



**PERBEDAAN KADAR NITRIT DALAM SAYUR KANGKUNG DARAT
DAN KANGKUNG AIR DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-
VIS**

SKRIPSI

Oleh
BAIQ ZAH RATUL HASANAH
NIM. 052211001

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2023**



**PERBEDAAN KADAR NITRIT DALAM SAYUR KANGKUNG DARAT
DAN KANGKUNG AIR DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-
VIS**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh
BAIQ ZAH RATUL HASANAH
052211001

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PERBEDAAN KADAR NITRIT PADA SAYUR KANGKUNG DARAT
(*IPOMOEA REPTANS*) DAN KANGKUNG AIR (*IPOMOEA AQUATICA*)
DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Disusun oleh :

BAIQ ZAHRATUL HASANAH

052211001

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk dilanjutkan penelitian.

Ungaran, 7 Agustus 2023

Pembimbing



**Apt. Anita Kumala Hati, S.Farm., M.Si
NIDN. 0604108601**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PERBEDAAN KADAR NITRIT PADA SAYUR KANGKUNG
DARAT DAN KANGKUNG AIR DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Disusun oleh:

BAIQ ZAHRATUL HASANAH

NIM. 052211001

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi
Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

Hari : Rabu

Tanggal : 9 Agustus 2023

**Tim Penguji
Ketua Pembimbing**

apt. Anita Kumala Hati, S. Farm., M. Si
NIDN. 0604108601

Anggota/ Penguji I

Dr. apt. Jatmiko Susilo, M.Kes
NIDN. 0610066102

Ketua Program Studi

apt. Richa Yuswantiha, S.Farm., M.Si.
NIDN.0630038702

Anggota/ Penguji II

Rissa Laila Vifta, S.Si.,M.Sc
NIDN.0027079001

Dekan Fakultas Kesehatan

Dr. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep.
NIDN. 0627097501



PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Baiq Zahratul Hasanah

NIM : 052211001

Program Studi / Fakultas : S1 Farmasi / Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “ **Perbedaan Kadar Nitrit Pada Sayur Kangkung Darat Dan Kangkung Air Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis**” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

apt. Anita Kumala Hati, S. Farm., M. Si
NIDN. 0604108601

Ungaran, 7 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan



Baiq Zahratul Hasanah
NIM. 052211001

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Baiq Zahratul Hasanah

NIM : 052211001

Program Studi / Fakultas : S1 Farmasi / Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

Memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi yang berjudul **“Perbedaan Kadar Nitrit Pada Sayur Kangkung Darat Dan Kangkung Air Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 2023

Yang membuat pernyataan



Baiq Zahratul Hasanah
052211001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Baiq Zahratul Hasanah
Tempat, tanggal lahir : Beririjarak 15 November 1996
Alamat : , NTB.
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Email : bqzahratulhasanah123@gmail.com

Riwayat Pendidikan

- a) SDN 04 Karang Baru : 2004 - 2010
- b) MTS NW Narmada : 2010 - 2013
- c) MA NW Narmada : 2013 - 2015
- d) Universitas Muhammadiyah Mataram : 2017 - 2020
- e) Universitas Ngudi Waluyo : 2021 – 2023

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2023
Baiq Zahratul Hasanah
05221101

**PERBEDAAN KADAR NITRIT DALAM SAYUR KANGKUNG
DARAT DAN KANGKUNG AIR DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

ABSTRAK

Latar belakang : Nitrit (NO_2) merupakan senyawa yang terbuat dari nitrogen yang telah teroksidasi oleh aktivitas mikroba di laut, darat, dan udara. Kangkung terdiri dari 2 jenis yaitu Kangkung darat dan Kangkung air. Untuk menganalisis kadar nitrit pada kangkung darat dan kangkung air

Metode : Analisis kangkung darat dan kangkung air yang didapatkan dari Pasar Bandarjo, Ungaran, Kabupaten Semarang. Penetapan kadar dilakukan dengan metode spektrofotometri visibel. Hasil diolah menggunakan SPSS dan disajikan dalam bentuk *One-Way ANOVA* guna melihat apakah ada pengaruh kadar nitrit pada kangkung darat dan kangkung air dengan 3 perlakuan berbeda.

Hasil : Hasil pengujian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar nitrit pada kangkung. Sampel pada kangkung air dilakukan replikasi sebanyak 3 kali didapatkan hasil sebesar 5.904 (mg/kg); 5.856 (mg/kg); dan 5.88 (mg/kg). Sedangkan kangkung darat sebesar 8.671 (mg/kg); 8.688 (mg/kg); dan 8.776 (mg/kg). Validasi metode pada penelitian ini memenuhi persyaratan linieritas, akurasi, presisi serta LOD 0,106 ppm dan LOQ 0.354 ppm regresi linier $y = bx + a$ yang diperoleh dari kurva kalibrasi yaitu $y = 0,2144x + 0,1051$ memiliki nilai $r = 0,99911,4$ ppm; 1,8 ppm dan 2,2 ppm berturut-turut adalah 97.8% ; 96.7% ; 95.96%

Simpulan : Kadar nitrit pada kangkung air menggunakan metode spektrofotometri yang dilakukan replikasi sebanyak 3 kali didapatkan hasil sebesar 5.904 (mg/kg); 5.856 (mg/kg); dan 5.88 (mg/kg). Sedangkan kangkung darat sebesar 8.671 (mg/kg); 8.688 (mg/kg); dan 8.776 (mg/kg). Validasi metode pada penelitian ini telah memenuhi persyaratan linieritas, akurasi, presisi serta LOD dan LOQ.

Kata kunci : *Nitrit, kangkung darat dan kangkung air, spektrofotometri visibel, validasi metode*

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, August 2023
Baiq Zahratul Hasanah
052211001

DIFFERENCES IN NITRITE LEVELS IN GROUND KALE AND WATER KALE WITH UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY METHOD

ABSTRACT

Background: nitrite (NO_2) is a compound made of nitrogen which has been oxidized by microbial activity in the sea, land and air. There are 2 types of water spinach, namely water spinach and water spinach To analyze nitrite levels in land and water spinach

Methods: analysis of ground kale and water spinach obtained from bandarjo market, ungaran, semarang regency. Assay was carried out using the visible spectrophotometry method. The results were processed using spss and presented in the form of one-way anova to see whether there was an effect of nitrite levels on ground kangkong and kangkong ai with 3 different treatments.

Results: the test results showed that there was a significant difference in nitrite levels in kale. Samples on water spinach were replicated 3 times to obtain results of 5,904 (mg/kg); 5.856 (mg/kg); and 5.88 (mg/kg). Meanwhile, ground kale is 8,671 (mg/kg); 8.688 (mg/kg); and 8,776 (mg/kg). Method validation in this study met the requirements of linearity, accuracy, precision and lod 0.106 ppm and loq. 0.354 ppm linear regression $y = bx + a$ obtained from the calibration curve, namely $y = 0.2144x + 0.1051$ has a value of $r = 0.9991$ 1.4 ppm; 1.8 ppm and 2.2 ppm respectively is 97.8% ; 96.7% ; 95.96%

Conclusion: the nitrite content in water spinach using the spectro method was replicated 3 times and the results were 5,904 (mg/kg); 5.856 (mg/kg); and 5.88 (mg/kg). Meanwhile, ground kale is 8,671 (mg/kg); 8.688 (mg/kg); and 8,776 (mg/kg). The method validation in this study met the requirements of linearity, accuracy, precision as well as lod and loq.

Key words: nitrite, ground and water spinach, visible spectrophotometry, method validation

PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji dan syukur kepada Allah SWT zat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan atas nikmat, rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul **“Perbedaan Kadar Nitrit Dalam Sayur Kangkung Darat Dan Kangkung Air Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo. Tentunya dalam menyusun skripsi ini penulis mendapat bimbingan, bantuan, masukan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Ns Eko Susilo, S. Kep., M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Dian Oktianti, S.Farm., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing Akademik S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
5. apt. Anita Kumala Hati, S. Farm., M. Si., Selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu penulis menyelesaikan proses skripsi
6. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Hj Lalu Padlan dan Ibu Hajah Latifah Azzahra, serta kakak saya Baiq Dewi Apriani kakak ipar saya Rafi'i Hamdi yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Teman-teman terdekat penulis Mba ana, Mar, Mas Wawanterima kasih banyak atas kebersamaan, saling mendukung dan memotivasi penulis untuk terus semangat.
9. Teman-teman kos Anggi, Retno, Venna, Anggia, Elga, Elsa, Feby, Liliy, Lisa yang senantiasa memberikan keceriaan di dalamnya.
10. Teman-teman mahasiswa S1 Farmasi Angkatan Tahun 2021 yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah diberikan dan menjadi amal ibadah. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan menambah ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ungaran, 7 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER LUAR	i
COVER DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teoritis	Error! Bookmark not defined.

C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
E. Keterangan Empiris	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
G. Prosedur Kerja	Error! Bookmark not defined.
H. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
B. Preparasi Sampel	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Kuantitatif.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kangkung Darat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Kangkung Air	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Nitrit	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Kerangka Teoritis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Kerangka Konseptual	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 4. 1 Hasil Penentuan Operating Time**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2 Kurva Baku Nitrit.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3 Hasil Uji Presisi Larutan Baku Nitrit....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Hasil Uji Akurasi Larutan Baku Nitrit..**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5 LOD dan LOQ**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6 Hasil *uji Paired Sampel Test*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7 Kadar Nitrit dalam Sampel Kangkung..**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Perhitungan Larutan Seri Konsentrasi.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 . Kurva Baku.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Perhitungan Presisi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Perhitungan Akurasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Perhitungan LOD dan LOQ.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Perhitungan Kadar Nitrit	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8 Hasil Analisis <i>Statistik One-way ANOVA</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9 <i>Logbook</i> Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10 <i>Logbook</i> Bimbingan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11 Surat Bebas Plagiasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 12 TOEFL.....	Error! Bookmark not defined.

