

**PENGARUH KONSENTRASI GARAM DAN LAMA FERMENTASI KIMCHI
SAWI PUTIH (*Brassica pekinensia* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK
SENSORI DAN MUTU FISIKOKIMIA**

TUGAS AKHIR



SYIFA ALISYA SALSADILA

1212916011

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

**PENGARUH KONSENTRASI GARAM DAN LAMA FERMENTASI KIMCHI
SAWI PUTIH (*Brassica pekinensis* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK
SENSORI DAN MUTU FISIKOKIMIA**



UNIVERSITAS
BAKRIE

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi
Pangan**

SYIFA ALISYA SALSADILA
1212916011


**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya Saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah Saya nyatakan benar.

Nama : Syifa Alisyia Salsadila

NIM : 1212916011

Tanda Tangan : 

Tanggal : 19 Mei 2023

HALAMAN PENGESAHAN

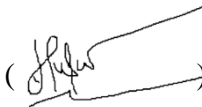
Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Syifa Alisyia Salsadila
NIM : 1212916011
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Proposal : Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Fermentasi Kimchi
Sawi Putih (*Brassica pekinensia* L.) Terhadap Karakteristik
Sensori dan Mutu Fisikokimia

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Laras Cempaka, S.Si., M.T.

()

Pembimbing II : Kurnia Ramadhan, S.TP., M.Sc., Ph.D.

()

Penguji : Nurul Asiah, S.T., M.T., IPP.

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 15 Agustus 2023

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Fermentasi Kimchi Sawi Putih (*Brassica pekinensia* L) Terhadap Karakteristik Sensori dan Mutu Fisikokimia” dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini melibatkan bantuan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Laras Cempaka, S.Si, M.T., sebagai dosen pembimbing utama sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan waktu, ilmu, bimbingan, masukan, serta dukungan kepada penulis selama masa penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak Kurnia Ramadhan, S.TP., M.Sc., Ph.D, sebagai dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan waktu, ilmu, bimbingan, masukan, serta dukungan kepada penulis selama masa penelitian dan penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Nurul Asiah, S.T., M.T. sebagai dosen penguji yang memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan bagi penulis.
4. Seluruh dosen dan staf Teknologi Pangan, atas ilmu dan dukungannya selama masa perkuliahan.
5. Orang tua penulis yaitu Ayahanda Tutun Kurnia dan Ibunda Ernawati serta Adik Muhammad Ersyal dan Muhammad Gibran yang telah memberikan banyak sekali bantuan berupa dukungan material, motivasi, dan doa kepada penulis.
6. Teman seperjuangan Nadia Sundus dan Silmi Hafizhah yang telah banyak membantu penulis selama perkuliahan dan yang banyak memberikan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Ghazwan Rizal Muzaki yang selalu bersedia mendengarkan, memberikan saran, dan membantu penulis selama penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa memberkahi dan membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi pembaca serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu.

Jakarta, 15 Agustus 2023

Syifa Alisya Salsadila

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syifa Alisya Salsadila
NIM : 1212916011
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

“Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Fermentasi Kimchi Sawi Putih (*Brassica pekinensia* L) Terhadap Karakteristik Sensori dan Mutu Fisikokimia”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmediakan/memformatkan, 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 untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Tanggal : 15 Agustus 2023

Yang menyatakan,



(Syifa Alisya Salsadila)

**PENGARUH KONSENTRASI GARAM DAN LAMA FERMENTASI KIMCHI
SAWI PUTIH (*Brassica pekinensia* L) TERHADAP KARAKTERISTIK
SENSORI DAN MUTU FISIKOKIMIA**

Syifa Alisya Salsadila

ABSTRAK

Kimchi merupakan salah satu makanan tradisional khas Korea dengan bahan dasar sayuran yang difermentasi dengan tambahan rempah maupun bahan lainnya. Kimchi sawi putih salah satu kimchi yang dikenal di Indonesia karena bahan pembuatannya mudah didapatkan dan menjadi salah satu selera kuliner Masyarakat. Pembuatan kimchi sederhana hanya dengan penambahan garam, yang akan mempengaruhi fermentasi pada sayuran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh konsentrasi garam dan lama fermentasi terhadap karakteristik fisikokimia dan profil sensori kimchi sawi putih. Terdapat enam perlakuan yang diujikan kepada panelis yaitu perlakuan 431 (konsentrasi garam 3% dan lama fermentasi 2 hari), 621 (konsentrasi garam 3% dan lama fermentasi 3 hari), 179 (konsentrasi garam 4,5% dan lama fermentasi 2 hari), 829 (konsentrasi garam 4,5% dan lama fermentasi 3 hari), 385 (konsentrasi garam 6% dan lama fermentasi 2 hari), dan 265 (konsentrasi garam 6% dan lama fermentasi 3 hari). Metode pengujian fisikokimia meliputi pengujian pH dan kadar air. Didapatkan dari keenam perlakuan memiliki pH berkisar antara 3,8 – 4,0 dan kadar air berkisar antara $84,47 \pm 0,148$ - $89,98 \pm 0,219$. Selain pengujian fisikokimia, dilakukan juga pengujian sensori dengan metode *Free Choice Profiling* (FCP) menggunakan XLSTAT. Dari kelima perlakuan yang diujikan memiliki deskripsi warna merah orange, aroma asam, aroma pedas, rasa asam, rasa pedas, rasa asin, dan tekstur renyah. Perlakuan yang paling banyak disukai adalah perlakuan konsentrasi garam 3% dengan lama fermentasi 2 hari.

Kata Kunci : Fermentasi, Kimchi, Sawi putih, *Free Choice Profiling* (FCP), Fisikokimia, Garam.

**EFFECT OF SALT CONCENTRATION AND FERMENTATION DURATION
OF CHICORY KIMCHI (*Brassica pekinensis* L) ON CHARACTERISTICS
SENSORY AND PHYSICOCHEMICAL QUALITIES**

Syifa Alisya Salsadila

ABSTRACT

Kimchi is one of the traditional Korean foods with fermented vegetables with the addition of spices and other ingredients. Kimchi chicory is one of the kimchi known in Indonesia because the ingredients are easily obtained and become one of the culinary tastes of the community. Making kimchi is simple only with the addition of salt, which will affect the fermentation in vegetables. Therefore, this study aimed to examine the effect of salt concentration and fermentation duration on the physicochemical characteristics and sensory profile of chicory kimchi. There were six treatments tested on panelists, namely treatment 431 (salt concentration 3% and fermentation duration 2 days), 621 (salt concentration 3% and fermentation duration 3 days), 179 (salt concentration 4.5% and fermentation duration 2 days), 829 (salt concentration 4.5% and fermentation duration 3 days), 385 (salt concentration 6% and fermentation duration 2 days), and 265 (salt concentration 6% and fermentation duration 3 days). Physicochemical testing methods include testing pH and moisture content. Obtained from the six treatments have a pH ranging from 3.8 - 4.0 and water content ranging from 84.47 ± 0.148 - 89.98 ± 0.219 . In addition to physicochemical testing, sensory testing was also carried out using the Free Choice Profiling (FCP) method using XLSTAT. Of the six treatments tested, they had descriptions of orange red, sour aroma, spicy aroma, sour taste, spicy taste, salty taste, and crispy texture. The most preferred treatment is a salt concentration treatment of 3% with a fermentation duration of 2 days.

Keywords: Fermentation, Kimchi, Chicory, Free Choice Profiling (FCP), Physicochemical, Salt.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
METODE PENELITIAN	5
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
2.2 Alat dan Bahan.....	5
2.3 Prosedur Penelitian	5
2.3.1 Formulasi	5
2.3.2 Pengolahan	5
2.3.3 Analisis Sensori	7
2.3.4 Pengukuran pH	10
2.3.5 Kadar Air	10
BAB III	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Profil Sensori Kimchi Sawi Putih.....	11
3.1.1 Generalized Procrustes Analysis (GPA).....	17
3.2 Uji Hedonik.....	21
3.3 Uji Fisikokimia	22

3.3.1	Pengukuran pH	22
3.3.2	Kadar Air	23
BAB IV	25
PENUTUP	25
4.1	Simpulan	25
4.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kode sampel pengujian	5
Tabel 2. Skala Hedonik	9
Tabel 3. Profil Atribut Warna Kimchi Sawi Putih	12
Tabel 4. Profil Atribut Aroma Kimchi Sawi Putih.....	13
Tabel 5. Profil Atribut Rasa Kimchi Sawi Putih	15
Tabel 6. Profil Atribut Tekstur Kimchi Sawi Putih.....	17
Tabel 7. Nilai pH Kimchi	23
Tabel 8. Kadar Air Kimchi Sawi Putih.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Persiapan Sayuran.....	6
Gambar 2. Persiapan Bumbu	6
Gambar 3. Pembuatan Kimchi.....	7
Gambar 4. Kuisisioner Uji Free Choice Profiling (Sumber : Dokumen Pribadi)	9
Gambar 5. <i>Residuals by Object</i> Analisis Sensori Kimchi Sawi Putih dengan GPA	18
Gambar 6. <i>Residuals by Configuration</i> Analisis Sensori Kimchi Sawi Putih dengan GPA	19
Gambar 7. Biplot Hubungan Sampel dan Atribut Sensori Kimchi Sawi Putih.....	20
Gambar 8. Hasil Uji Hedonik.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Uji Hedonik Menggunakan Program SPSS.....	31
Lampiran 2. Hasil Analisis Pengukuran pH Menggunakan Program SPSS	32
Lampiran 3. Hasil Analisis Kadar Air Menggunakan Program SPSS	33
Lampiran 4. Sebaran Posisi Penilaian Atribut dan Sampel Setiap Panelis	34
Lampiran 5. Hasil Scan Lembar Persetujuan	36
Lampiran 6. Hasil Scan Kuesioner	36
Lampiran 7. Dokumentasi	38