

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN EKSTRAK BELIMBING WULUH UNTUK  
PENCUCIAN SAYURAN DALAM MENINGKATKAN KEAMANAN  
PANGAN, DITINJAU DARI SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Gizi (STR,Gz.)



**DEVIKA ZAN ZABILA**

**P07131215009**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA  
TAHUN 2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Pemanfaatan Ekstrak Belimbing Wuluh untuk Pencucian Sayuran dalam Meningkatkan Keamanan Pangan, Ditinjau dari Sifat Fisik dan Daya Terima”

Disusun oleh:

DEVIKA ZAN ZABILA

P07131215009

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

6 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dra. Elza Ismail, M.Kes

NIP. 196011201991032001

Pembimbing Pendamping,



Joko Susilo, SKM, M.Kes

NIP. 196412241988031002

Yogyakarta, 6 Mei 2019

Ketua Jurusan Gizi



DR. Ir. I Made Alit Gunawan, M.Si

NIP. 196303241986031001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

“Pemanfaatan Ekstrak Belimbing Wuluh untuk Pencucian Sayuran dalam Meningkatkan Keamanan Pangan, Ditinjau dari Sifat Fisik dan Daya Terima”

Disusun oleh:  
DEVIKA ZAN ZABILA  
P07131215009

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 8 Mei 2019

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Dr. Agus Wijanarka, S.Si.T.,M.Kes  
NIP. 197403061998031002

(.....)  
*[Handwritten signature]*

Anggota,  
Dra. Elza Ismail, M.Kes  
NIP. 196011201991032001

(.....)

Anggota,  
Joko Susilo, SKM, M.Kes  
NIP. 196412241988031002

(.....)  
*[Handwritten signature]*

Kediri, 8 Mei 2019  
Ketua Jurusan Gizi  
  
DR. Ir. I Made Alit Gunawan, M.Si  
NIP. 195303241986031001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

**Nama : Devika Zan Zabila**

**NIM : P07131215009**

**Tanda Tangan :**



**Tanggal : 8 Mei 2019**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

---

Nama : Devika Zan Zabila  
NIM : P07131215009  
Program Studi : Sarjana Terapan  
Jurusan : Gizi

demikian perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Pemanfaatan Ekstrak Belimbing Wuluh untuk Pencucian Sayuran dalam Meningkatkan Keamanan Pangan, Ditinjau dari Sifat Fisik dan Daya Terima.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 8 Mei 2019

Yang Menyatakan



(Devika Zan Zabila)

**PEMANFAATAN EKSTRAK BELIMBING WULUH UNTUK  
PENCUCIAN SAYURAN DALAM MENINGKATKAN KEAMANAN  
PANGAN, DITINJAU DARI SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA**

Devika Zan Zabila<sup>1</sup>, Elza Ismail<sup>2</sup>, Joko Susilo<sup>3</sup>  
Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293  
Email : bellazan3@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Belimbing wuluh merupakan tanaman buah tropis yang umum di tanam di pekarangan rumah atau halaman tempat tinggal. Buah belimbing wuluh mengandung zat flavonoid, tanin, dan saponin yang telah teruji klinis memiliki efek antibakteri. Belimbing wuluh dapat digunakan sebagai sanitaizer dalam pencucian sayuran untuk lalapan.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui pengaruh pencucian lalapan (kemangi dan selada) dengan ekstrak belimbing wuluh terhadap keamanan pangan ditinjau dari sifat fisik dan daya terima.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu dengan rancangan acak sederhana. Data sifat fisik dianalisis secara deskriptif. Data organoleptic dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*. Data uji angka kuman dianalisis secara deskriptif.

**Hasil Penelitian:** Sifat fisik selada dan kemangi tidak jauh berbeda. Warna hijau segar, tidak beraroma asam, dan rasa tidak asam. Tetapi, pada perendaman selada dengan ekstrak belimbing wuluh 25% selama 20 menit rasa asam terasa. Selada yang direndam dengan cairan pencuci ekstrak belimbing wuluh 25% selama 5 menit paling disukai panelis. Sedangkan kemangi yang paling disukai panelis yaitu sampel kemangi yang direndam dengan cairan pencuci ekstrak belimbing wuluh selama 15 menit. Angka kuman paling rendah yaitu pada sampel selada dan kemangi yang direndam pada cairan pencuci ekstrak belimbing wuluh 25% selama 5 menit.

**Kesimpulan:** Selada dan kemangi yang terbaik berdasarkan sifat fisik, tingkat kesukaan, dan angka kuman adalah selada dan kemangi yang direndam dengan cairan pencuci ekstrak belimbing wuluh 25% selama 5 menit.

**Kata kunci :** Ekstrak belimbing wuluh, lalapan, sifat fisik, sifat organoleptik, angka kuman.

## UTILIZATION OF THE CUCUMBER TREE EXTRACT FOR VEGETABLES IN INCREASING FOOD SAFETY, REVIEWED FROM THE PHYSICAL AND POWER OF ACCEPTANCE

Devika Zan Zabila<sup>1</sup>, Elza Ismail<sup>2</sup>, Joko Susilo<sup>3</sup>  
Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293  
Email : bellazan3@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** Cucumber tree is a tropical fruit plant that is commonly planted in the home yard or residence yard. Cucumber tree contains flavonoids, tannins, and saponins which have been clinically tested to have antibacterial effects. Cucumber tree can be used as a sanitaizer in washing vegetables for fresh vegetables.

**Research Objective:** To identified of the effect of fresh vegetables (basil and lettuce) with cucumber tree extract on food safety in terms of physical properties and acceptability.

**Research Methods:** Research was a quasi-experimental study with a simple randomized design. Data on physical properties were analyzed descriptively. Organoleptic data were analyzed by Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests. Germ number test data were analyzed descriptively.

**Research Results:** The physical properties of lettuce and basil were not different. Fresh green, the smell was not sour, and the taste also not sour. But, in soaking the lettuce with 25% Cucumber tree extract for 20 minutes the sour taste was felt. Lettuce soaked with washing liquid 25% starfruit extract for 5 minutes was the most preferred by panelists. While the basil was the most preferred panelist, namely basil samples soaked in washing liquid cucumber tree extract for 15 minutes. The lowest number of germs was in lettuce and basil samples soaked in washing liquid 25% starfruit extract for 5 minutes

**Conclusion:** The best lettuce and basil based on physical characteristics, level of preference, and number of germs were lettuce and basil soaked with washing liquid 25% starfruit extract for 5 minutes.

**Keywords:** Cucumber tree extract, fresh vegetables, physical properties, organoleptic properties, germ numbers

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Bapak DR. Ir. I Made Alit Gunawan, M. Si. selaku Ketua Jurusan Gizi
3. Bapak Dr. Agus Wijanarka, S.Si.T, M.Kes selaku Ketua Prodi DIV Gizi
4. Bapak Dra. Elza Ismail, M.Kes selaku Pembimbing Utama
5. Bapak Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Pendamping
6. Bapak Dr. Agus Wijanarka, S.Si.T, M.Kes selaku Ketua Dewan Penguji
7. Orang tua penulis Hadij Widarso dan Erika Evi Hidayati yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi baik secara moral maupun material.
8. Adik penulis Devika Sal Sabila, Imam Bagus Wibisono dan Rijalu Zakka Almabruri yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
9. Suami penulis Ivan Adhi Prasetya yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi baik secara moral maupun material.
10. Sahabat yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Skripsi.

Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat diharapkan demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berhadap semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 8 Mei 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....	iv
HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan .....	5
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
F.Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Telaah Pustaka .....	8
B. Landasan Teori.....	19
C. Kerangka Konsep.....	22
D. Hipotesis.....	23
BAB III .....	24
METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
B. Rancangan Percobaan .....	24

C. Sampel Penelitian.....	25
D. Waktu dan Tempat.....	26
E. Variabel Penelitian.....	26
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	30
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	31
I. Prosedur Penelitian.....	32
J. Manajemen Data.....	36
K. Etika Penelitian.....	37
BAB IV.....	38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil.....	38
B. Pembahasan.....	63
BAB V.....	72
PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Rancangan Percobaan Pencucian Sayuran .....	24
Tabel 2.	Sifat Fisik Cairan Pencuci ekstrak belimbing wuluh.....	39
Tabel 3.	Sifat Fisik Selada.....	42
Tabel 4.	Sifat Fisik Kemangi.....	43
Tabel 5.	Hasil Analisis Uji Kruskal-Wallis Selada .....	61
Tabel 6.	Hasil Analisis Uji Kruskal-Wallis Kemangi .....	61
Tabel 7.	Rata- Rata Jumlah Angka Kuman .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Belimbing Wuluh .....	8
Gambar 2.	Daun Kemangi.....	13
Gambar 3.	Selada Air .....	14
Gambar 4.	Ektrak Belimbing Wuluh dan Cairan Pencuci Ekstrak BelimbingWuluh 25%.....	40
Gambar 5.	Kemangi Setelah Dilakukan Perendaman .....	41
Gambar 6.	Selada Setelah Dilakukan Perendaman .....	42
Gambar 7.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Warna Selada .....	44
Gambar 8.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Warna Kemangi .....	44
Gambar 9.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Aroma Selada.....	48
Gambar 10.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Aroma Kemangi.....	49
Gambar 11.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Rasa Selada .....	52
Gambar 12.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Rasa Kemangi .....	52
Gambar 13.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Kesegaran Selada.....	55
Gambar 14.	Tingkat kesukaan Panelis terhadap Kesegaran Kemangi.....	55
Gambar 15.	Kurva Pertumbuhan Bakteri .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Rencana Anggaran Penelitian.....	80
Lampiran 2.	Cara Pembuatan Produk Ekstrak Belimbing Wuluh .....	81
Lampiran 3.	Form Uji Hedonic.....	82
Lampiran 4.	Form Uji Sifat Fisik.....	83
Lampiran 5.	Persetujuan Setelah Penjelasan.....	84
Lampiran 6.	Surat Permohonan Menjadi Responden .....	85
Lampiran 7.	Informed Consent .....	86
Lampiran 8.	Jadwal Kegiatan.....	87
Lampiran 9.	Rekapitulasi Uji Daya Terima Selada .....	88
Lampiran 10.	Rekapitulasi Uji Hedonik Kemangi.....	92
Lampiran 11.	Hasil Uji Statistik Selada.....	96
Lampiran 12.	Hasil Uji Statistik Kemangi.....	104
Lampiran 13.	Hasil Uji Laboratorium Angka Kuman .....	111
Lampiran 14.	Lampiran. Kode Etik Penelitian .....	116
Lampiran 15.	Lampiran. Dokumentasi Penelitian .....	117
Lampiran 16.	Label Produk .....	119