

**PENETAPAN KANDUNGAN KADAR VITAMIN C  
PADA SARI OYONG (*Luffa acutangula* L) SECARA  
SPEKTROFOTOMETRI UV**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH  
AJENG PRATIWI  
NIM.2181003**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2021**

**PENETAPAN KANDUNGAN KADAR VITAMIN C  
PADA SARI OYONG (*Luffa acutangula* L) SECARA  
SPEKTROFOTOMETRI UV**

**DETERMINATION OF THE CONTENT OF VITAMIN  
C CONTENT IN OYONG JUICE (*Luffa acutangula* L)  
BY SPECTROPHOTOMETRY UV**



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

**OLEH  
AJENG PRATIWI  
NIM. 2181003**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENETAPAN KANDUNGAN KADAR VITAMIN C PADA SARI OYONG  
(*Luffa acutangula L.*) SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV**

Disusun Oleh :  
**AJENG PRATIWI**  
**NIM. 2181003**

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/ sah

Pada tanggal 15 Maret 2021

**Tim Penguji**

C.E Dhurhania, S.Farm., M.Sc. (Ketua) .....

apt. Ika Trisharyanti D.K, M.Farm (Anggota) .....

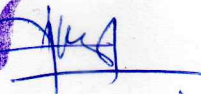
apt. Novena Yety L, S.Farm., M.Sc. (Anggota) .....

Menyetujui,  
**Pembimbing Utama**



apt. Novena Yety L, S. Farm., M.Sc.

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi  
DIII Farmasi**



apt. Dwi Saryanti, S.Farm., M.Sc.

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

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

### **PENETAPAN KANDUNGAN KADAR VITAMIN C PADA SARI OYONG (*Luffa acutangula* L) SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV**

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/ atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar pada Program Studi DIII Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, 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 yang telah diperoleh.

Surakarta, 15 Maret 2021



Ajeng Pratiwi

NIM. 2181003

## PERSEMBAHAN

“Sukses bukanlah final, kegagalan tak terlalu fatal. Keberanian untuk melanjutkan lah yang lebih penting.

(Winston S.Churcill)

“Tidak ada yang akan berhasil kecuali kau melakukannya

(Maya Angelou)

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan limpahan berkat rahmat dan anugerah-Nya
2. Kedua orang tua saya (Alm) Bapak dan Ibu tercinta atas ridho, kasih sayang, pengorbanan, dan doa dalam perjalanan hidupku.
3. Ibu Novena, Ibu Nia dan Ibu Ika terimakasih atas kesabarannya dalam membimbing dan memberikan semangat.
4. Kakak-kakakku Reni dan Kristin, juga keponakanku Nabila,Siwi, Deviana, Dahana yang selalu memberi semangat dan dukungan saat ingi menyerah.
5. Teman-teman yang selalu memberi bantuan dan memberikan semangat, Fifah, Raesa, Alifia, Agatha, Ines, Rista, Vita.
6. Teman-teman seperjuangan sesama KTI bidang minat Kimia Amami.
7. Teman-teman DIII Farmasi Reg A angkatan 2018 STIKES Nasional Surakarta dan Almamater.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “**Penetapan Kandungan Kadar Vitamin C Pada Sari Oyong (*Luffa acutangula L*) Secara Spektrofotometri UV**”. Karya tulis ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi DIII Farmasi di STIKES Nasional Surakarta.

Penulis sangat berterimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan memberi dukungan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. apt. Hartono, M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.
2. apt. Dwi Saryanti, S.Farm., M.Sc selaku Ketua Kaprodi DIII Farmasi STIKES Nasional Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk membuat Karya Tulis Ilmiah.
3. Apt. Novena Yety Lindawati, S,Farm., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah sabar dalam memberikan arahan serta bimbingannya.
4. C.E. Dhurhania, S.Farm., M.Sc selaku Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan serta bimbingannya.

5. apt. Ika Trisharyanti D.K., M.farm selaku Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan serta bimbingannya.
6. Johan Darwitanti, A.Md selaku laboran Laboratorium Kimia atas bantuan serta fasilitas selama mengerjakan penelitian.
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan STIKES Nasional Surakarta yang telah memberikan banyak pelajaran berharga kepada penulis.
8. Teman-teman DIII Farmasi angkatan 2018, atas persaudaraan dan kebersamaan telah membantu penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah

Harapan penulis bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembawa untuk menambah wawasan dan pengetahuan. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempirnaan, masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan dan kemampuan penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Februari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KTI.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Landasan Teori.....	4
1. Klasifikasi Oyong .....	4
2. Morfologi .....	5



3. Manfaat Oyong.....	5
4. Vitamin C.....	6
5. Sentrifuge.....	8
6. Spektrofotometri .....	8
B. Kerangka Pikir .....	15
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
A. Desain Penelitian.....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
C. Instrumen Penelitian .....	16
1. Alat .....	16
2. Bahan .....	17
D. Populasi dan Sampel.....	17
E. Besar Sampel.....	17
F. Alur Penelitian.....	18
G. Cara Kerja.....	19
H. Analisa Data.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
A. Preparasi Sampel.....	23
B. Uji kualitatif vitamin C .....	24
1. Iodium.....	24
2. KMnO <sub>4</sub> .....	25
3. Fehling.....	26
C. Penentuan panjang gelombang maksimum.....	27

D. Penentuan kurva baku dan penetapan kadar sampel .....	29
E. Penetapan kadar sampel.....	31
BAB V .....	33
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Oyong ( <i>Luffa acutangula</i> L).....	4
<b>Gambar 2.</b> Vitamin C .....	7
<b>Gambar 3.</b> Kerangka pikir .....	15
<b>Gambar 4.</b> Alur penelitian.....	18
<b>Gambar 5.</b> Uji kualitatif iodium .....	24
<b>Gambar 6.</b> Uji kualitatif $\text{KMnO}_4$ .....	25
<b>Gambar 7.</b> Uji kualitatif fehling A&B.....	26
<b>Gambar 8.</b> Hasil spektrum vitamin C.....	28
<b>Gambar 9.</b> Grafik kurva baku vitamin C.....	30

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Hasil pengukuran absorbansi .....	29
<b>Tabel 2.</b> Interpretasi koefisien korelasi nilai r .....	29
<b>Tabel 3.</b> Kadar vitamin C .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Perhitungan bahan .....	38
<b>Lampiran 2.</b> Panjang gelombang maksimum dan regresi linier.....	41
<b>Lampiran 3.</b> Kadar vitamin C pada sampel oyong .....	42
<b>Lampiran 4.</b> Preparasi sampel.....	44
<b>Lampiran 5.</b> Preparasi baku vitamin C.....	48
<b>Lampiran 6.</b> Alat yang digunakan penelitian.....	49

## INTISARI

Oyong (*Luffa acutangula* L) merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis. Oyong sering dikonsumsi masyarakat karena sering dijumpai dan mempunyai kandungan vitamin C. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan kadar vitamin C pada sampel oyong dengan menggunakan metode spektrofotometri UV. Oyong yang telah bersih kemudian dijuicer menggunakan juicer extractor dan dijernihkan dengan alat sentrifuge. Penetapan kandungan kadar vitamin C pada oyong ini menggunakan metode Spektrofotometri UV pada panjang gelombang 266,5 nm dan dilakukan uji kualitatif. Hasil uji kualitatif menunjukkan bahwa oyong positif mengandung vitamin C. Kadar rata-rata vitamin C sebesar 0,024% dengan koefisien variasi sebesar 1,46%

**Kata kunci : vitamin C, oyong (*Luffa acutangula* L), Spektrofotometri UV**

## ***ABSTRACT***

Oyong (*Luffa acutangula* L) is a type of plant that grows in many tropical areas. Oyong (*Luffa acutangula* L) is often consumed by the public because it is often found and contains vitamin C. The purpose of this study was to determine the content of vitamin C levels in oyong (*Luffa acutangula* L) samples using the UV spectrophotometric method. The clean oyong (*Luffa acutangula* L) is then blended using a juicer extractor and cleared using a centrifuge. The determination of the content of vitamin C content in this oyong used the UV spectrophotometric method at a wavelength of 266,5 nm and a qualitative test was carried out. The qualitative test result showed that oyong (*Luffa acutangula* L) was positive for vitamin C. The average level of vitamin C is 0,024% with a coefficient of variation of 1,46%.

**Keyword : vitamin C, luffa acutangula, UV-Spectrophotometry.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hal terpenting dalam kehidupan manusia adalah kesehatan. Namun yang terjadi di Indonesia saat ini adalah maraknya penyakit Covid-19 yang disebabkan oleh virus corona yang dapat mengakibatkan kematian. Virus ini terdeteksi muncul pertama kali di Wuhan China pada bulan Desember 2019. Reaksi tubuh saat terkena virus corona adalah membentuk daya tahan tubuh untuk membasmi virus tersebut. Jika sistem kekebalan tubuh kuat, maka virus akan mati. Namun, pada orang yang daya tahan tubuhnya lemah, virus corona sulit untuk dilawan sehingga muncul gejala yang berat (Asy'ari, 2020 )

Pencegahan utama untuk menghindari dengan membatasi mobilisasi orang yang beresiko hingga masa inkubasi. Pencegahan lain dengan meningkatkan sistem daya tahan tubuh melalui asupan makanan sehat, memperbanyak cuci tangan, menggunakan masker bila berada di daerah beresiko atau padat, melakukan olahraga dan istirahat yang cukup serta makan makanan yang dimasak hingga matang. (Minorsky, & Reece, 2016).

Untuk meningkatkan sistem imun/kekebalan tubuh perlu mengkonsumsi buah yang akan kaya akan vitamin. Kandungan Vitamin C merupakan salah satu vitamin yang banyak diperoleh. Peranan vitamin C untuk meningkatkan fungsi imun dengan menstimulasi produksi interferon. Interferon adalah salah satu sitokin yang dihasilkan karena adanya komunikasi sel yang baik dan untuk



menjaga komunikasi sel yang baik, maka diperlukan sel imun yang sehat dengan membran sel yang utuh(Winarsi, 2007).

Vitamin C merupakan antioksidan yang larut dalam air (*aqueous antioxidant*). Vitamin C merupakan bagian dari sistem pertahanan tubuh terhadap senyawa oksigen reaktif dalam plasma dan sel. Vitamin C termasuk salah satu vitamin esensial karena manusia tidak dapat menghasilkan vitamin C di dalam tubuh sendiri, vitamin C harus diperoleh dari luar tubuh (Padayatti, 2003)

Konsumsi vitamin C pada oyong dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Kekurangan vitamin C dikaitkan dengan meningkatnya kerentanan terhadap infeksi, dan respon imun yang kurang kuat. Orang yang kekurangan vitamin C pun dipercaya lebih berisiko terkena COVID-19 karena kekebalan tubuhnya menurun(Jim man, 2014).

Oyong mengandung beragam zat makanan yang esensial bagi kesehatan tubuh. Selain itu memiliki kandungan vitamin dan zat gizi yang penting bagi kesehatan tubuh. Kandungan oyong diantaranya yaitu vitamin A, vitamin C, zat besi, vitamin B1, kalsium, fofor, dan flavonoid sebaagi antioksidan. Sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan tubuh (Mishra et al, 2010).

**B. Rumusan Masalah**

Berapakah kandungan vitamin C pada oyong (*Luffa acutangula* L) secara spektrofotometri UV.

**B. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui kandungan vitamin C pada oyong (*Luffa acutangula* L) secara spektrofotometri UV.

**C. Manfaat Penelitian**

Memberikan informasi dan pengetahuan untuk menambah ilmu tentang kandungan dan kadar vitamin C dari sari oyong (*Luffa acutangula* L)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu untuk melakukan penetapan kandungan kadar vitamin C dalam sari oyong (*Luffa acutangula* L) dengan metode Spektrofotometri UV.

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

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Instrumen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional pada Desember 2020-Februari 2021.

#### **C. Instrumen Penelitian**

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

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah Spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu UV-1280 No. A120654), kuvet (Helma analytic type No 100.600 Qg Light path lotum), timbangan analitik (Ohaus PA214 kapasitas 210 g), juicer (miyako), tabung reaksi (pyrex), gelas ukur dengan berbagai ukuran (pyrex), pipet tetes (pyrex), pipet ukur (pyrex), pipet volume (pyrex), labu ukur dengan berbagai ukuran (pyrex).

## 2. Bahan

Bahan utama yang digunakan untuk penelitian ini adalah oyong (*Luffa acutangula* L), vitamin C standar (ascorbid acid merck), larutan iodium (Merck Millipore), larutan  $\text{KMnO}_4$  (Merck Millipore), fehling A dan B (Merck Millipore), aquabidest.

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

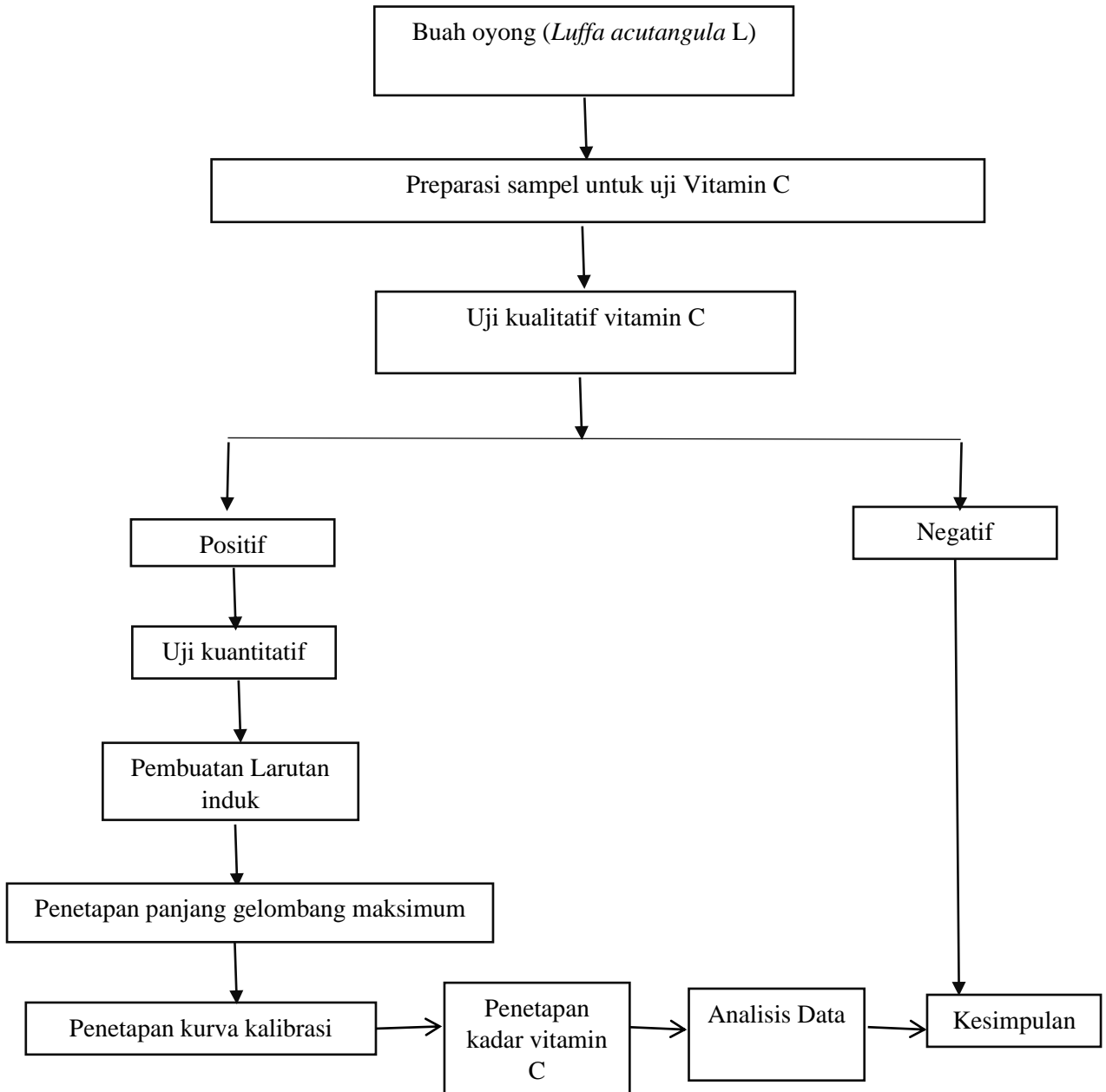
Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah oyong (*Luffa acutangula* L) dari petani di desa Dibal, kecamatan Ngemplak, kabupaten Boyolali.

### 2. Sampel

Dalam pengambilan sampel penelitian menggunakan metode sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling*) dari beberapa petani yang berada di desa Dibal, kecamatan Ngemplak, kabupaten Boyolali.

## E. Besar Sampel

Sampel oyong (*Luffa acutangula* L) yang digunakan sebanyak 2 buah oyong (*Luffa acutangula* L) untuk tiap pengujian, sehingga oyong (*Luffa acutangula* L) yang dibutuhkan sebanyak 1,5 kg. Oyong yang siap dipanen berumur 40-58 hari setelah tanam, memiliki ciri-ciri tidak terlalu tua (tekstur dagingnya yang lunak dan warna kulit hijau cerah) dan belum berserat (permukaan kulit oyong yang bersih dan tidak ada bercaknya).

**F. Alur penelitian**

## **G. Cara Kerja**

### **1. Pengambilan sampel**

Sampel yang akan digunakan untuk penelitian ini yaitu oyong (*Luffa acutangula* L) yang diperoleh dari 3 petani di kecamatan Ngemplak, kabupaten Boyolali.

### **2. Preparasi sampel vitamin C pada oyong (*Luffa acutangula* L)**

Sampel oyong (*Luffa acutangula* L) dibutuhkan sebanyak 1,5 kg, kemudian oyong dibersihkan dengan cara dikupas, dibersihkan dengan air mengalir. Setelah oyong dikupas bersih, oyong dipotong kecil-kecil untuk dihaluskan dengan menggunakan juicer extractor dan disaring untuk diambil sarinya. Timbang seksama 10,0 gram sari oyong, masukkan dalam labu ukur 50,0 mL, tambahkan dengan aquadest hingga tanda batas, kemudian disentrifuge selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Sampel oyong diambil yang jernih setelah disentrifuge. Selanjutnya dilakukan uji kualitatif dan kuantitatif (masing-masing sampel direplikasi 3x)

### **3. Uji kualitatif vitamin C**

Reaksi pendahuluan dilakukan secara uji tabung dengan reagen-reagen tertentu dan diamati perubahan-perubahan warna yang terjadi dan ada terbentuknya endapan atau tidak di dalam tabung reaksi tersebut. Uji kualitatif vitamin C yang dilakukan meliputi uji dengan reagen iodium,  $\text{KMnO}_4$ , Fehling A&B

#### 1) Reaksi warna dengan iodium

Filtrat diambil 5 ml, tambahkan 5 tetes larutan iodium akan memberikan hasil positif mengandung vitamin C, jika warna iodin luntur (Widiastuti, 2016).

#### 2) Reaksi warna dengan $\text{KMnO}_4$

Filtrat diambil 5 ml, tambahkan 5 tetes larutan  $\text{KMnO}_4$  akan memberikan hasil positif mengandung vitamin C jika warna dari  $\text{KMnO}_4$  luntur (Khasanah, 2016).

#### 3) Reaksi dengan Fehling

Filtrat diambil 5 ml, tambahkan 5 tetes pereaksi fehling A dan 5 tetes fehling B, kemudian dipanaskan akan memberikan hasil positif mengandung vitamin C jika terbentuk endapan merah bata. Hasil percobaan tersebut dibandingkan dengan baku vitamin C dengan perlakuan yang sama (Widiastuti, 2016). Hasil perubahan warna dibandingkan dengan larutan sampel tanpa reagen dan vitamin C standar dengan penambahan reagen fehling.

### **4. Uji kuantitatif vitamin C**

#### 1) Pembuatan larutan baku induk vitamin C 100 ppm

Vitamin C ditimbang sebanyak 10,0 mg masukkan dalam labu ukur 100,0 ml, kemudian tambahkan aquadest hingga tanda batas.

#### 2) Penentuan panjang gelombang maksimum 7 ppm

Larutan baku induk dipipet 0,7 ml dimasukkan ke dalam labu ukur 10,0 ml, kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas dan

homogenkan. Penentuan panjang gelombang dengan larutan baku vitamin C 7 ppm. Pengukuran absorbansi dilakukan pada panjang gelombang 200-300 nm dengan menggunakan blangko aquadest (Wardani, 2012)

### 3) Pembuatan kurva kalibrasi

Pipet sebanyak 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,1 ml larutan baku induk vitamin C, masing-masing dimasukkan ke dalam labu ukur 10,0 ml kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas, sehingga diperoleh konsentrasi 3, 5, 7, 9, 11 ppm. Ukur serapan seri larutan pada panjang gelombang maksimum, mulai dari kadar terkecil dan hitung persamaan regresi linier yang merupakan hubungan antara konsentrasi dengan absorbansi (Wardani, 2012).

### 4) Penetapan kadar sampel

Filtrat diambil 1,0 ml masukkan dalam labu ukur 10 ml, lalu tambahkan aquadest hingga tanda batas dan homogenkan. Setelah digojog secara perlahan-lahan agar sampel larut. Selanjutnya diukur serapannya pada panjang gelombang yang didapatkan, lalu dihitung kadar vitamin C dalam oyong dengan menggunakan persamaan regresi linier (Wardani, 2012).



## H. Analisa Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis penetapan kadar vitamin C oyong (*Luffa acutangula L*) yaitu Spektrofotometri Uv-Vis dengan pembacaan absorbansi sampel, kemudian dimasukkan dalam persamaan regresi linier antara konsentrasi dan absorbansi sehingga didapatkan  $y = bx + a$

Keterangan : y = absorbansi

x = konsentrasi sampel

b = kemiringan

a = titik potong

Koefisien variasi adalah perbandingan antara simpangan kadar vitamin dengan rata-rata kadar sampel oyong yang dinyatakan dalam %. Tujuan dihitung %KV yaitu untuk mengetahui kesesuaian hasil analisis satu dengan hasil analisis satu dengan hasil analisis lain dari sampel yang homogen atau kesesuaian suatu seri pengukuran yang dilakukan secara berulang. Semakin kecil koefisien variasi maka data yang diperoleh semakin homogen. Nilai % KV dinyatakan baik karena kurang dari 2% (Harmita, 2004). Koefisien variasi dirumuskan sebagai berikut :

$$\% \text{ KV} = \frac{\text{SD}}{\text{Rata-rata kadar sampel}} \times 100\%$$



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Dalam sari oyong (*Luffa acutangula* L) terdapat kandungan vitamin C yang ditetapkan menggunakan metode Spektrofotometri UV.
2. Kandungan rata-rata kadar vitamin C pada sari oyong (*Luffa acutangula* L) sebesar 0,024% dan % KV sebesar 1,46%.

#### **B. Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk kandungan yang lain pada oyong (*Luffa acutangula* L) dengan menggunakan metode Spektrofotometri ultraviolet.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan uji lain yang terdapat dalam kandungan sampel oyong (*Luffa acutangula* L), misal untuk uji flavonoid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyi, D. R., Santosa, H., & Lisminingsih, R. D, 2019, *Analisis Kadar Protein Dan Vitamin C pada Sambal Ikan Sebelum dan Sesudah Di Olah*, Jurnal Sains Alami.
- Almatsier. S, 2004, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta: PT Gramedia pustaka Umum.
- Anonim, 2009, *Validasi Metode Pengujian*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Camphbell, Neil. A and Rece, Jane. B, 2010. *Biologi Edisi Kedelapan* jilid 3 (Terjemahan oleh Damaring Tyas Wulandari). Jakarta : Erlangga.
- Dachriyanus, 2004, *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektrokopi* , Padang : Andalas University Press.
- Gandjar, Ibnu Ghablil dan Rohman, Abdul, 2007, *Kimia Farmasi Analitik*, Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Gunawan S.G., 2007, *Farmakologi dan Terapi*, Jakarta : Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Guyton, A.C dan Hall, J.E, 2008, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi II*, Jakarta : Penerbit buku kedokteran EGC.
- Jafari D., dkk, 2019, Vitamin C And The Immune System
- Jyothi, V., Ambati,S.,&Jyothi,A.,2010, The Pharmacognostic,Phytochemical and Pharamlogical Profil of Luffa acutanglucosa, *International Journal of Pharmacy and Technology*,2:4:512-524.
- Kemenkes Kesehatan RI, 2010, *Riset Kesehatan Dasar 2010*, Jakarta : Pusat Data dan Survei Epidemiologi. Jakarta
- Manikandaselvi,S.,V.Vadivel and P Brindha, 2016, Review on Luffa acutangula L., Ethanobotany, Phytochemistry, National value and Pharamlogical Properties, *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research* , 7(3):151-155.
- Mputrakusuma, 2010, [https://www.sobatsehat.com/Sejuta Manfaat vitamin C Yang wajib anda ketahui](https://www.sobatsehat.com/Sejuta_Manfaat_vitamin_C_Yang_wajib_anda_ketahui), Diakses tanggal 1 Mei 2017,
- Padayatty S.J. Katz A, Wang Y, Eck P, Kwon O, Lee J.H., et al 2003, *Vitamin C as an antioxidant : Evaluation of its role in disease prevention*, Journal of American College of Nutrition, Maryland 22:18-35

- Parwata, O.A., Ratnayan, K., Listya A., 2010, Aktivitas Antiradikal Bebas Serta Kadar Beta Karoten pada Madu Randu ( Ceiba Pentandra) dan Madu Kelengkeng, *Jurnal Kimia* 4 (1), Januari 2010 : 54-62, ISSN 1907-9850.
- Petrucci, 1987, *Kimia Dasar*, Jakarta : Erlangga
- Rahman,A.H.M.M.,Anisuzzaman,M.,Ahmad,Ferdaas.,Islam,A.K.M., Raiful, dan Naderuzzaman,A.T.M, 2008, Study of Nutritive Value and Medical Uses of Cultivated Cucubits, *Journal of applied Sciences Research*, 4(5):555-558.
- Rudi. 2010, Penuntun Dasar-Dasar Pemisahan Analitik, Kendari : Universitas Haluoleo.
- Santiago, E.C. and E.M. Yahlia, 2008, *Identification and Qualification of Betalains from the fruits of 10 Mexian Prickly Pear Cultivars by High Perfomance Liquid Chromatography and Electrospray Ionization Mass Spektrometry*, J., Agric. Food Chem.
- Sastromidjojo., Hardjono, 2001, *Spektroskopi Cetakan Kedua*, Yogyakarta : Liberty.
- Sibagariang, 2010, *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*, Jakarta: Trans Info Media
- Triyati., Ety, 1985, *Spektrofotometer Ultra-Violet dan Sinar Tampak Serta Aplikasinya dalam Oseanologi*. Jakarta : www.oseanografi.lipi.go.id
- Voight, R., 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi Kelima, Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta
- Wahdaningsih, dkk., 2011, Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas dari Batang Pakis (*Alsohila glauca* J. Sm), *Majalah Obat Tradisional*, 16 (3), 156 -160
- Wardani, L.A, 2012, Validasi Metode Analisis dan Penentuan Kadar Vitamin C pada Minuman Buah Kemasan dengan Spektrofotometri UV-Visible, *Skripsi*. Depok : Universitas Indonesia.
- Winarsih H, 2007, *Antioksidan alami dan radikal bebas potensi dan aplikasinya dalam kesehatan*, Yogyakarta. Kanisius.
- Wijiastuti, L., 2011, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah jeruk Manis (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) terhadap *Stapylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Multiresisten serta Brine Shirmp Lethality Test, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Wulansari, A, N., 2018, Alternatif Cantigi Ungu (*Vaccinium varingiaefolium*) Sebagai Antioksidan Alami : Review, *Farmaka*, Suplemen volume 16 Nomor 2

- Yamaguchi, T., Takamura, H., Matoba, T., Terao, J., 1998. HPLC Method for Evaluation of the Free Radical-scavenging Activity of Food By Using 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 62 (6), 1201-1204
- Yanlinastuti dan Fatima, Syamsul., 2016, *Pengaruh Konsentrasi Pelarut untuk Menentukan Kadar Zirkonium dalam Paduan U-Zr dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis*, Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir Badan Tenaga Nuklir Nasional, Banten