

KARYA TULIS ILMIAH

**KAJIAN VARIASI CAMPURAN WORTEL (*Daucus carota* L.)
PADA SELAI NANAS DITINJAU DARI SIFAT FISIK, SIFAT
ORGANOLEPTIK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Gizi



CHARISMA RIZKY NURTAATI

NIM : P07131113008

PRODI D-III GIZI

JURUSAN GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN

2016

HALAMAN PERNYATAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Charisma Rizky Nurtaati

NIM : P07131113008

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a large capital 'C' followed by several loops and a horizontal line at the bottom.

Tanggal : 14 Juli 2016

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah berjudul “Kajian Variasi Campuran Wortel (*Daucus Carrota* L.) pada Selai Nanas Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan” ini telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal: 14 Juli 2016.

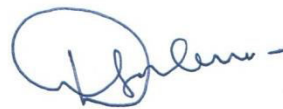
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Slamet Iskandar, SKM, M.Kes
NIP.19700105 199403 1003

Pembimbing Pendamping,



drh. Idi Setyobroto, M.Kes
NIP.19680207 199403 1002

Menyetujui,

Ketua Jurusan Gizi,



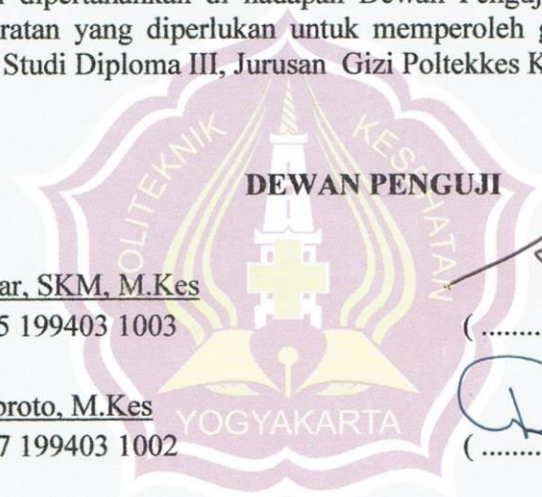
Tjarono Sari, SKM, M.Kes
NIP. 19610203 198501 2001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya tulis ilmiah ini diajukan oleh :

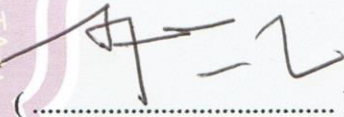
Nama : Charisma Rizky Nurtaati
NIM : P07131113008
Program Studi/Jurusan : D-III Gizi
Judul Tugas Akhir : Kajian Variasi Campuran Wortel (*Daucus Carrota* L.) pada Selai Nanas Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Gizi pada Program Studi Diploma III, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.



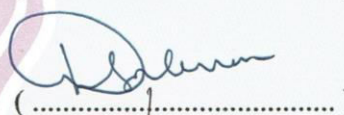
Pembimbing
Slamet Iskandar, SKM, M.Kes

NIP. 19700105 199403 1003

()

Pembimbing
drh. Idi Setyobroto, M.Kes

NIP. 19680207 199403 1002

()

Penguji
Tjarono Sari, SKM, M.Kes

NIP. 19610203 198501 2001

()

Ditetapkan di : Yogyakarta

Tanggal : 18 Juli 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Kajian Variasi Campuran Wortel (*Daucus carota* L.) pada Selai Nanas Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan” dapat terselesaikan tepat waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, dan oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak Abidillah Mursyid, SKM, MS selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Ibu Tjarono Sari, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Bapak Slamet Iskandar, SKM, M.Kes selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak drh Idi Setyobroto, M.Kes selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Tjarono Sari, SKM, M.Kes selaku Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Agus Wijarnaka, S.SiT, M.Kes selaku Dosen mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Segenap Dosen Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Gizi yang telah memberikan bekal ilmu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Ibu, Bapak dan kakak-kakakku yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan moral, spiritual dan material selama ini.

9. Haryo Nugroho Adi Wicaksono yang telah memberikan semangat, dukungan serta doa. Terimakasih atas bantuannya selama ini dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-teman semua dan sahabat yang saya sangat banggakan dan kasihi. Terima kasih atas bantuan dan doanya.
11. Pihak perpustakaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan referensi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, 14 Juli 2016

Penulis,

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Charisma Rizky Nurtaati
NIM : P07131113008
Program Studi/Jurusan : D-III Gizi
Judul Tugas Akhir : Kajian Variasi Campuran Wortel (*Daucus Carrota L.*) pada Selai Nanas Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

Kajian Variasi Campuran Wortel (*Daucus Carrota L.*) pada Selai Nanas Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, 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 : 18 Juli 2016

Yang menyatakan



(Charisma Rizky Nurtaati)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Nanas.....	10
B. Wortel.....	14
C. Selai.....	18
D. Proses Pembuatan Selai.....	20
E. Sifat Fisik	22
F. Sifat Organoleptik	24
G. Antioksidan	28
H. Landasan Teori.....	31
I. Kerangka Konsep	33
J. Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis dan Desain Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Rancangan Penelitian	34
D. Variabel Penelitian	35
E. Definisi Operasional.....	35
F. Alat dan Bahan	38
G. Prosedur Penelitian.....	40
H. Teknik Pengumpulan Data.....	43

I. Pengolahan dan Analisis Data.....	44
J. Etika Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Proses Pengolahan Selai.....	46
B. Sifat Fisik Selai Nanas	49
C. Sifat Organoleptik Selai	54
D. Aktivitas Antioksidan Selai	60
E. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Selai Nanas dengan Variasi Campuran Wortel	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Nilai Gizi Wortel per 100 gram Bahan yang Dapat Dimakan	14
Tabel 2. Kandungan Nilai Gizi Nanas per 100 gram Bahan yang Dapat Dimakan	17
Tabel 3. Syarat Mutu Selai Buah	19
Tabel 4. Rancangan Percobaan Pembuatan Selai	35
Tabel 5. Alat dan Bahan Penelitian	39
Tabel 6. Formulasi Resep	39
Tabel 7. Warna Selai Nanas dengan 4 Variasi	50
Tabel 8. Aroma Selai Nanas dengan 4 Variasi	51
Tabel 9. Rasa Selai Nanas dengan 4 Variasi	52
Tabel 10. Tekstur Selai Nanas dengan 4 Variasi.....	53
Tabel 11. Kadar Antioksidan pada Selai Nanas dengan Variasi Campuran Wortel	60
Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik.....	61
Tabel 13. Rekapitulasi Hasil Uji Antioksidan	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Buah Nanas Jenis <i>Cayenne</i>	11
Gambar 2.	Buah Nanas Jenis <i>Queen</i>	12
Gambar 3.	Buah Nanas Jenis <i>Spanyol</i>	12
Gambar 4.	Buah Nanas Jenis <i>Abacaxi</i>	13
Gambar 5.	Jenis-jenis wortel	17
Gambar 6.	Kerangka Konsep	33
Gambar 7.	Proses pembuatan selai	41
Gambar 8.	Nanas yang digunakan untuk Membuat Selai	46
Gambar 9.	Wortel yang digunakan untuk Membuat Selai	47
Gambar 10.	Selai Nanas dengan Campuran Wortel 50%, 35%, 25%, 0%	49
Gambar 11.	Hasil Uji Organoleptik Warna Selai Nanas dengan Variasi Campuran Wortel	55
Gambar 12.	Hasil Uji Organoleptik Aroma Selai Nanas dengan Variasi Campuran Wortel	56
Gambar 13.	Hasil Uji Organoleptik Rasa Selai Nanas dengan Variasi Campuran Wortel	57
Gambar 14.	Hasil Uji Organoleptik Tekstur Selai Nanas dengan Variasi Campuran Wortel	59

DAFTAR ISTILAH

Istilah atau Singkatan		Kepanjangan
DNA	:	Deoxyribose Nucleic Acid
BHA	:	Butylated Hroxyanisole
BHT	:	Butylated Hydrozyttoluene
TBHQ	:	Tertiary-Butylhydroquinone
PG	:	Propil Galat
NDGA	:	Nordihidroquairetic Acid
FDA	:	Food and Drug Administration
DPPH	:	Diphenyl Picyl Hydrazyl

Kajian Variasi Campuran Wortel (*Daucus carota L.*) pada Selai Nanas Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan

Charisma Rizky Nurtaati¹, Slamet Iskandar², Idi Setyobroto³
Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
Jalan Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293
Email : risssacharisma@gmail.com

INTISARI

Saat ini banyak dicari sumber antioksidan alami yang aman, khususnya yang berasal dari tumbuhan. Beberapa buah dan sayur terbukti memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi. Wortel kaya akan zat antioksidan. Selama ini wortel belum dimanfaatkan secara optimal. Selai atau jam adalah makanan setengah padat yang dibuat dari buah buahan dan gula pasir. Selai biasanya dibuat dari hancuran buah-buahan. Penambahan wortel pada selai diharapkan dapat menambah kandungan aktivitas antioksidan pada selai dan disukai oleh konsumen sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif baru dalam upaya diversifikasi produk pangan sumber antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik, sifat organoleptik dan aktivitas antioksidan selai nanas dengan variasi campuran wortel. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan acak sederhana. Data hasil uji sifat fisik, sifat organoleptik dan aktivitas antioksidan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif. Semakin banyak variasi campuran wortel maka warna selai semakin orange, rasa semakin langu khas wortel, aroma semakin langu khas wortel, tekstur semakin halus. Warna selai yang disukai adalah warna selai variasi campuran wortel 35%. Aroma selai yang disukai adalah aroma selai variasi campuran wortel 25%. Rasa selai yang disukai adalah rasa selai dengan variasi campuran wortel 35%. Tekstur selai yang disukai adalah tekstur selai variasi campuran wortel 25%. Semakin banyak campuran wortel, aktivitas antioksidan selai nanas semakin tinggi. Ada perbedaan sifat fisik, sifat organoleptik dan aktivitas antioksidan pada selai nanas dengan variasi campuran wortel.

Kata Kunci: selai nanas, wortel, sifat fisik, sifat organoleptik, aktivitas antioksidan

¹Mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta

²Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta

³Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta

The Study of Mix Variations Carrot (*Daucus carota* L.) on Pineapple Jam in Terms of Physical Character, Organoleptic Character, and The Antioxidant Activity

Charisma Rizky Nurtaati¹, Slamet Iskandar², Idi Setyobroto³
Department of Nutritionist of Polytechnic Ministry of Health Yogyakarta
Jalan Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293
Email : risssacharisma@gmail.com

ABSTRACT

Today, there are many sought a safe natural antioxidant source, mainly derived from plants. Some fruits and vegetables shown to have high antioxidant activity. Carrot have a lot of antioxidant. During this carrot has not been used optimally. Jam is a semi-solid food made from fruit and sugar. Jam usually made of the crushed fruits. The addition of carrots in jam is expected to add the content of the antioxidant activity and preferred by the consumers so that could become one of the new alternative in an effort to diversify sources of antioxidant for food product. This study aims to determine the physical character, organoleptic character, and the antioxidant activity of the pineapple jam with mix variations of the carrot. The kind of this study is experimental with simple random design. The test data result of the physical character, organoleptic character, and the antioxidant activity analyzed by using the descriptive method. The more mix variations of the carrots so the color of the jam became more orange, the taste became langu like the typical of carrot, the smell became langu also like the typical of carrot, and the texture became smoother. The preferred color jam is the mix variations of carrots color 35%. The preferred smell of the jam is the mix variations of carrots 25%. The preferred taste of the jam is mix variations of carrots 35%. The preferred texture of the jam is mix variations of carrots 25%. The more mixture of carrots, the antioxidant activity of pineapple jam became higher. There is a difference in physical character, organoleptic character, and the antioxidant activity in pineapple jam with mix variations of carrots.

Key words: pineapple jam, carrot, physical character, organoleptic character, and the antioxidant activity

¹Student of Department of Nutritionist of Polytechnic Ministry of Health Yogyakarta

²Lecturer of Department of Nutritionist of Polytechnic Ministry of Health Yogyakarta

³Lecturer of Department of Nutritionist of Polytechnic Ministry of Health Yogyakarta