

**ANALISIS KADAR VITAMIN C EKSTRAK RUMPUT
GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DARI MEDIA DAN NUTRISI
BERBEDA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI**



**SYAUQI MADHANI
NIM. 17032121/2017**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**ANALISIS KADAR VITAMIN C EKSTRAK RUMPUT
GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DARI MEDIA DAN NUTRISI
BERBEDA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains*



Oleh :

**SYAUQI MADHANI
17032121/2017**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS KADAR VITAMIN C EKSTRAK RUMPUT GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DARI MEDIA DAN NUTRISI BERBEDA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI

Nama : Syauqi Madhani
Nim/TM : 17032121/2017
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

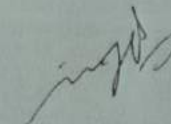
Padang, 16 Agustus 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 19750815 2006042 001

Disetujui Oleh:
Pembimbing



dr. Elsa Yuniarti, S.Ked., M.Biomed.
NIP. 19820623 2008122 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

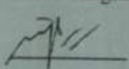
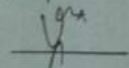
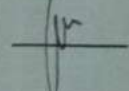
Nama : Syauqi Madhani
NIM/TM : 17032121/2017
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

ANALISIS KADAR VITAMIN C EKSTRAK RUMPUT GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DARI MEDIA DAN NUTRISI BERBEDA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 16 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: dr. Elsa Yuniarti, S.Ked., M.Biomed., AIFO-K.	
2. Anggota	: Dr. Violita, S.Si, M.Si.	
3. Anggota	: Siska Alicia Farma, S.Pd, M.Biomed.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syauqi Madhani

NIM/TM : 17032121/2017

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

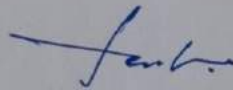
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "**ANALISIS KADAR VITAMIN C EKSTRAK RUMPUT GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DARI MEDIA DAN NUTRISI BERBEDA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI**" adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 16 Agustus 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 19750815 2006042 001

Saya yang menyatakan,



Syauqi Madhani
NIM. 17032121

Analisis Kadar Vitamin C Ekstrak Rumput Gandum (*Triticum aestivum* L.) dari Media dan Nutrisi Berbeda dengan Metode Spektrofotometri

Syauqi Madhani

ABSTRAK

Vitamin C sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam membantu proses metabolisme dan sebagai antioksidan. Vitamin C dapat diperoleh dari sayuran hijau dan buah-buahan salah satunya rumput gandum. Rumput gandum (*Triticum aestivum* L.) dapat diolah menjadi makanan, minuman maupun suplemen kesehatan yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Berdasarkan karakteristik dan komponen dari masing-masing media dan nutrisi yang digunakan, tentunya akan terdapat perbedaan kandungan vitamin C pada ekstrak rumput gandum tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang dilaksanakan pada Februari – Maret 2021 di Laboratorium Fisiologi Hewan, Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang. Pada penelitian ini dilakukan analisis kuantitatif untuk mengetahui kadar vitamin C pada ekstrak rumput gandum dari media dan nutrisi berbeda dengan menggunakan metode Spektrofotometri. Media dan nutrisi yang digunakan adalah tanah air, sekam air, tanah AB Mix dan sekam AB Mix.

Hasil penelitian ini menunjukkan, kadar vitamin C ekstrak rumput gandum yang ditanam pada media tanah air yaitu 214,068 ppm, kadar vitamin C ekstrak rumput gandum yang ditanam pada media sekam air yaitu 225,084 ppm, kadar vitamin C ekstrak rumput gandum yang ditanam pada media tanah AB Mix yaitu 254,811 ppm dan kadar vitamin C ekstrak rumput gandum yang ditanam pada media sekam AB Mix yaitu 281,274 ppm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kadar vitamin C ekstrak rumput gandum (*Triticum aestivum* L.) tertinggi terdapat pada media sekam AB Mix yaitu 281,274 ppm, sedangkan kadar vitamin C terendah terdapat pada media tanah air yaitu 214,068 ppm.

Kata kunci : Vitamin C, rumput gandum (*Triticum aestivum* L.), Spektrofotometri.

**Analysis of vitamin C levels in Wheat Grass Extract (*Triticum aestivum* L.)
from Different Media and Nutrition with Spectrophotometry Method**

Syauqi Madhani

ABSTRACT

Vitamin C is needed by the human body in helping metabolic processes and as an antioxidant. Vitamin C can be obtained from green vegetables and fruits such as wheat grass. Wheat grass (*Triticum aestivum* L.) can be processed into foods, beverages and health supplements that are very beneficial for the body. Based on the characteristics and components of each medium and nutrient used, of course there will be differences in the levels of vitamin C in wheat grass extract.

This research is a descriptive study, conducted in February – March 2021 at the Laboratory of Animal Physiology, Department of Biology State University of Padang. In this study, quantitative analysis was conducted to determine the levels of vitamin C in wheat grass extract from different media and nutrition using Spectrophotometry method. The media and nutrition used are soil water, husk water, soil AB Mix and husk AB Mix.

The results of this study showed, the level of vitamin C wheat grass extract grown in the soil water media is 214,068 ppm, the vitamin C content of wheat grass extract grown in husk water media is 225,084 ppm, the vitamin C content of wheat grass extract grown in soil AB Mix media is 254,811 ppm and the vitamin C content of wheat grass extract planted in husk AB Mix media is 281,274 ppm. The conclusion of this study is that the highest levels of wheat grass extract vitamin C (*Triticum aestivum* L.) are found in husk AB Mix media which is 281,274 ppm, while the lowest vitamin C content is found in the soil water media which is 214,068 ppm.

Keywords : Vitamin C, wheat grass (*Triticum aestivum* L.), Spectrophotometry.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi tentang ”Analisis Kadar Vitamin C Ekstrak Rumput Gandum (*Triticum aestivum* L.) dari Media dan Nutrisi Berbeda Dengan Metode Spektrofotometri”. Sholawat serta salam penulis kirimkan untuk Baginda Rasulullah Muhammad SAW panutan umat seluruh alam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Ibu dr. Elsa Yuniarti, S. Ked., M.Biomed., AIFO-K sebagai pembimbing dan penasehat akademik yang telah memberikan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Siska Alicia Farma, S.Pd., M.Biomed dan Ibu Dr. Violita, S.Si., M.Si sebagai tim dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen staf Jurusan Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Kepada orang tua tercinta, Ibunda Nisa Hani dan Ayahanda Ahmad Nur untuk do'a dan dukungan yang selalu mengiringi setiap langkah penulis.

5. Kepada kakak Veby Atika, adik Althof Adha Madhani dan Nafila Madhani serta keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat, dorongan serta do'anya.
6. Sahabat seperjuangan yaitu Annisa Nurhasanah Meilastri, Vidya Laila Nuchair, Nurul 'Izzati, Desi Fitria dan Mutia Agustin untuk semua dukungan dan bantuannya.
7. Keluarga besar Biologi UNP 2017 yang selalu memberikan dukungan serta do'anya.

Semoga bantuan yang Bapak/Ibu serta rekan-rekan berikan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua orang yang membacanya.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	Vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Rumput Gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.)	4
B. Kandungan Nutrisi pada Rumput Gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.)	9
C. Media Tanam	9
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	11
B. Waktu dan Tempat	11
C. Alat dan Bahan	11
D. Prosedur Penelitian	11
1. Persiapan Penelitian	11
2. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Analisis Data	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	16
B. Pembahasan	17
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik kadar vitamin C ekstrak rumput gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.)...	16
2. Kurva Standar	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Visualisasi Penelitian	23
2. Panjang Gelombang Maksimum Larutan Vitamin C	23
3. Kurva Standar	24
4. Hasil Pengukuran Sampel	24
5. Absorbansi Sampel	25
6. Kadar Vitamin C Ekstrak Rumput Gandum	25
7. Dokumentasi Penelitian	26

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumput gandum (*Triticum aestivum* L.) merupakan sereal dari famili Graminae (Poaceae). Rumput gandum bukan tanaman asli dari Indonesia, oleh karena itu keragaman genetik yang tersedia juga sangat terbatas. (Erythrina, 2016). Keragaman genetik adalah jumlah total dari karakteristik genetik dalam susunan genetik suatu spesies, berkisar dari jumlah hingga perbedaan dalam spesies dan dapat dikaitkan dengan rentang kelangsungan hidup suatu spesies. Hal ini dibedakan dari variabilitas genetik yang menggambarkan kecenderungan karakteristik genetik untuk bervariasi. Produksi rumput gandum termasuk dalam golongan yang sangat besar, dimana rumput gandum itu sendiri merupakan tanaman pangan dengan produksi terbesar kedua di dunia setelah jagung. Pada tahun 2009 produksi gandum di dunia mencapai 682,4 juta ton (Wallace, 2010).

Rumput gandum sangat populer dikalangan masyarakat dunia, terutama sebagai suplemen, makanan sehat, dan juga banyak diolah menjadi minuman kesehatan yang tersedia dalam kemasan. Trobosan ini muncul sebagai upaya dalam memanfaatkan rumput gandum dengan maksimal dan untuk memproduksi minuman kesehatan dalam bentuk kristalisasi yang akan membuat masa simpannya lebih lama. Hal ini tentu saja dikarenakan banyaknya manfaat dari rumput gandum itu sendiri, salah satunya yaitu dapat menjaga kesehatan tubuh manusia.

Rumput gandum juga merupakan tanaman yang mengandung berbagai zat gizi dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti asam amino esensial, enzim aktif, bioflavonoids, protein, mineral, dan vitamin. Salah satu kandungan vitamin

yang terdapat pada rumput gandum yaitu vitamin C yang baik untuk meningkatkan imunitas tubuh (Dogra, 2006).

Vitamin C merupakan salah satu vitamin yang dibutuhkan oleh manusia. Vitamin C mempunyai peranan yang penting bagi tubuh, dimana vitamin C bersifat sebagai antioksidan yang dapat melindungi molekul-molekul yang dibutuhkan oleh tubuh. Vitamin C juga berperan dalam sintesis kolagen, pembentukan karnitin, terlibat dalam metabolisme kolesterol menjadi asam empedu dan juga dalam pembentukan neurotransmitter norepinefrin (Arifin *et al*, 2007). Vitamin C dapat diperoleh dari sayuran berwarna hijau dan buah-buahan, salah satunya seperti yang akan saya bahas kali ini yaitu mengenai kadar vitamin C pada ekstrak rumput gandum (*Triticum aestivum* L.).

Penggunaan beberapa media dan nutrisi ini dikarenakan kandungan unsur hara pada setiap media dan nutrisi tersebut tentu berbeda jika dilihat dari karakteristik dan komponen masing-masing media dan nutrisi yang digunakan. Sehingga dapat kita jadikan acuan nantinya untuk mengetahui media dan nutrisi manakah yang menghasilkan rumput gandum dengan kandungan vitamin C yang tinggi. Dengan demikian kita dapat mengoptimalkan produksi rumput gandum yang tepat sesuai dengan hasil yang diinginkan.

Penelitian mengenai kadar vitamin C pada ekstrak rumput gandum (*Triticum aestivum* L.) ini masih sangat sedikit, sumber data yang tersedia juga sangat sulit didapatkan. Karena itu, menurut saya penelitian ini sangat menarik untuk dilakukan demi menambah wawasan ilmu pengetahuan dan juga untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan terkait dengan penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, penelitian ini merumuskan bagaimana pengaruh media tanam dan nutrisi yang digunakan terhadap kadar vitamin C pada ekstrak rumput gandum (*Triticum aestivum* L.)

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar vitamin C ekstrak rumput gandum (*Triticum aestivum* L.) dari media dan nutrisi berbeda.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang biokimia dan fisiologi tumbuhan.
2. Menyediakan informasi mengenai kadar vitamin C pada ekstrak rumput gandum (*Triticum aestivum* L.) yang ditanam pada media dan nutrisi berbeda.
3. Memberikan informasi mengenai manfaat rumput gandum dalam bidang kesehatan, kebugaran dan juga ekonomi.
4. Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan untuk mendukung penelitian terkait lainnya.