



**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HIJAU  
TERHADAP TOTAL FENOL DAN SIFAT ORGANOLEPTIK  
MINUMAN *POPPING BOBA* TERONG BELANDA**

**SKRIPSI**

**SISKA ALDRIKA**

**1610714066**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PRGORAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA**

**2020**



**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HIJAU  
TERHADAP TOTAL FENOL DAN SIFAT ORGANOLEPTIK  
MINUMAN *POPPING BOBA* TERONG BELANDA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Gizi**

**SISKA ALDRIKA**

**1610714066**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PRGORAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA**

**2020**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Siska Aldrika

NRP : 1610714066

Tanggal : 6 Juli 2020

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan persyaratan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 6 Juli 2020

Yang Menyatakan



(Siska Aldrika)

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siska Aldrika  
NRP : 1610714066  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Gizi Program Sarjana

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: “Pengaruh Penambahan Ekstrak Teh Hijau Terhadap Total Fenol Dan Sifat Organoleptik Minuman *Popping Boba* Terong Belanda”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). 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 : 6 Juli 2020

Yang Menyatakan



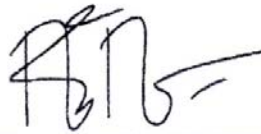
(Siska Aldrika)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :


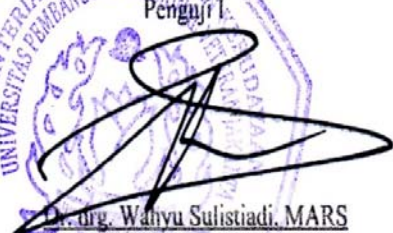
Nama : Siska Aldrika  
NRP : 1610714066  
Program Studi : Gizi Program Sarjana  
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Ekstrak Teh Hijau Terhadap Total Fenol Dan Sifat Organoleptik Minuman *Popping Boba* Terong Belanda.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta




Nanang Nasrullah, STP, M.Si

Ketua Penguji

  
Ibnu Malik Bakhrol Ilmi, S.Gz, M.Si  
Penguji I  
  
Dr. Ir. Wahyu Sulistiadi, MARS  
Dekan FIKES UPNVJ

Aimmatul Fauziah, S.Gz, M.Si

Penguji II (Pembimbing)

  
Taufik Maryusman, S.Gz, M.Pd, M.Gizi  
Ka. Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 6 Juli 2020

# **PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HIJAU TERHADAP TOTAL FENOL DAN SIFAT ORGANOLEPTIK MINUMAN *POPPING BOBA* TERONG BELANDA**

**Siska Aldrika**

## **Abstrak**

Penyakit diabetes mellitus (DM) dapat memicu terbentuknya senyawa radikal bebas dalam tubuh. Teh hijau merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kadar fenol tinggi yang berguna untuk meredam senyawa radikal bebas. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh penambahan ekstrak teh hijau terhadap kadar total fenol dan sifat organoleptik minuman  *popping boba* , untuk menentukan formula terpilih, dan mengetahui kandungan zat gizi pada formula terpilih. Penelitian ini adalah eksperimental dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan dua kali pengulangan. Faktor tersebut adalah formula minuman  *popping boba*  terong belanda yang dibedakan menjadi 3 dengan masing-masing tingkat presentase penambahan ekstrak teh hijau sebesar F1 (10%), F2 (15%), dan F3 (20%). Analisis uji organoleptik dan analisis kadar total fenol masing- masing diuji menggunakan uji Kruskall Wallis dan ANOVA. Jika terdapat perbedaan nyata maka dilakukan uji lanjutan. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat penambahan ekstrak teh hijau berpengaruh nyata ( $p=0,028$ ) dan ( $p=0,019$ ) terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter aroma dan rasa, serta berpengaruh nyata ( $p<0,05$ ) terhadap kadar fenol minuman  *popping boba*  terong belanda. Formula terpilih adalah minuman  *popping boba*  F3 dengan penambahan ekstrak teh hijau 20% yang memiliki kadar air sebesar (87,834%), kadar abu (0,469%), kadar protein (0,083%), kadar lemak ( $<0,02\%$ ), kadar karbohidrat (10,86%), dan kadar fenol ( $81.202 \pm 1,598$  mg GAE/100g).

**Kata Kunci :** Minuman *Popping Boba*, Fenol, Terong Belanda, Teh Hijau

# **THE EFFECT OF GREEN TEA EXTRACT ADDITION ON PHENOLIC CONTENT AND SENSORY ACCEPTANCE OF TAMARILLO POPPING BOBA DRINK**

**Siska Aldrika**

## **Abstract**

Diabetes mellitus (DM) can trigger the formation of free radical compounds in the body. Green tea is one of the foods that contain high phenolic content, which is useful for reducing free radical compounds. The purpose of this study is to analyze the effect of green tea extract addition to phenolic content and sensory acceptance of tamarillo popping boba drinks, to choose the best formula, and to know the nutrition content of this product. This study uses an experimental research design with a completely randomized design (CRD) one factor with two repetitions. This product divided into 3 formula of F1 addition 10%, F2 addition 15%, and F3 addition 20% of green tea extract. Organoleptic and phenolic content data were analyze using Kruskall Wallis test and ANOVA respectively. If There's a significant result continued with Mann Whitney test and Duncan test respectively. The result shows that there's significant effect of green tea extract addition to panelist preference on scent parameter ( $p=0,028$ ), on taste parameter ( $p=0,019$ ), and on phenolic content ( $p=0,033$ ) of tamarillo popping boba drink. The selected formula is F3 with green tea ekstrak addition 20% having a water content of (87,834%), ash content (0,469%), protein content (0,083%), fat content ( $<0,02\%$ ), carbohydrate content (10,86%), and phenolic content ( $81.202 \pm 1,598$  mg GAE/100g).

**Key Words:** Popping Boba Drink, Phenol, Tamarillo, Green Tea



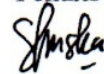
## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam Penelitian ini yang dilaksanakan sejak Maret 2020 ini adalah “Pengaruh Penambahan Ekstrak Teh Hijau Terhadap Total Fenol Dan Sifat Organoleptik Minuman *Popping Boba* Terong Belanda”. Terimakasih penulis ucapkan kepada Bapak Taufik Maryusman, S.Gz., M.Gizi., M.Pd selaku Kepala Program Studi Gizi Program Sarjana UPNVJ atas bimbingan dan dukungan yang sangat bermanfaat, Ibu A’immatul Fauziyah, S.Gz, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, serta dukungan yang diberikan selama proses pembuatan proposal skripsi ini, Bapak Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si dan Bapak Nanang Nasrullah, STP, M.Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran yang membangun dan bermanfaat bagi penulis

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Teguh Widi Suseno, Ibu Indriasih, dan Adik saya, Aska Bagus Aldika, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa serta dukungan moril dan materil. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat - sahabat penulis, khususnya my sos dan ospd serta teman - teman seperbimbingan dan teman – teman S1 Ilmu Gizi UPNVJ angkatan 2016, serta adik – adik Gizi UPNVJ dan teman saya yang tidak dapat disebutkan secara satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis dimanapun dan kapanpun.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan proposal skripsi ini, oleh karenanya penulis meminta maaf atas kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam pembuatan skripsi ini. Kritik serta saran yang disampaikan akan sangat diterima guna perbaikan proposal skripsi ini.

Jakarta, 6 Juli 2020

Penulis  


Siska Aldrika



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
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.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Terong Belanda.....	6
II.2 Teh Hijau .....	8
II.3 Fenol .....	10
II.4 Minuman <i>Popping Boba</i> .....	11
II.5 Kerangka Teori.....	12
II.6 Kerangka Konsep .....	13
II.9 Hipotesis Penelitian.....	13
II.7 Matriks Penelitian.....	14
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
III.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
III.2. Desain Penelitian .....	16
III.3. Alat dan Bahan .....	17
III.4. Tahapan Penelitian .....	17
III.5. Metode Analisis .....	22
III.6. Etik Penelitian.....	26
III.7. Definisi Operasional .....	27
III.8. Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
IV.1. Hasil Uji Organoleptik.....	28
IV.2. Hasil Uji Kadar Total Fenol .....	32
IV.3. Penentuan Formula Terpilih .....	34
IV.4. Penentuan Komposisi Nilai Gizi dan Takaran Saji .....	35
IV.5. Keterbatasan Penelitian .....	37

BAB V PENUTUP.....	38
V.1. Kesimpulan.....	38
V.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kandungan Zat Gizi Terong Belanda dalam 100 gr .....	7
Tabel 2	Hasil Analisa Terong Belanda Segar .....	8
Tabel 3	Matriks Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 4	Formulasi Dasar <i>Popping Boba</i> Terong Belanda .....	21
Tabel 5	Persentase Penambahan Ekstrak Teh Hijau .....	22
Tabel 6	Definisi Operasional .....	26
Tabel 7	Hasil Uji Hedonik .....	28
Tabel 8	Kandungan Total Fenol .....	32
Tabel 9	Hasil Uji Ranking Kandungan Fenol dan Uji Hedonik .....	35
Tabel 10	Kandungan Energi dan Zat Gizi Minuman <i>Popping Boba</i> Terong Belanda dengan Penambahan Ekstrak Teh Hijau Per Takaran Saji .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Terong Belanda ( <i>Cyphomandra betacea</i> ) .....	6
Gambar 2	Teh Hijau ( <i>Camelia Sinesis</i> ) .....	9
Gambar 3	Diagram Alir Tahapan Penelitian .....	18
Gambar 4	Diagram Alir Pembuatan <i>Popping Boba</i> Terong Belanda .....	19
Gambar 5	Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Teh Hijau .....	20
Gambar 6	Diagram Alir Pembuatan Minuman <i>Popping Boba</i> Terong Belanda dengan Penambahan Ekstrak Teh Hijau.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ethical Clearance</i>
Lampiran 2	Laporan Monitoring Bimbingan
Lampiran 3	Surat Permohonan Ijin Pelaksanaan Organoleptik
Lampiran 4	Surat Permohonan Ijin Uji Laboratorium
Lampiran 5	Naskah Penjelasan / PSP
Lampiran 6	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 7	Formulir Uji Organoleptik
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 9	Hasil Uji Statistik
Lampiran 10	Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
Lampiran 11	Hasil Turnitin