



**KANDUNGAN GIZI, MAGNESIUM, SERAT LARUT AIR,  
DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINUMAN FUNGSIONAL  
BIJI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN QUINOA**

**SKRIPSI**

**ALIIFAH RAHMA DENANTI**

**1510714063**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI S-1 ILMU GIZI  
2019**



**KANDUNGAN GIZI, MAGNESIUM, SERAT LARUT AIR,  
DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINUMAN FUNGSIONAL  
BIJI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN QUINOA**

**SKRIPSI**

**ALIIFAH RAHMA DENANTI**

**1510714063**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI S-1 ILMU GIZI  
2019**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aliifah Rahma Denanti

NRP : 1510714063

Tanggal : 9 Juli 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 9 Juli 2019

Yang menyatakan,



(Aliifah Rahma Denanti)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,  
saya yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Aliifah Rahma Denanti  
NRP : 1510714063  
Fakultas : Ilmu – Ilmu Kesehatan  
Program Studi : S – 1 Ilmu Gizi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Kandungan Gizi, Magnesium, Serat Larut Air, dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dengan Penambahan Quinoa”.

Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 9 Juli 2019  
Yang menyatakan,

  
(Aliifah Rahma Denanti)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Aliifah Rahma Denanti  
NIM : 1510714063  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi  
Judul Laporan : “Kandungan Gizi, Magnesium, Serat Larut Air, dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dengan Penambahan Quinoa”.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Gizi (S.Gz) pada Program Studi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



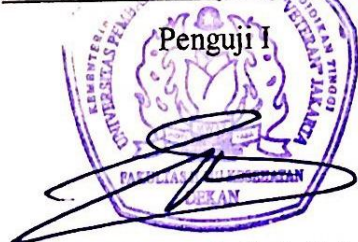
Nanang Nasrullah, STP., M.Si

Ketua Penguji



A'immatul Fauziah, S.Gz., M.Si

Penguji I



Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS

Dekan FIKES UPNVJ



Luh Desi Puspateni, ST.Gizi., M.Gizi

Penguji II (pembimbing)



Taufik Maryusman, S.Gz., M.Gizi, M.Pd

Ka. Prodi S1 Ilmu Gizi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Juli 2019

# **KANDUNGAN GIZI, MAGNESIUM, SERAT LARUT AIR, DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINUMAN FUNGSIONAL BIJI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN QUINOA**

**Aliifah Rahma Denanti**

## **Abstrak**

Indonesia menjadi urutan ketujuh dari 10 besar negara dengan penyakit Diabetes Melitus tertinggi pada tahun 2015, dan pada tahun 2017 Indonesia menjadi urutan kedua dengan penduduk berumur 18 – 99 tahun yang menderita diabetes sekitar 10 juta jiwa di wilayah Pasifik Barat. Pola makan sangat berpengaruh sebagai manajemen penyakit Diabetes Melitus untuk mencegah timbulnya komplikasi penyakit lain. Magnesium, serat larut air, dan aktivitas antioksidan diketahui memiliki potensi sebagai zat antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi, magnesium, serat larut air, aktivitas antioksidan, organoleptik, dan viskositas pada minuman fungsional biji labu kuning dengan penambahan quinoa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dan analisis deskriptif. Analisis hasil uji organoleptik menggunakan uji Kruskal Wallis, bila ada data yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Berdasarkan hasil analisis uji organoleptik Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dengan penambahan quinoa, tidak ada perbedaan yang nyata pada warna, aroma, rasa, dan keseluruhan ( $p > 0,05$ ). Kekentalan minuman fungsional biji labu kuning berpengaruh nyata terhadap penambahan quinoa ( $p < 0,05$ ). Formula terpilih diketahui dengan menggunakan MPE. Berdasarkan hasil uji organoleptik dan nilai zat gizi, F2 adalah formula terpilih dengan penambahan quinoa sebesar 19% atau sebanyak 40 gram. Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dengan penambahan quinoa sebanyak 40 gram memiliki kadar air sebesar 85,24%, kadar abu 0,28%, kadar protein 1,96%, kadar lemak 3,17%, kadar karbohidrat 9,32%, kadar magnesium 31,5 mg, kadar serat larut 0,17%, aktivitas antioksidan  $IC_{50} = 0,96\%$ , dan viskositas sebesar 2,885 cP.

**Kata Kunci:** Biji Labu Kuning, Kayu Manis, Quinoa, Magnesium, Serat Larut, Aktivitas Antioksidan

# **NUTRITION, MAGNESIUM, SOLUBLE FIBER, AND ANTIOXIDANT ACTIVITY CONTENT ON FUNCTIONAL BEVERAGE OF YELLOW PUMPKIN SEEDS WITH QUINOA ADDITION**

**Aliifah Rahma Denanti**

## **Abstract**

Indonesia was the seventh in the top 10 countries with the highest Diabetes Mellitus in 2015, and in 2017 Indonesia became the second with 18-99 years old people suffering from diabetes around 10 million in the Western Pacific region. Dietary habit is very influential as a management of Diabetes Mellitus to prevent complications from other diseases. Magnesium, soluble fiber, and antioxidant activity were known to have potential as antidiabetic substances. This study aims to determine Nutrition, Magnesium, Soluble Fiber, Antioxidant Activities, Organoleptics, and Viscosity in functional beverage of pumpkin seeds with quinoa addition. This study used the experimental method and descriptive analysis. The results of organoleptic analysis using the Kruskal Wallis test, if there was a data that significantly different the analysis continued with the Mann-Whitney. Based on the data results from Organoleptic analysis functional beverage of pumpkin seed with quinoa addition, there was no significant difference in color, flavor, taste, and overall score ( $p > 0.05$ ). The consistence from functional beverage of pumpkin seed was significantly different with quinoa addition ( $p < 0.05$ ). Selected formulas are scored using MPE. Based on the results of the organoleptic test and nutritional value, F2 is the selected formula with the amount of quinoa addition 19% or as much as 40 grams. Functional beverage of pumpkin seed with the amount addition of quinoa 40 grams has water content 85,24%, ash content 0,28%, protein content 1,96%, fat content 3,17%, carbohydrate content 9,32%, magnesium content 31,5 mg, soluble fiber content 0,17%, antioxidant activity  $IC_{50} = 0,96\%$ , and viscosity 2,885 cP.

**Keywords:** Pumpkin Seeds, Cinnamon, Quinoa, Magnesium, Soluble Fiber, Antioxidant Activity

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya serta kesehatan yang diberikan kepada penulis sehingga kini berkat Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Kandungan Gizi, Magnesium, Serat Larut Air, dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dengan Penambahan Quinoa” dengan lancar. Tanpa pertolongan Nya mungkin dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak akan menyelesaikan tepat pada waktunya.

Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan jauh dari nilai sempurna. Maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar penulis dapat menyelesaikannya dengan jauh lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu penulis menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini baik secara moril maupun materil. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah Nya, serta kesehatan yang diberikan kepada penulis. Terima kasih kepada kedua orang tua penulis, Bapak Taufik Maryusman, S.Gz, M.Gizi selaku ketua program studi S1 Ilmu Gizi UPN “Veteran”, Ibu Luh Desi Puspareni, S.T.Gizi, M.Gizi dan Ibu A’immatul Fauziah, S.Gz, M.Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Jakarta, Maret 2019

Penulis

(Aliifah Rahma Denanti)



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian .....	5
I.4 Manfaat Penelitian .....	6
I.5 Hipotesis.....	6
I.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
II.1 Diabetes Melitus .....	8
II.2 Biji Labu Kuning .....	16
II.3 Quinoa .....	18
II.4 Kayu Manis.....	21
II.5 Minuman Fungsional.....	22
II.6 Uji Organoleptik .....	23
II.7 Analisis Sifat Kimia .....	24
II.8 Analisis Sifat Fisik .....	25
II.9 Kerangka Teori .....	26
II.10 Kerangka Konsep.....	27
II.11 Matriks Penelitian Terdahulu .....	28
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
III.2 Desain Penelitian .....	30
III.3 Sampel Penelitian .....	31
III.4 Instrumen Penelitian .....	31
III.5 Tahapan Penelitian .....	32
III.6 Teknik Pengumpulan Data.....	35
III.7 Analisis Data .....	41
III.8 Definisi Operasional .....	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
IV.1 Pembuatan Minuman Fungsional Biji Labu Kuning .....	44
IV.2 Hasil Uji Organoleptik .....	47
IV.3 Analisis Sifat Kimia .....	51
IV.4 Analisis Sifat Fisik .....	56
IV.5 Formula Terpilih .....	57
IV.6 Keterbatasan Penelitian .....	58
BAB V PENUTUP .....	59
V.1 Kesimpulan .....	59
V.2 Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kisaran Perbandingan dari Konsentrasi Mg, Ca, Na, dan K pada biji labu kuning .....	16
Tabel 2	Analisis Proksimat Biji Labu Kuning .....	17
Tabel 3	Angka Kecukupan Gizi Magnesium yang dianjurkan .....	17
Tabel 4	Perbandingan Analisis Proksimat Quinoa dengan Beras .....	19
Tabel 5	Perbandingan Magnesium Quinoa dengan beberapa Sereal Lain .....	19
Tabel 6	Matriks Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 7	Formulasi Dasar Pembuatan Minuman Fngsional Biji Labu Kuning .....	31
Tabel 8	Formulasi Penambahan Quinoa pada Minuman Fungsional .....	31
Tabel 9	Definisi Operasional .....	42
Tabel 10	Formulasi Minuman Fungsional Biji Labu Kuning .....	46
Tabel 11	Hasil Uji Hedonik Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dan Kayu Manis dengan Penambahan Quinoa .....	47
Tabel 12	Hasil Analisis Sifat Kimia Minuman Fungsional Biji Labu Kuning .....	52
Tabel 13	Hasil Uji Viskositas Minuman Fungsional Biji Labu Kuning dengan Penambahan Quinoa .....	56
Tabel 14	Penentuan Formula Terpilih menggunakan Uji Ranking .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori Penelitian .....	26
Gambar 2	Kerangka Konsep Penelitian .....	27
Gambar 3	Diagram Alir Tahapan Penelitian .....	32
Gambar 4	Diagram Alir Tahapan Pembuatan Filtrat Biji Labu Kuning.....	33
Gambar 5	Diagram Alir Tahapan Pembuatan Serbuk Kayu Manis .....	33
Gambar 6	Diagram Alir Tahapan Persiapan Quinoa .....	34
Gambar 7	Diagram Alir Tahapan Pembuatan Minuman Fungsional Biji Labu Kuning.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 2 Berita Acara Sidang Skripsi
- Lampiran 3 Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 4 Lembar PSP
- Lampiran 5 Formulir Uji Hedonik
- Lampiran 6 Hasil Analisis Organoleptik
- Lampiran 7 Dokumentasi
- Lampiran 8 Surat Pernyataan Bebas *Plagiarism*
- Lampiran 9 Hasil *Digital Receipt Plagiarism*