan rata-rata kadar seduhan yaitu 1,9035%GAE. Dan rata-rata kadar rebusan yaitu 1,274%GAE.

Kesimpulan : Teh herbal seduhan daun jambu mete memiliki rata-rata kadar fenolik total yaitu sebesar 1,9035%GAE dan untuk teh herbal rebusan daun jambu mete memiliki rata-rata kadar fenolik total yaitu sebesar 1,2741%GAE. The herbal seduhan dan rebusan daun jambu mete memiliki kadar fenolik total yang berbeda signifikan.

Kata kunci : seduhan dan rebusan daun jambu mete, kadar fenolik total, teh herbal.

ABSTRAK

In this area many people choose to be practical and fast to use. Also included in functional drinks. At this time many functional drinks have been developed that are not only sourced from tea leaves but can also come from other natural ingredients or which are often known as herbal tea. In the suggested research to determine the total phenolic levels of herbal steeping tea and cashew leaf decoction. This research was conducted by brewing and boiling cashew leaves weighing 5 g then tested on Uv-Vis spectrophotometer at a wavelength to 742.0nm and obtained absorbance on cashew herbal tea leaves which is 0.3923 and absorbance on the cashew leaf decoction tea namely 0.3493. Obtained average steeping levels of 1.9035% GAE. And the average stew content is 1,274% GAE

Conclusion: Cashew tea steeping herbal tea has an average total phenolic content that is equal to 1.9035% GAE \pm 0.0042913 with% KV of 0.2254%, and for herbal tea of cashew leaf decoction the average total phenolic content is equal to 1.2741% GAE \pm 0.002612 with% KV of 0.2096%. Total phenolic levels of steeping herbal tea and cashew leaf decoction have significant differences.

Keywords: cashew leaves, total phenolic levels, herbal tea.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di dunia kesehatan sering kali membahas mengenai radikal bebas dan antioksidan. Radikal bebas merupakan molekul atau atom yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Elektron tersebut sangat reaktif dan cepat bereaksi dengan molekul yang lain sehingga dapat terbentuk radikal bebas yang baru dalam jumlah besar dan secara terus menerus. Radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan di berbagai bagian sel dan dapat menyebabkan beberapa penyakit seperti tumor, kanker aterosklerosis, katarak, penuaan dan penyakit lainnya (Winarsi, 2007). Radikal bebas dapat dihambat oleh antioksidan yang dapat meredam dampak negative dari radikal bebas (Winarsi, 2007).

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron atau reduktan yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas. Dalam tubuh manusia memiliki sistem antioksidan yang dapat menangkal reaktivitas radikal bebas, dan secara kontinu dibentuk sendiri oleh tubuh (Winarsi, 2007). Senyawa fenolik merupakan salah satu senyawa yang terkandung di dalam tanaman dan diketahui dapat bertindak sebagai antioksidan dari luar tubuh yang digunakan untuk menangkal

radikal bebas. Salah satu tanaman yang diketahui mengandung senyawa fenolik yaitu jambu mete. Diketahui bahwa jika semakin tinggi kandungan fenolik yang ada pada suatu sampel maka aktivitas antioksidannya juga semakin tinggi (Nurwaini *et al.*, 2006).

Berdasarkan penelitian Trishsrysti *et al.*, (2011) kadar fenolik total dari ekstrak etanol daun jambu mete dan fraksinya secara berturut-turut sebesar $(422,75 \pm 19,787 \text{ mg/g})$ pada fraksi etil asetat, ekstrak $(227,220 \pm 11,783 \text{ mg/g})$, fraksi polar $(146,315 \pm 14,278 \text{ mg/g})$, fraksi kloroform $(122,13 \pm 4,438 \text{ mg/g})$, dan fraksi heksan $(65,582 \pm 6,484 \text{ mg/g})$. Berdasarkan hasil tersebut mengungkapkan kandungan fenolik terbesar terdapat pada ekstrak etanol. Hal ini berkaitan dengan kelarutan dari fenolik dimana senyawa akan lebih larut dalam pelarut yang polar dibandingkan pelarut yang non polar, dimana etanol merupakan pelarut yang polar (Trishsrysti *et al.*, 2011).

Masyarakat pada zaman sekarang lebih memilih serba praktis dan cepat guna untuk menimbulkan gaya hidup yang instan, sebagian besar gaya hidup serba instan yang tidak memiliki cukup waktu untuk memperhatikan kesehatan tubuh yang akan merugikan diri sendiri di kemudian hari. Oleh karena itu gaya hidup yang serba instan sangat perlu diimbangi dengan mengkonsumsi minuman yang fungsional guna untuk menjaga daya tahan tubuh agar tetap optimal. Saat ini telah banyak sekali berkembang minuman fungsional yang bersumber tidak hanya dari daun teh, tetapi bahan-bahan alami yang lainnya pun juga dapat digunakan

sebagai minuman fungsional yang dikenal sebagai teh herbal (Yamin *et al.*, 2017).

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi kepada masyarakat bahwa pentingnya kegunaan daun jambu mete untuk pengobatan tradisional serta memberikan informasi mengenai kadar yang fenolik total yang terkandung di dalam teh herbal daun jambu mete.

Dari uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kadar fenolik total dari teh herbal daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L) dengan menggunakan metode spektrofotometri uv-vis yang nantinya dapat dikembangkan dan digunakan sebagai obat oleh masyarakat.

B. RUMUSAN MASLAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Berapakah kadar fenolik total yang terkandung pada teh herbal daun jambu mete dengan menggunakan metode spektrofotometri uv-vis.
2. Apakah teh herbal seduhan dan rebusan memiliki perbedaan yang signifikan dengan analisis statistik One Way Anova.

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kadar fenolik total yang terkandung pada teh herbal seduhan dan rebusan daun jambu mete dengan metode spektrofotometri uv-vis.
2. Untuk mengetahui perbedaan teh herbal seduhan dan rebusan daun jambu mete yang signifikan dengan analisis Statistik One Way Anova.

D. MANFAAT PENELITIAN

Dengan dilakukannya penelitian ini, dapat memberikan informasi untuk masyarakat bahwa pentingnya kegunaan daun jambu mete untuk pengobatan tradisional serta memberikan informasi mengenai kadar yang fenolik total yang terkandung di dalam teh herbal daun jambu mete.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental karena dilakukannya uji penetapan kadar fenolik total Daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L). dengan menggunakan metode spektrofotometri Uv-Vis.

B. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium Obat Tradisional STIKES Nasional Surakarta pada bulan September 2019 sampai Januari 2020.

C. Instrumen penelitian

1) Alat

Alat yang digunakan yaitu pisau, timbangan digital, batang pengaduk, corong kaca, beaker glass, tabung reaksi, mikro pipet, penangas air, spektrofotometri Uv-Vis, sepasang kuvet, labu ukur, gelas ukur, serbet.

2) Bahan

Bahan yang digunakan yaitu daun jambu mete yang diperoleh dari Gondangreo, Karanganyar yaitu simplisia daun jambu mete, aquadest, reagen asam galat, reagen folin ciocalteau, FeCl_3 , Na_2CO_3 , etanol p.a.

D. Variabel penelitian

1. Variabel Bebas

Variable bebas dalam penelitian ini adalah berupa variasi cara preparasi sampel yaitu dengan metode penyeduhan dan perebusan.

2. Variabel Terikat

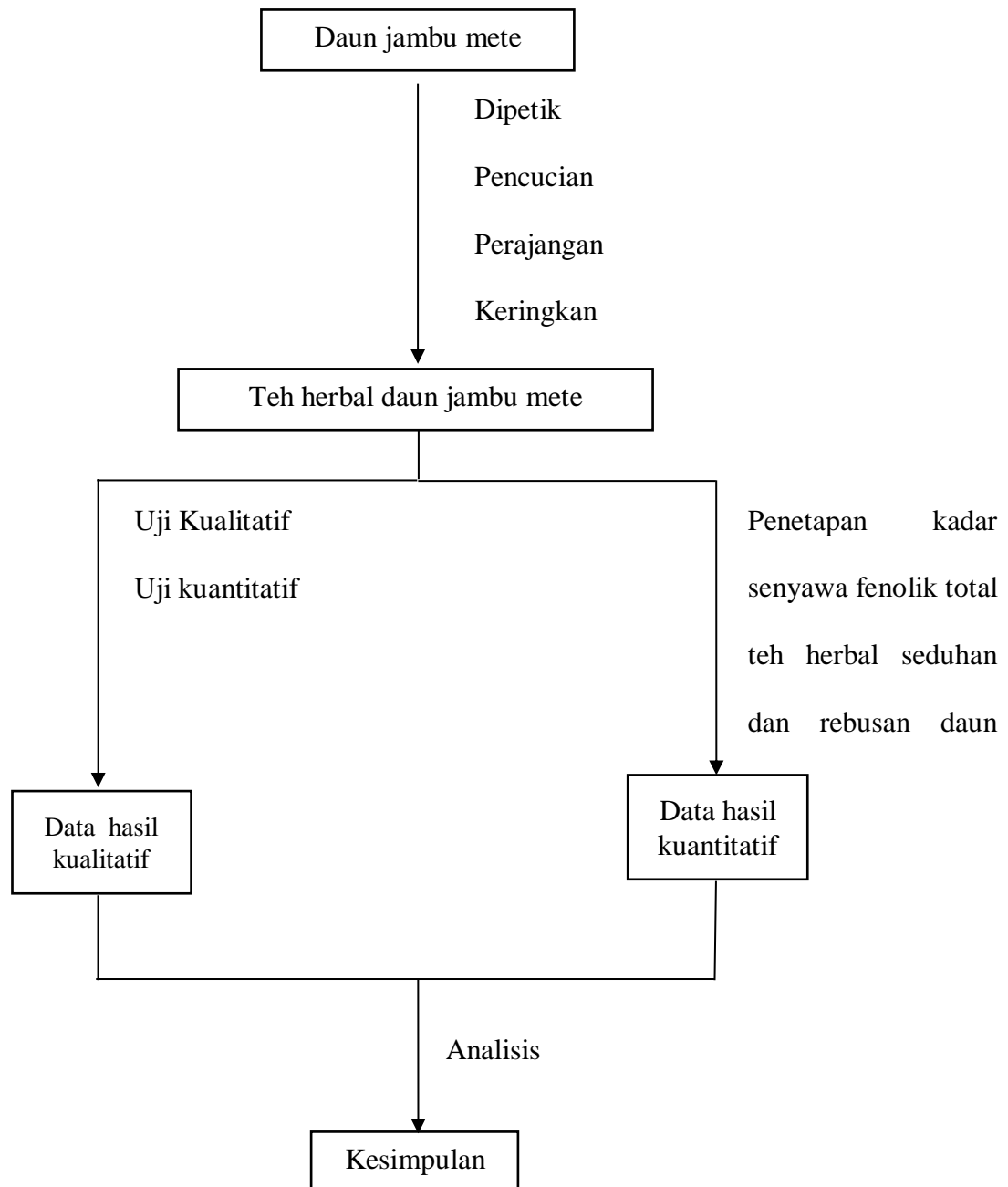
Variable terikat dalam penelitian ini adalah kadar fenolik total pada daun jambu mete.

3. Variabel Kendali

Variabel kendali dalam penelitian ini adalah daun jambu mete yang paling muda. Penyeduhan 5gr simplisia daun jambu mete pada suhu 95°C . Perebusan 5gr simplisia daun jambu mete pada suhu 100°C .

E. Alur penelitian

1. Bagan



Gambar 5. Alur penelitian

2. Cara kerja

a. Pengambilan sampel daun jambu mete

Sampel 100g daun jambu mete yang diperoleh dari desa Gondangrejo, Karanganyar kemudian di pisahkan dari rantingnya kemudian dicuci menggunakan air mengalir (Abdul, 2017). Daun jambu mete masing-masing ditimbang sebanyak 5g untuk perlakuan seduhan dan rebusan.

b. Pembuatan teh

Pembuatan produk teh daun jambu mete dilakukan dengan cara memisahkan daun dengan ranting kemudian dicuci dengan menggunakan air mengalir, potong daun jambu mete, kemudian proses pengeringan daun jambu mete dengan kering angin selama 2 hari.

c. Pembuatan sampel uji dari seduhan

Teh herbal daun jambu mete ditimbang sebanyak 5 g lalu diseduh menggunakan 100 ml aquades dengan suhu 95°C selama 9 menit.

d. Pembuatan sampel uji dari rebusan

Teh herbal daun jambu mete ditimbang sebanyak 5 g dan ditambahkan aquades sebanyak 100mL lalu di rebus hingga mendidih menggunakan suhu 100°C dengan lama waktu perebusan yaitu 5 menit, kemudian sampel digunakan untuk proses pengujian.

e. Uji kualitatif senyawa fenol

1) Uji senyawa polifenol

Larutan sampel diberikan larutan FeCl_3 sebanyak 3 tetes. Terjadinya perubahan warna hijau biru menunjukkan adanya polifenol (Sari *et al.*, 2018).

2) Uji kuantitatif fenolik

a. Pembuatan larutan induk asam galat 500 $\mu\text{g/ml}$

Sebanyak 50,0 mg asam galat dilarutkan dalam 0,5 ml etanol p.a, kemudian diencerkan dengan air suling sampai volume 100,0 ml (Alfian dan susanti, 2012).

b. Pembuatan larutan Na_2CO_3

Sebanyak 7,5g Na_2CO_3 ditambahkan 80 ml air suling, kemudian dididihkan sampai serbuk Na_2CO_3 larut sempurna. Setelah itu diamkan selama 24 jam, disaring dan diencerkan dengan air suling sampai volume 100,0ml (Alfian dan Susanti, 2012).

c. Panjang gelombang maksimum

Sebanyak 300 μl larutan asam galat konsentrasi 30 $\mu\text{g/ml}$ ditambah 1,5 ml reagen folin ciocalteau (1:10), kemudian digojog dan didiamkan selama 3 menit. Kedalam larutan tersebut ditambah 1,2 ml larutan Na_2CO_3 , digojog homohen, dan diamkan pada suhu kamar pada range

operating time, kemudian absorbansinya diukur pada panjang gelombang 600-850nm (Alfian dan Susanti, 2012).

d. Penentuan *operating time*

Sebanyak 300 μ l larutan asam galat konsentrasi 30 μ g/ml ditambah 1,5ml reagen folin ciocalteau (1:10), kemudian digojog dan didiamkan selama 3 menit ditambah 1,2ml larutan Na₂CO₃, digojog homogen, dan diukur absorbansinya dalam rentang waktu 0-30 menit pada panjang gelombang 765 nm (Alfian dan Susanti 2012).

e. Pembuatan kurva baku asam galat dengan reagen *folin-ciocalteau* (Murtijaya dan Lin, 2007).

Sebanyak 300 μ l larutan asam galat konsentrasi 5,10,15,20,25,30,35 dan 40 μ g/ml masing-masing dimasukkan dalam labu takar, kemudian ditambah 1,5 ml reagen folin ciocalteau (1:10) dan gojog. Setelah didiamkan selama 3 menit, masing-masing larutan ditambah 1,2 ml larutan Na₂CO₃, digojog homogen, dan didiamkan pada range *operating time* pada suhu kamar. Semua larutan diukur absorbansinya pada panjang gelombang absorbansi maksimum, kemudian dibuat kurva kalibrasi hubungan antara konsentrasi asam galat (μ g/ml) dengan absorbansi (Alfian dan Susanti, 2012).

f. Penetapan kadar fenolik total

Seduhan teh daun jambu mete yang diperoleh dipipet 300 μ l dari konsentrasi 5% seduhan daun jambu mete dan ditambahkan 1,5 ml reagen folin ciocalteau dan gojog. Didiamkan selama 3 menit, ditambah 1,2 ml larutan Na_2CO_3 7,5% dan didiamkan lagi pada range *operating time* pada suhu kamar. Absorbansi air seduhan teh diukur dengan spektrofotometri Uv-Vis pada panjang gelombang absorbansi maksimum. Dilakukan 3 kali pengulangan (Alfian dan Susanti, 2012). Rebusan teh daun jambu mete yang diperoleh dipipet 300 μ l dari konsentrasi 5% rebusan daun jambu mete dan ditambahkan 1,5 ml reagen folin ciocalteau dan gojog. Didiamkan selama 3 menit, ditambah 1,2 ml larutan Na_2CO_3 7,5% dan didiamkan lagi pada range *operating time* pada suhu kamar. Absorbansi air seduhan teh diukur dengan spektrofotometri Uv-Vis pada panjang gelombang absorbansi maksimum. Dilakukan 3 kali pengulangan.

F. Analisis data

1. Persamaan regresi linear

Kadar fenolik dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linear. Absorbansi vs konsentrasi dari asam galat kemudian dimasukkan kedalam persamaan regresi linear sehingga didapatkan

hasil A,B,r supaya kurva linear maka nilai r harus mendekati 1 yaitu antara 0,997-0,999.

Keterangan :

Y : Nilai absorbansi.

$$Y=BX+A$$

: Titik potong

B : kemiringan

X : Kadar

Setelah diperoleh rumus regresi linear kemudian Abs dari sampel daun jambu mete dimasukkan sebagai y, sehingga didapatkan x sebagai konsentrasi larutan baku, kemudian menentukan kadar fenolik total yang dinyatakan dalam %GAE.

Analisis penetapan kadar fenolik total pada teh herbal daun jambu mete dilakukan dengan parameter presisi. Presisi dinyatakan dengan perhitungan koefisien variasi (%KV) sebagai berikut:

$$\%KV = \frac{\text{standar deviasi}}{\text{rata-rata}} \times 100\%$$

Suatu metode dinyatakan memiliki presisi yang baik jika pada koefisien variasi (%KV) < 2%.

2. Analisis perbandingan

Analisis perbandingan kadar fenolik total dari seduhan dan rebusan daun jambu mete dilakukan dengan *software* SPSS yaitu uji *Independent Samples Test*. Kadar flavonoid dimasukkan sebagai variabel dependent dan air rebusan dan seduhan dimasukkan sebagai variabel faktor. Sebelum dilakukan uji

tersebut maka perlu dilakukan Tests of Normality dan Test Homogeneity of Variances untuk mengetahui normalitas dan homogenitas dari data yang diuji.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan yaitu:

1. Teh herbal seduhan daun jambu mete memiliki rata-rata kadar fenolik total yaitu sebesar $1,9035\% \text{GAE} \pm 0,0042913$ dengan %KV sebesar $0,2254\%$, dan untuk teh herbal rebusan daun jambu mete memiliki rata-rata kadar fenolik total yaitu sebesar $1,2741\% \text{GAE} \pm 0,002612$ dengan %KV sebesar $0,2096\%$.
2. Kadar fenolik total kedua sampel uji menunjukkan perbedaan yang signifikan.

B. Saran

Perlu dilakukan lagi penelitian untuk mengetahui kandungan fenolik total pada daun jambu mete tua dan muda.

DAFTAR PUSTAKA

- AA. Dahlia, H Hasnawati, 2014, Isolasi dan identifikasi golongan kimia aktif antioksidan ekstrak etanol daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L).
- Artini, P.E.U.D., Astuti, K.W., Warditiani, N.K., 2013. Uji fitokimia ekstrak etil asetat rimpang bengle (*Zingiber purpureum* Roxb.) Jurnal farmasi udayana volume 2, no 4.
- Desi irwanta kente, 2014, Penetapan kandungan fenolik total dan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode dpph (1,1-diphenyl-2-pikrilhydrazil) ekstrak metanolik umbi bidara upas (*Merremia mammosa* (Lour) Hallier f).
- Eni widiyati, 2005., Penentuan adanya senyawa triterpenoid dan uji aktivitas biologis pada beberapa spesies tanaman obat tradisional masyarakat pedesaan Bengkulu.
- Ika triharyanti *et al.*, 2011, Korelasi kandungan fenolik dan aktivitas antioksidan Daun jambu mete

Landyyun Rahmawan, 2008, Isolasi dan identifikasi falonoid dari daun dewandaru (*eungeniauniflora*).

Meiambarsari, 2015, Aktivitas antioksidan teh daun alpukat (*Persea americana* Mill) dengan variasi teknik dan lama pengeringan.

M Haris, 2010, Penetapan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan dari daun dewa(*gynura pseudochina*) dengan spektrofotometri Uv-Vis.

Nugroho, AE, *et al.*, 2013, Total flavonoid and fenolik contents and in vitro Antyhipertentactivity of Indonesia cashew leaves (*anecardium occidentale L*), fakultas farmasi, UGM, Yogyakarta.

Rauf, Abdul ., *et al*, 2017 Aktivitas antioksidan dan penerimaan panelis teh bubuk daun alpukat (*Persea Americana* Mill.) berdasarkan letak daun ranting, fakultas pertanian Universitas Riau.

Riza Alfian, *et al.*, 2012, Penetapan kadar fenolik total ekstrak methanol kelopak bunga rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) dengan variasi tempat tumbuh secara spektrofotometri.

Sari ak *et al.*, 2018, penetapan kadar fenolik dan flavonoid total ekstrak metanol kayu kuning (*arcangelisia flav Merr*) dengan metode spektrofotometri UV-Vis

Uno Noviny., *et al.*, 2015, Validasi metode analisis untuk penetapan kadar tablet asam mefenamat secara spektrofotometri ultraviolet.

Winarsi, Hery., 2007, Antoksidan alami dan Radikal Bebas., Petunjuk kanisius, Yogyakarta