

**FAHIRA ANANDA KARBY PUTRY**

**ULASAN : PENGARUH EKSTRAKSI TERHADAP ANALISIS  
KADAR GLUKOMANAN DARI UMBI PORANG DENGAN  
METODE DNS DAN GRAVIMETRI**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT**



**dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm**

**ULASAN : PENGARUH EKSTRAKSI TERHADAP ANALISIS KADAR  
GLUKOMANAN DARI UMBI PORANG DENGAN METODE DNS DAN  
GRAVIMETRI**

**TUGAS AKHIR**

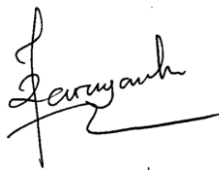
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1  
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Oktober 2021

Oleh :

**Fahira Ananda Karby Putry**  
**24041117083**

Disetujui Oleh:



**Novriyanti Lubis, ST., M.Si.**  
Pembimbing Utama



**apt. H. Muhammad Nur Abdillah, M.Si.**  
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

## DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**ULASAN : PENGARUH EKSTRAKSI TERHADAP ANALISIS KADAR GLUKOMANAN DARI UMBI PORANG DENGAN METODE DNS DAN GRAVIMETRI**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Oktober 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



**FAHIRA ANANDA**

# ULASAN : PENGARUH EKSTRAKSI TERHADAP ANALISIS KADAR GLUKOMANAN DARI UMBI PORANG DENGAN METODE DNS DAN GRAVIMETRI

Fahira Ananda  
24041117086

## ABSTRAK

Umbi Porang merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan glukomanan. Glukomanan merupakan polisakarida yang larut air dan terdiri dari rantai galaktosa, glukosa dan mannososa. Untuk memperoleh glukomanan dari umbi Porang diperlukan proses ekstraksi. Ekstraksi adalah proses pemisahan bahan dari campurannya menggunakan pelarut tertentu. Tujuan pembuatan *review* artikel ini yaitu untuk mengetahui pengaruh ekstraksi pada kadar glukomanan dari umbi Porang dan menentukan ekstraksi yang terbaik. Metode yang digunakan dalam pembuatan *review* artikel ini yaitu studi pustaka dengan melakukan penelusuran jurnal penelitian ilmiah melalui *website Google Scholar, Pubmed, ScientDirect* dan *Elsevier*. Hasil yang diperoleh yaitu perbedaan kadar glukomanan yang didapatkan berbeda-beda, di mana kadar terendah sebesar 29,10% ketika menggunakan metode kinetik dengan suhu 25°C selama 30 menit dengan pelarut yang digunakan adalah aquadest. Sedangkan kadar glukomanan tertinggi yang diperoleh sebesar 59,36 % dimana ekstraksi yang digunakan adalah maserasi termodifikasi maserasi tersebut berbantu ultrasonik dengan suhu 25°C selama 20 menit, pelarut yang digunakan adalah isopropanol. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa maserasi termodifikasi dengan berbantu ultrasonik merupakan ekstraksi terbaik.

Kata kunci: glukomanan, umbi porang, ultrasonik, ekstraksi

**REVIEW : EFFECT OF EXTRACTION ON THE ANALYSIS OF  
GLUCOMANNAN LEVELS FROM PORANG TUBER WITH METHOD DNS  
AND GRAVIMETRI**

Fahira Ananda  
24041117083

**ABSTRACT**

*Porang tubers are one of the plants that contain glucomannan.. Glucomannan is a water-soluble polysaccharide consisting of galactose, glucose and mannose chains. To obtain glucomannan and Porang tubers, an extraction proses is needed. Extraction is the process of separating materials from their mixtures using certain solvents. The purpose of making a review article was to determine the effect of extraction on glucomannan content from Porang tubers adn determine the best extraction. The method used in making this article review was a literature study by searching scientific research journals through the Google Scholar, Pubmed, ScientDirect and Elsevier websites. The results obtained were difference in the levels of glucomannan obtained differently, where the lowest level was 29,10% when using teh kinetic method at a temperature of 25°C for 30 minutes with the solvent used is aquadest. While the highest glucomannan content obtained was 59,36% where the extraction used was modified maceration with ultrasonic assistance at a temperature of 25°C for 20 minutes, the solvent used was isopropanol. From these results it can be seen that ultrasonic-assisted modified maceration is the best extraction.*

*Keywords: glucomannan, porang tuber, ultrasonic, extraction*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul **“ULASAN : PENGARUH EKSTRAKSI TERHADAP ANALISIS KADAR GLUKOMANAN DARI UMBI PORANG DENGAN METODE DNS DAN GRAVIMETRI”**. Tugas Akhir II ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat Sidang Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan proposal Tugas Akhir II ini. Penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS, M. Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Novriyanti Lubis, ST., M.Si. dan apt. H. M. Abdillah, M.Si. Selaku pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan, serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Orang tua, adik, kakak, dan keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung penulis baik dari segi materi maupun moril.
4. Dosen Staf Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut yang telah memberikan bekal ilmu serta bimbingannya.

5. Sahabat seperjuangan Skripsi BCDKT team terutama sefrekuensi team yang telah memberikan, membantu dan memacu semangat dalam penyusunan skripsi.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi S1 Farmasi angkatan 2017 khususnya kelas B yang telah memberikan dukungan selama ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan dan pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dengan segala usaha yang dilakukan dalam penyusunan Tugas Akhir II ini mungkin masih terdapat kesalahan baik dari tata bahasa yang digunakan maupun segi materi yang dihadirkan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan, khususnya bagi rekan-rekan akademisi dan peneliti.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB	
I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Skripsi .....	2
1.3 Luaran Skripsi .....	2
II METODOLOGI .....	3
III ULASAN PUSTAKA .....	5
3.1 Tinjauan Pustaka .....	5
3.1.1 Umbi Porang .....	5
3.1.2 Glukomanan .....	6
3.1.3 Ekstraksi .....	11
3.1.4 Metode Analisis Penetapan Kadar Glukomanan .....	12
3.2 Tinjauan Review .....	14
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI .....	20
V SIMPULAN .....	21

DAFTAR PUSTAKA .....	22
LAMPIRAN .....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. BUKTI SUBMIT JURNAL.....	26



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Standar Kadar Glukomanan SNI 7939-2013 (%).....	11
III.2 Pengaruh Metode Ekstraksi.....	15



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
II.1 Skema alur pembuatan artikel <i>review</i> .....	4
III.1 Struktur Glukomanan .....	9
III.2 Bukti submit manuskrip.....	26

