

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN
PENGENTAL TERHADAP RASA, TEKSTUR, DAN
WARNA SAUS KEJU**

***EFFECT OF TYPE AND CONCENTRATION OF
THICKENING AGENTS ON TASTE, TEXTURE, AND
COLOR CHEESE SAUCE***



TUGAS AKHIR S1

Oleh
EVANGELINA STEPHANIE
16.I2.0024

**KONSENTRASI NUTRISI DAN TEKNOLOGI KULINER
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2023

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN
PENGENTAL TERHADAP RASA, TEKSTUR, DAN
WARNA SAUS KEJU**

***EFFECT OF TYPE AND CONCENTRATION OF
THICKENING AGENTS ON TASTE, TEXTURE, AND
COLOR CHEESE SAUCE***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh
EVANGELINA STEPHANIE
16.I2.0024

**KONSENTRASI NUTRISI DAN TEKNOLOGI KULINER
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN PENGENTAL TERHADAP RASA, TEKSTUR, DAN WARNA SAUS KEJU

EFFECT OF TYPE AND CONCENTRATION OF THICKENING AGENTS ON TASTE, TEXTURE, AND COLOR CHEESE SAUCE

Oleh:

EVANGELINA STEPHANIE

16.12.0024

PROGRAM STUDI: SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Sidang Penguji pada
tanggal: 17 April 2023

Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

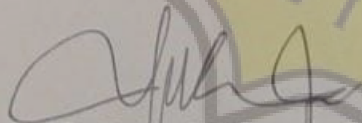
Semarang, 17 April 2023

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

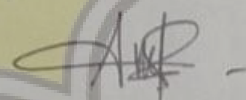
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi, S.TP., M.Sc.

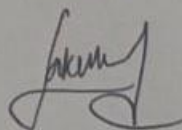
NPP. 0581.2001.244



Stefanie Amanda H., S.TP., M.Sc.

NPP. 0583.2020.122

Dekan



Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP

NPP. 0581.2012.281

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

Yang bertanda tangan dibawah ini:

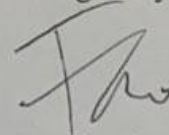
Nama : Evangelina Stephanie
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN PENGENTAL TERHADAP RASA, TEKSTUR, DAN WARNA SAUS KEJU”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 17 April 2023

Yang menyatakan



Evangelina Stephanie

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap : Evangelina Stephanie
Nomor Induk Mahasiswa : 16.I2.0024
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi dan Konsentrasi : Teknologi Pangan konsentrasi Nutrisi dan
Teknologi Kuliner

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan Tugas Akhir yang berjudul **“PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN PENGENTAL TERHADAP RASA, TEKSTUR, DAN WARNA SAUS KEJU”** ini merupakan karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, belum terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam tulisan ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa tulisan Tugas Akhir ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia untuk menerima konsekuensi atas ketidakjujuran saya sesuai peraturan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 17 April 2023
Yang menyatakan,



Evangelina Stephanie
16.I2.0024

RINGKASAN

Keju olahan adalah jenis keju yang dibuat dengan mencampurkan berbagai jenis keju alami dengan bahan tambahan yang disertai dengan pemanasan, sehingga menghasilkan produk yang seragam dan lentur. Keju olahan yang digunakan pada penelitian ini adalah saus keju. Saus keju memiliki kandungan protein, lemak, dan kadar air yang tinggi sehingga mudah mengalami kerusakan. Re-formulasi dan penambahan bahan pengental seperti tepung maizena, tepung hunkwe, dan tepung tapioka dapat menjadi alternatif untuk memperbaiki cita rasa dan memperbaiki tekstur dari saus keju. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mendapatkan formulasi saus keju baru terhadap karakteristik sensori, tekstur, dan warna pada saus keju. Dalam pembuatan formulasi saus keju baru digunakan bahan berupa keju A, keju B, susu cair UHT, perisa keju A, perisa keju B, gula, dan bahan pengental (tepung maizena, tepung hunkwe, dan tepung tapioka). Seluruh bahan kemudian dimasak pada suhu 70-80°C selama 10-13 menit. Produk yang dihasilkan kemudian dianalisis, meliputi derajat keasaman (pH), viskositas, warna, dan sensori. Hasil perlakuan terbaik adalah saus keju dengan penambahan maizena 0,9%. Untuk memperbaiki karakteristik fisik-kimia dan sensori saus keju milik "PT ZZZ", maka direkomendasikan penggunaan komposisi susu cair UHT sebanyak 125 mL, keju A sebanyak 23 gram, keju B sebanyak 15 gram, keju C sebanyak 2 gram, perisa keju A sebanyak 2 gram, perisa keju B sebanyak 4 gram, bubuk tabur cabai sebanyak 2 gram, dan tepung maizena sebagai bahan pengental sebanyak 1,5 gram.

Kata kunci: saus keju, tepung maizena, tepung hunkwe, tepung tapioka

SUMMARY

Processed cheese is a type of cheese that is made by blending various types of natural cheese with added ingredients accompanied by heating, thus producing a uniform and flexible product. The processed cheese used in this research is cheese sauce. The cheese sauce consists of protein, fat, and high water content so it is easily damage. Reformulation and addition of thickening agents such as cornstarch flour, mung bean flour, and tapioca flour can be an alternative to improve taste and improve the texture of the cheese sauce. The purpose of this study was to obtain a new formulation of cheese for sensory characteristics, texture, and color. In this study, the ingredients used are cheese A, cheese B, milk, cheese flavor A, cheese flavor B, sugar, and thickening agents (cornstarch flour, mung bean flour, and tapioca flour). All ingredients were cooked at 70-80°C for 10-13 minutes. Then analyzed the product including the degree of acidity (pH), viscosity, color, and sensory analysis. The best result is cheese sauce whit the addition of 0,9% cornstarch flour. To improve the physical-chemical and sensory characteristics of cheese sauce, it is recommended to use: 125 ml of milk, 23 grams of cheese A, 15 grams of cheese B, 2 grams of cheese C, 2 grams of cheese flavor A, 4 grams of cheese flavor B, 2 grams of chili powder, and 1,5 grams of cornstarch flour as a thickening agent.

Keywords: cheese sauce, cornstarch flour, mung bean flour, tapioca flour

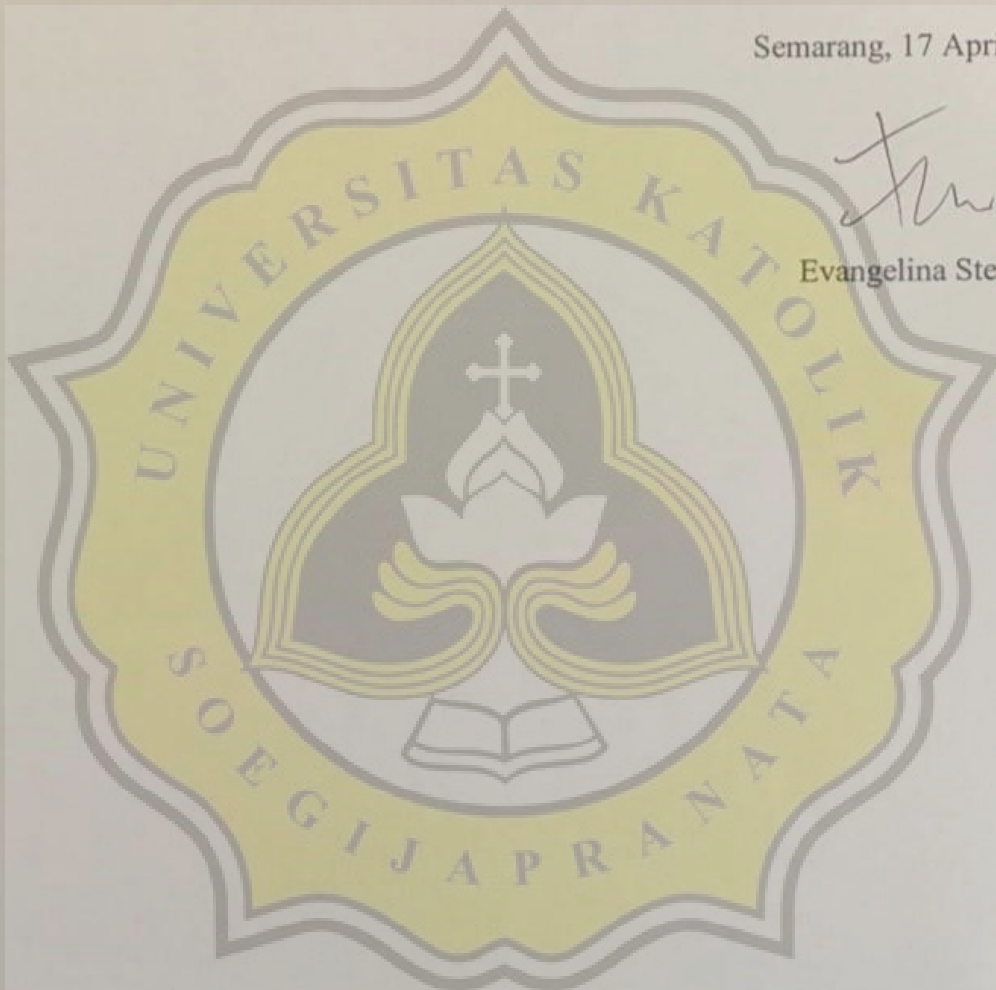
KATA PENGANTAR

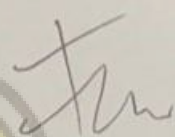
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya membuat penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Pengaruh “Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengental Terhadap Rasa, Tekstur, Dan Warna Saus Keju”. Laporan ini sebagai pemenuhan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Seluruh kelancaran dan keberhasilan dalam penulisan laporan ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Yang Maha Esa, karena berkat kasih, penyertaan, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Ibu Dra. Laksmi Hartayanie. MP, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan izin, serta dukungannya untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc., selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan, bimbingan, serta arahan kepada penulis selama pelaksanaan tugas akhir.
4. Ibu Stefanie Amanda H., S.TP, M.Sc., selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberi masukan, dan membantu penulis selama pelaksanaan tugas akhir.
5. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendukung, mendoakan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan pelaksanaan tugas akhir.
6. Mas Lylyx, Mas Soleh, dan Mbak Agatha selaku penanggung jawab laboratorium yang telah membantu dan membimbing penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
7. Seluruh staf tata usaha Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu dan melayani penulis dalam hal administrasi.

8. Sahabat dan teman-teman yang senantiasa mendukung penulis dalam doa dan memberikan dukungan selama proses penulisan laporan tugas akhir.
9. Semua pihak yang telah memberikan saran, kritik, dan dukungan baik secara jasmani dan rohani yang sangat membantu dalam penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semarang, 17 April 2023




Evangelina Stephanie

DAFTAR ISI

	Page
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
RINGKASAN	iv
<i>SUMMARY</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Keju.....	2
1.2.2. Susu Cair.....	3
1.2.3. Tepung Maizena	4
1.2.4. Tepung Tapioka	5
1.2.5. Tepung Hunkwe.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
2. MATERI DAN METODE	8
2.1. Materi	8
2.1.1. Bahan	8
2.1.2. Alat	8
2.2. Metode.....	9
2.2.1. Desain Penelitian	9
2.2.2. Formula Saus Keju Kontrol	11
2.2.3. Formulasi Saus Keju dengan Bahan Pengental	11
2.2.4. Penyempurnaan Formula Saus Keju dengan Bahan Pengental dan Konsentrasi Terpilih	13
2.2.5. Analisis Fisik	14
2.2.6. Analisis Kimia	14
2.2.7. Uji Organoleptik	16
2.2.8. Analisis Data.....	17

3. HASIL PENGAMATAN	18
3.1. Hasil Rating Uji Kesukaan	24
3.3. Perbandingan Karakteristik Fisik dan Kimia dari Saus Keju Kontrol dan Saus Keju Maizena 0,9%	26
3.3.1. Perbandingan Karakteristik Saus Keju Kontrol dan Saus Keju Maizena 0,9%	27
3.3.2. Perbandingan Karakteristik Saus Keju Kontrol Terhadap Waktu	29
3.3.3. Perbandingan Karakteristik Saus Keju Maizena 0,9% Terhadap Waktu	31
3.4. Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	36
4. PEMBAHASAN	38
4.1. Karakteristik Fisik dan Kimia dari Saus Keju	38
4.2. Rating Uji Kesukaan.....	41
4.3. Perbandingan Karakteristik Fisik dan Kimia dari Saus Keju Kontrol Lama dan Saus Keju Maizena 0,9%	42
4.4. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	45
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1. Kesimpulan.....	47
5.2. Saran	47
6. DAFTAR PUSTAKA	48
7. LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

	Page
Tabel 1. Kandungan nutrisi pada keju per 100 g bahan	3
Tabel 2. Kandungan nutrisi pada susu per 100 g bahan.....	4
Tabel 3. Kandungan nutrisi pada bahan pengental per 100 g bahan.....	6
Tabel 4. Formula saus keju kontrol.....	11
Tabel 5. Formulasi saus keju.....	12
Tabel 6. Formula saus keju dengan bahan pengental dan konsentrasi terpilih	13
Tabel 7. Skor tingkat kesukaan dengan metode rating hedonik.....	24
Tabel 8. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol dan saus keju perlakuan penambahan tepung maizena 0,9%	26
Tabel 9. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol dan saus keju maizena 0,9% pada penyimpanan 10 jam	27
Tabel 10. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol dan saus keju maizena 0,9% pada penyimpanan 12,5 jam	27
Tabel 11. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol dan saus keju maizena 0,9% pada penyimpanan 15 jam	27
Tabel 12. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol pada penyimpanan 10 jam dibandingkan penyimpanan 12,5 jam.....	29
Tabel 13. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol pada penyimpanan 10 jam dibandingkan penyimpanan 15 jam.....	29
Tabel 14. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju kontrol pada penyimpanan 12,5 jam dibandingkan penyimpanan 15 jam.....	29
Tabel 15. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju maizena 0,9% pada penyimpanan 10 jam dibandingkan penyimpanan 12,5 jam	31
Tabel 16. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju maizena 0,9% pada penyimpanan 10 jam dibandingkan penyimpanan 15 jam	31
Tabel 17. Karakteristik fisik dan kimia dari saus keju maizena 0,9% pada penyimpanan 12,5 jam dibandingkan penyimpanan 15 jam	31
Tabel 18. Hasil <i>Focus Group Discussion</i>	36
Tabel 19. Hasil <i>Focus Group Discussion</i>	37

DAFTAR GAMBAR

	Page
Gambar 1. Desain penelitian.....	10
Gambar 2. Nilai viskositas saus keju terhadap waktu penyimpanan	18
Gambar 3. Nilai a_w saus keju terhadap waktu penyimpanan	19
Gambar 4. Nilai pH saus keju terhadap waktu penyimpanan	20
Gambar 5. Nilai L^* saus keju terhadap waktu penyimpanan.....	21
Gambar 6. Nilai a^* saus keju terhadap waktu penyimpanan	22
Gambar 7. Nilai b^* saus keju terhadap waktu penyimpanan.....	23
Gambar 8. Nilai viskositas saus keju terhadap waktu penyimpanan	32
Gambar 9. Nilai a_w saus keju terhadap waktu penyimpanan	32
Gambar 10. Nilai pH saus keju terhadap waktu penyimpanan	33
Gambar 11. Nilai L^* saus keju terhadap waktu penyimpanan.....	34
Gambar 12. Nilai a^* saus keju terhadap waktu penyimpanan	34
Gambar 13. Nilai b^* saus keju terhadap waktu penyimpanan	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Page
Lampiran 1. Pertanyaan yang diajukan dalam <i>Focus Group Discussion</i>	51
Lampiran 2. Hasil analisis SPSS	51
Lampiran 3. Hasil Plagscan Laporan Tugas Akhir	57

