



**PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KADAR
NITRIT DALAM KUBIS PUTIH (*Brassica oleracea var. capitata*)
DENGAN METODE GRIESS SPEKTROFOTOMETRI**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

RETNO

NIM : 052211063

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP
KADAR NITRIT DALAM KUBIS PUTIH (*Brassica oleracea var.
capitata*) DENGAN METODE GRIESS SPEKTROFOTOMETRI**



Disusun oleh :

RETNO

NIM : 052211063

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

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan diujikan.

Ungaran, Agustus 2023

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jatmiko", with a horizontal line extending to the right.

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP
KADAR NITRIT DALAM KUBIS PUTIH (*Brassica oleracea var.
capitata*) DENGAN METODE GRIESS SPEKTROFOTOMETRI**

Disusun oleh:

RETNO

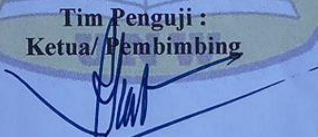
NIM : 052211063

Telah dipertahankan di depan TIM Penguji Skripsi Program Studi Farmasi
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 08 Agustus 2023

Tim Penguji :
Ketua/ Pembimbing


Dr. Jatmiko Susilo.,M.Kes.,Apt
NIDN : 0610066102

Anggota / Penguji 1


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

Anggota / Penguji 2


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

Ketua Program Studi


apt. Richa Yuswantina., S.Farm., M.Farm
NIDN. 063003702

Dekan Fakultas



Dr. Jatmiko Susilo, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0620975501

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Retno
Tempat/Tanggal Lahir : Dompu, 28 Maret 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa O'o RT 001 RW 000 Dompu, NTB
Email : retnoananda65@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. TK Pertiwi (2004-2005)
2. SDN 01 Dompu (2005-2011)
3. SMP N 1 Dompu (2011-2014)
4. SMA 1 Dompu (2014-2017)
5. Universitas Muhammadiyah Mataram (2017-2020)
6. Universitas Ngudi Waluyo (2021-2023)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : RETNO

NIM : 052211063

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Nitrit Dalam Kubis Putih (*Brassica oleracea var. capitata*) Dengan Metode Griess Spektrofotometri”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan 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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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,



Dr. Jatmiko Susilo.,M.Kes.,Apt
NIDN : 0610066102

Ungaran, 2 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan



RETNO
NIM : 052211063

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : RETNO

NIM : 052211063

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsisaya dengan judul **“Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Nitrit Dalam Kubis Putih (*Brassica oleracea var. capitata*) Dengan Metode Griess Spektrofotometri”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 8 Agustus 2023
Yang menyatakan pernyataan



Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2023
Retno
052211063

Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Nitrit Dalam Kubis Putih (*Brassica oleracea var. capitata*) dengan Metode Griess Spektrofotometri
ABSTRAK

Latar Belakang: Kubis putih merupakan komoditas yang memiliki nilai komersial dan prospek yang tinggi. Selain terdapat manfaat, juga terdapat kandungan nitrit yang berbahaya bagi tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap kadar nitrit dalam kubis putih dengan metode griess spektrofotometri.

Metode: Analisis kadar nitrit menggunakan metode griess spektrofotometri dalam kubis putih. Metode yang digunakan yaitu *simple random sampling*. Sampel yang digunakan adalah 2 buah kubis putih yang diperoleh dari pasar Bandarjo, Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah

Hasil: Kadar nitrit yang diperoleh pada kubis putih sampel pertama adalah $14,248 \text{ mg/kg} \pm 0,164$. Sampel kedua yaitu pada suhu ruang $25^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$ yang disimpan hari ke-1, 2 dan 3 adalah $16,094 \text{ mg/kg} \pm 0,189$; $18,084 \text{ mg/kg} \pm 0,187$ dan $21,034 \text{ mg/kg} \pm 0,092$. Sampel ketiga yaitu pada suhu dingin $8^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$ yang disimpan hari ke-1, 2 dan 3 adalah $14,792 \text{ mg/kg} \pm 0,187$; $14,9 \text{ mg/kg} \pm 0,164$ dan $15,117 \text{ mg/kg} \pm 0,248$.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh perbedaan suhu dan lama penyimpanan terhadap kadar nitrit dalam kubis putih dengan metode griess spektrofotometri. Validasi metode analisis kadar nitrit dalam kubis putih memenuhi persyaratan parameter linearitas, presisi, akurasi dan LOD dan LOQ.

Kata Kunci: Natrium nitrit, *N-(1-naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride* (NED), pereaksi griess, reaksi diazotasi.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, August 2023
Retno
052211063

The Influence of Temperature and Storage Time on Nitrite Levels in White Cabbage (*Brassica oleracea var. capitata*) using Griess Spectrophotometry method
ABSTRACT

Background: White cabbage is a commodity that has high commercial value and prospects. Besides the benefits, there are also nitrites that are harmful to the body. The purpose of this study was to analyze the effect of temperature and storage time on nitrite levels in white cabbage using the spectrophotometric gress method.

Methods: Analysis of nitrite levels using the gress spectrophotometric method in white cabbage. The method used is simple random sampling. The samples used were 2 white cabbages obtained from the Bandarjo market, Ungaran, Semarang Regency, Central Java.

Results: The nitrite content obtained in the first sample of white cabbage was $14.248 \text{ mg/kg} \pm 0.164$. The second sample, namely at room temperature 25°C – 27°C which was stored on days 1, 2 and 3, was $16.094 \text{ mg/kg} \pm 0.189$; $18.084 \text{ mg/kg} \pm 0.187$ and $21.034 \text{ mg/kg} \pm 0.092$. The third sample, namely at a cold temperature of 8°C – 10°C which was stored on days 1, 2 and 3, was $14.792 \text{ mg/kg} \pm 0.187$; $14.9 \text{ mg/kg} \pm 0.164$ and $15.117 \text{ mg/kg} \pm 0.248$.

Conclusion: There is an effect of differences in temperature and storage time on nitrite levels in white cabbage with the gress spectrophotometric method. The validation of the nitrite content analysis method in white cabbage met the parameters of linearity, precision, accuracy and LOD and LOQ.

Keywords: Sodium nitrite, N-(1-naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride (NED), griess reagent, diazotization reaction.

KATA PENGANTAR

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 **“Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Nitrit Dalam Kubis Putih (*Brassica Oleracea var. capitata*) Dengan Metode Spektrofotometri”**.

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. Eko Susilo, S. Kep., Ns., M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M. Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. Dr. Jatmiko Susilo.,M.Kes.,Apt, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, saran dan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya, Bapak Sukiaman dan Ibu Sumiati, serta kakak saya Rijallul Fikri, dan juga kedua adik saya Ferdiansyah dan M. Ahsannul Fathir, yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman terdekat penulis Niya, wulan, andani, nuli dan widya terima kasih banyak atas kebersamaan, saling mendukung dan memotivasi penulis untuk terus semangat.
8. Teman-teman kos Anggi, febi, atun, anggria, vena, zahra dan lisa yang senantiasa memberikan keceriaan di dalamnya.
9. Teman-teman mahasiswa S1 Farmasi Angkatan Tahun 2023 yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. 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, 8 Agustus 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	4
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	5
ABSTRAK.....	7
ABSTRACT	8
KATA PENGANTAR.....	9
DAFTAR ISI	11
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR BAGAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori.....	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. Subjek 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 Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
H. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Analisis Kuantitatif Nitrit	Error! Bookmark not defined.
B. Validasi Metode	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.